

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>1.3.4 炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備</p> <p>炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による格納容器破損を防止するため、加圧器逃がし弁により1次冷却系を減圧する。</p> <p>(添付資料1.3.15)</p> <p>(1) 手順着手の判断基準 炉心損傷時、1次冷却材圧力が2.0MPa [gage] 以上の場合。</p> <p>(2) 操作手順 炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する手順は以下のとおり。対応手順のフローチャートを第1.3.17図に示す。</p> <p>① 当直課長は、炉心出口温度及び格納容器内高レンジエリアモニタの指示値により、炉心が損傷したことを確認する。</p> <p>② 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき運転員等に加圧器逃がし弁による1次冷却系の減圧を指示する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材圧力を確認し、2.0MPa [gage] 以上である場合、加圧器逃がし弁を開操作し1次冷却系の減圧を開始する。</p> <p>④ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材圧力が2.0MPa [gage] 未満まで減圧したことを確認する。</p> <p>(3) 操作の成立性 上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名で実施する。</p>	<p>1.3.2.3 炉心損傷時における高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱を防止する手順</p> <p>炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するため、主蒸気逃がし安全弁を使用した中央制御室からの手動操作による発電用原子炉の減圧を行う。</p> <p>原子炉格納容器の破損を防止するための手動操作による発電用原子炉の減圧手順については、「1.3.2.1(1) a. 手動操作による減圧」にて整備する。</p>	<p>1.3.2.3 炉心損傷時における高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱を防止する手順</p> <p>炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するため、加圧器逃がし弁を使用した中央制御室からの手動操作による1次冷却系の減圧を行う。</p> <p>(添付資料1.3.13)</p> <p>(1) 手順着手の判断基準 炉心損傷時、1次冷却材圧力(広域)が2.0MPa[gage] 以上の場合。</p> <p>(2) 操作手順 炉心損傷時における高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱を防止する手順は以下のとおり。概要図を第1.3.14図に、対応手順のフローチャートを第1.3.15図に示す。</p> <p>① 発電課長(当直)は、炉心出口温度及び格納容器内高レンジモニタ(高レンジ)の指示値により、炉心が損傷したことを確認する。</p> <p>② 発電課長(当直)は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に加圧器逃がし弁による1次冷却系の減圧を指示する。</p> <p>③ 運転員(中央制御室)Aは、中央制御室で1次冷却材圧力(広域)を確認し、2.0MPa[gage]以上である場合、加圧器逃がし弁を開操作し1次冷却系の減圧を開始する。</p> <p>④ 運転員(中央制御室)Aは、中央制御室で1次冷却材圧力(広域)が2.0MPa[gage]未満まで減圧したことを確認し、発電課長(当直)に報告する。</p> <p>(3) 操作の成立性 上記の操作は、運転員(中央制御室)1名で対応が可能である。 操作については、中央制御室で通常の運転操作にて対応する。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】 炉型の相違による対応手段の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【大飯】記載方針の相違(相違理由②)</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・操作後の発電課長(当直)への報告を操作手順に記載</p> <p>【大飯】 記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊は他の対応手段の記載と同様に、加圧器逃がし弁の開操作が通常時の運転操作と同様であることを記載しているが、操作手順に相違なし。</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>1.3.5 蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続の手順</p> <p>蒸気発生器伝熱管破損発生時は、原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失し、1次冷却材の格納容器外への漏えいが生じる。したがって、漏えい量を抑制するための早期の1次冷却系の減温、減圧を行う必要がある。</p> <p>破損側蒸気発生器を1次冷却材圧力、主蒸気圧力、蒸気発生器水位、高感度型主蒸気管モニタ等の指示値から判断し、破損側蒸気発生器を隔離する。</p> <p>破損側蒸気発生器の隔離完了後、主蒸気逃がし弁による冷却、減圧操作及び加圧器逃がし弁による減圧操作で1次冷却系と破損側蒸気発生器2次側の圧力を均圧させることで、1次冷却材の蒸気発生器2次側への漏えいを抑制する。</p> <p>全交流動力電源喪失時においては、高感度型主蒸気管モニタ等による監視が不能となるが、破損側蒸気発生器は1次冷却材圧力、主蒸気圧力及び蒸気発生器水位の指示値により判断する。</p> <p>また、破損側蒸気発生器の隔離ができない場合においても、健全側蒸気発生器の主蒸気逃がし弁による原子炉の冷却及び1次冷却系の減圧操作と加圧器逃がし弁による減圧操作で1次冷却系を減圧することにより1次冷却材の蒸気発生器2次側への漏えいを抑制する。</p> <p>(1) 手順着手の判断基準</p> <p>1次冷却材圧力の低下、破損側蒸気発生器水位、主蒸気圧力の上昇等により蒸気発生器伝熱管破損発生と判断した場合。また、破損側蒸気発生器の隔離完了後に破損側蒸気発生器の主蒸気圧力の低下が継続していることにより破損側蒸気発生器の隔離失敗と判断した場合。</p> <p>(2) 操作手順</p> <p>蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の減圧が継続した場合の手順は以下のとおり。タイムチャートを第1.3.18図に、フローチャートを第1.3.19図に示す。</p> <p>(添付資料1.3.16、1.3.17)</p> <p>① 当直課長は、原子炉の自動停止及び非常用炉心冷却設備作動信号の作動による高圧注入系、低圧注入系、電動補助給水ポンプ等の動作を確認する。</p> <p>② 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき蒸気発生器伝熱管破損発生の判断及び破損側蒸気発生器を判定し、運転員等に破損側蒸気発生器の隔離を指示する。</p>	<p>【記載表現の比較のため、比較表p1.3-75より再掲】</p> <p>インターフェイスシステムLOCA発生時は、原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失し、原子炉格納容器外へ原子炉冷却材の漏えいが生じる。したがって、原子炉格納容器外への漏えいを停止するための破断箇所の隔離、保有水を確保するための原子炉圧力容器への注水が必要となる。</p>	<p>1.3.2.4 蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続の対応手順</p> <p>蒸気発生器伝熱管破損発生時は、原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失し、原子炉格納容器外へ1次冷却材の漏えいが生じる。したがって、原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するための早期の1次冷却系の減温、減圧が必要となる。</p> <p>破損側蒸気発生器を1次冷却材圧力（広域）、主蒸気ライン圧力、蒸気発生器水位、高感度型主蒸気管モニタ等の指示値から判断し、破損側蒸気発生器を隔離する。</p> <p>破損側蒸気発生器の隔離完了後、主蒸気逃がし弁による冷却、減圧操作及び加圧器逃がし弁による減圧操作で1次冷却系と破損側蒸気発生器2次側の圧力を均圧させることで、1次冷却材の蒸気発生器2次側への漏えいを抑制する。</p> <p>全交流動力電源喪失時においては、高感度型主蒸気管モニタ等による監視が不能となるが、破損側蒸気発生器は1次冷却材圧力、主蒸気ライン圧力及び蒸気発生器水位の指示値により判断する。</p> <p>また、破損側蒸気発生器の隔離ができない場合においても、健全側蒸気発生器の主蒸気逃がし弁による発電用原子炉の冷却及び1次冷却系の減圧操作と加圧器逃がし弁による減圧操作で1次冷却系を減圧することにより1次冷却材の蒸気発生器2次側への漏えいを抑制する。</p> <p>(1) 手順着手の判断基準</p> <p>1次冷却材圧力の低下、破損側蒸気発生器水位及び主蒸気ライン圧力の上昇等により蒸気発生器伝熱管破損発生と判断した場合。また、破損側蒸気発生器の隔離完了後に破損側蒸気発生器の主蒸気ライン圧力の低下が継続していることにより破損側蒸気発生器の隔離失敗と判断した場合。</p> <p>(2) 操作手順</p> <p>蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の減圧が継続した場合の手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第1.3.16図に、対応手順のフローチャートを第1.3.17図に示す。</p> <p>(添付資料1.3.14、1.3.15)</p> <p>① 発電課長（当直）は、発電用原子炉の自動停止及び非常用炉心冷却設備作動信号の作動による高圧注入系、低圧注入系、電動補助給水ポンプ等の自動動作を確認する。</p> <p>② 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、蒸気発生器伝熱管破損発生の判断及び破損側蒸気発生器を判定し、運転員に破損側蒸気発生器の隔離を指示す</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による対応手段の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・他の手順の記載と統一</p>

泊発電所 3号炉 技術的能力 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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p>③ 運転員等は、中央制御室で破損側蒸気発生器への補助給水停止、主蒸気隔離弁の閉操作、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気元弁の閉操作等を行い、破損側蒸気発生器を隔離する。主蒸気隔離弁閉操作後、運転員等は、現場で主蒸気隔離弁の増し締め操作を実施する。</p> <p>④ 当直課長は、破損側蒸気発生器の隔離完了後に破損側蒸気発生器の主蒸気圧力を確認する。破損側蒸気発生器の主蒸気圧力の低下が継続していることにより、破損側蒸気発生器の隔離失敗と判断し、運転員等に健全側蒸気発生器の主蒸気逃がし弁開操作による1次冷却系の減温、減圧開始を指示する。</p> <p>⑤ 運転員等は、中央制御室で健全側蒸気発生器の主蒸気逃がし弁を全開とし蒸気発生器2次側による炉心冷却を開始する。</p> <p>⑥ 運転員等は、中央制御室及び現場で1次系純水タンク、ほう酸タンク、No. 3淡水タンク等を水源として、燃料取替用水ピットへの補給を開始する。</p> <p>⑦ 当直課長は、安全注入停止条件を早期に確立し、1次冷却系からの漏えい量を抑制するため、運転員等に1次冷却系の減圧を指示する。</p> <p>⑧ 運転員等は、中央制御室で加圧器逃がし弁を開操作し、1次冷却系の減圧を開始する。</p> <p>⑨ 運転員等は、中央制御室で破損側蒸気発生器2次側への漏えい量抑制のため、蓄圧タンク出口弁を開操作する。</p> <p>⑩ 当直課長は、安全注入停止条件を確認し、運転員等に高圧注入ポンプによる安全注入から充てんポンプによる原子炉への注水に切り替えるよう指示する。</p> <p>⑪ 運転員等は、中央制御室で高圧注入ポンプによる安全注入から充てんポンプによる原子炉への注水に切り替える。</p> <p>⑫ 運転員等は、余熱除去系の運転条件を満足していることを確認し、長期的に余熱除去系による冷却を行う。</p> <p>(3) 操作の成立性 上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等2名、現場にて1ユニット当たり運転員等2名により作業を</p>	<p>る。</p> <p>③ 運転員（中央制御室）Bは、中央制御室で破損側蒸気発生器への補助給水停止、主蒸気隔離弁の閉操作、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気主蒸気ライン元弁の閉操作等により破損側蒸気発生器を隔離し、発電課長（当直）に報告する。主蒸気隔離弁閉操作後、運転員（現場）Dは、現場で主蒸気隔離弁の増し締め操作を実施し、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>④ 発電課長（当直）は、破損側蒸気発生器の隔離完了後に破損側蒸気発生器の主蒸気ライン圧力を確認する。破損側蒸気発生器の主蒸気ライン圧力の低下が継続していることにより、破損側蒸気発生器の隔離失敗と判断し、運転員に健全側蒸気発生器の主蒸気逃がし弁開操作による1次冷却系の減温、減圧開始を指示する。</p> <p>⑤ 運転員（中央制御室）Aは、中央制御室で健全側蒸気発生器の主蒸気逃がし弁を全開とし蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧を開始し、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑥ 運転員（中央制御室）B及び運転員（現場）Cは、中央制御室及び現場で1次系純水タンク、ほう酸タンク、2次系純水タンク等を水源として、燃料取替用水ピットへの補給を開始し、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑦ 発電課長（当直）は、非常用炉心冷却設備停止条件を早期に確立し、1次冷却系からの漏えい量を抑制するため、運転員に1次冷却系の減圧を指示する。</p> <p>⑧ 運転員（中央制御室）Aは、中央制御室で加圧器逃がし弁を開操作することにより1次冷却系の減圧を開始し、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑨ 運転員（中央制御室）Aは、中央制御室で破損側蒸気発生器2次側への漏えい量抑制のため、蓄圧タンク出口弁を開操作し、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑩ 発電課長（当直）は、非常用炉心冷却設備停止条件を確認し、運転員に高圧注入ポンプによる発電用原子炉への注水から充てんポンプによる発電用原子炉への注水に切り替えるよう指示する。</p> <p>⑪ 運転員（中央制御室）Bは、中央制御室で高圧注入ポンプによる発電用原子炉への注水から充てんポンプによる発電用原子炉への注水に切り替え、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑫ 運転員（中央制御室）Bは、余熱除去系の運転条件を満足していることを確認し、長期的に余熱除去系による冷却を行う。</p> <p>(3) 操作の成立性 上記の操作は、運転員（中央制御室）2名及び運転員（現場）2名にて作業を実施する。</p>	<p>る。</p> <p>③ 運転員（中央制御室）Bは、中央制御室で破損側蒸気発生器への補助給水停止、主蒸気隔離弁の閉操作、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気主蒸気ライン元弁の閉操作等により破損側蒸気発生器を隔離し、発電課長（当直）に報告する。主蒸気隔離弁閉操作後、運転員（現場）Dは、現場で主蒸気隔離弁の増し締め操作を実施し、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>④ 発電課長（当直）は、破損側蒸気発生器の隔離完了後に破損側蒸気発生器の主蒸気ライン圧力を確認する。破損側蒸気発生器の主蒸気ライン圧力の低下が継続していることにより、破損側蒸気発生器の隔離失敗と判断し、運転員に健全側蒸気発生器の主蒸気逃がし弁開操作による1次冷却系の減温、減圧開始を指示する。</p> <p>⑤ 運転員（中央制御室）Aは、中央制御室で健全側蒸気発生器の主蒸気逃がし弁を全開とし蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧を開始し、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑥ 運転員（中央制御室）B及び運転員（現場）Cは、中央制御室及び現場で1次系純水タンク、ほう酸タンク、2次系純水タンク等を水源として、燃料取替用水ピットへの補給を開始し、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑦ 発電課長（当直）は、非常用炉心冷却設備停止条件を早期に確立し、1次冷却系からの漏えい量を抑制するため、運転員に1次冷却系の減圧を指示する。</p> <p>⑧ 運転員（中央制御室）Aは、中央制御室で加圧器逃がし弁を開操作することにより1次冷却系の減圧を開始し、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑨ 運転員（中央制御室）Aは、中央制御室で破損側蒸気発生器2次側への漏えい量抑制のため、蓄圧タンク出口弁を開操作し、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑩ 発電課長（当直）は、非常用炉心冷却設備停止条件を確認し、運転員に高圧注入ポンプによる発電用原子炉への注水から充てんポンプによる発電用原子炉への注水に切り替えるよう指示する。</p> <p>⑪ 運転員（中央制御室）Bは、中央制御室で高圧注入ポンプによる発電用原子炉への注水から充てんポンプによる発電用原子炉への注水に切り替え、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑫ 運転員（中央制御室）Bは、余熱除去系の運転条件を満足していることを確認し、長期的に余熱除去系による冷却を行う。</p> <p>(3) 操作の成立性 上記の操作は、運転員（中央制御室）2名及び運転員（現場）2名にて作業を実施する。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・操作後の発電課長（当直）への報告を操作手順に記載（以降同様）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>実施する。</p> <p>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。</p> <p>1.3.6 インターフェイスシステムLOCA発生時の手順</p> <p>インターフェイスシステムLOCA発生時は、原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失し、1次冷却材の格納容器外への漏えいが生じる。したがって、漏えい量を抑制するため早期の1次冷却系の減温、減圧及び保有水量を確保するための原子炉への注水が必要となる。</p> <p>格納容器外への1次冷却材の漏えいを停止するため、破損箇所を早期に発見し隔離する。</p> <p>隔離できない場合、主蒸気逃がし弁による冷却、減圧操作と加圧器逃がし弁による減圧操作で1次冷却系を減圧することにより1次冷却材の漏えい量を抑制する。</p> <p>低温停止に移行する場合、健全側の余熱除去系により原子炉を冷却する。</p> <p>化学体積制御系から1次冷却材が格納容器外へ漏えいした場合においてもインターフェイスシステムLOCAと同様の兆候を示すが、対応手順は設計基準事故の対象として整備している。</p> <p>(添付資料1.3.18)</p> <p>(1) 手順着手の判断基準</p> <p>1次冷却材圧力、加圧器水位の低下、余熱除去ポンプ出口圧力上昇等により余熱除去系への漏えいによるインターフェイスシステムLOCAの発生を判断した場合。</p> <p>(2) 操作手順</p> <p>格納容器外で1次冷却材の漏えいが生じた場合の手順は以下のとおり。タイムチャートを第1.3.20図に、フローチャートを第1.3.21図に示す。</p> <p>(添付資料1.3.19、1.3.20)</p> <p>① 当直課長は、原子炉の自動停止及び非常用炉心冷却設備作動信号の作動による高圧注入系、低圧注入系、電動補助給水ポンプ等の動作を確認する。</p>	<p>1.3.2.4 インターフェイスシステムLOCA発生時の対応手順</p> <p>(1) 非常時操作手順書（徴候ベース）「原子炉建屋制御」</p> <p>インターフェイスシステムLOCA発生時は、原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失し、原子炉格納容器外へ原子炉冷却材の漏えいが生じる。したがって、原子炉格納容器外への漏えいを停止するための破断箇所の隔離、保有水を確保するための原子炉圧力容器への注水が必要となる。</p> <p>破断箇所の特定又は隔離ができない場合、主蒸気逃がし安全弁及びタービンバイパス弁により発電用原子炉を減圧することで、原子炉建屋原子炉棟内への原子炉冷却材の漏えいを抑制し、破断箇所の隔離を行う。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>非常用炉心冷却系及び原子炉隔離時冷却系の出口圧力上昇、原子炉建屋原子炉棟内の温度上昇若しくはエリア放射線モニタの指示値上昇等漏えいが予測されるパラメータの変化又は漏えい関連警報の発生によりインターフェイスシステムLOCAの発生を判断した場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>非常時操作手順書（徴候ベース）「原子炉建屋制御」における操作手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.3-14図及び第1.3-15図に、タイムチャートを第1.3-16図に示す。</p> <p>① 発電課長は、手順着手の判断基準に基づき、インターフェイスシステムLOCAの発生を判断し、運転員に破断箇所の特定及び隔離を指示する。</p>	<p>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。</p> <p>1.3.2.5 インターフェイスシステムLOCA発生時の対応手順</p> <p>インターフェイスシステムLOCA発生時は、原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失し、原子炉格納容器外へ1次冷却材の漏えいが生じる。したがって、原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するため早期の1次冷却系の減温、減圧及び保有水量を確保するための発電用原子炉への注水が必要となる。</p> <p>原子炉格納容器外への1次冷却材の漏えいを停止するため、破損箇所を早期に発見し隔離する。</p> <p>破損箇所の特定又は隔離ができない場合、主蒸気逃がし弁による冷却、減圧操作と加圧器逃がし弁による減圧操作で1次冷却系を減圧することにより周辺補機棟内及び原子炉補助建屋内への1次冷却材の漏えい量を抑制し、破損箇所の隔離を行う。</p> <p>低温停止に移行する場合、健全側の余熱除去系により発電用原子炉を冷却する。</p> <p>化学体積制御系から1次冷却材が原子炉格納容器外へ漏えいした場合においてもインターフェイスシステムLOCAと同様の兆候を示すが、対応手順は設計基準事故の対象として整備している。</p> <p>(添付資料1.3.16)</p> <p>(1) 手順着手の判断基準</p> <p>1次冷却材圧力、加圧器水位の低下、余熱除去ポンプ出口圧力上昇等により余熱除去系への漏えいによるインターフェイスシステムLOCAの発生を判断した場合。</p> <p>(2) 操作手順</p> <p>原子炉格納容器外で1次冷却材の漏えいが生じた場合の手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第1.3.18図に、対応手順のフローチャートを第1.3.19図に示す。</p> <p>(添付資料1.3.17、1.3.18)</p> <p>① 発電課長（当直）は、発電用原子炉の自動停止及び非常用炉心冷却設備作動信号の作動による高圧注入系、低圧注入系、電動補助給水ポンプ等の自動動作を確認す</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・泊と大飯の有効性評価まとめ資料の記載は「破損」である。（女川は「破断」）</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・他の手順の記載と統一</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>② 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき格納容器外で余熱除去系の漏えいによるインターフェイスシステムLOCAの発生を判断し、運転員等に、破損箇所の隔離等を指示する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室で余熱除去ポンプを全台停止する。また、中央制御室及び現場で燃料取替用水ピット水の流出を抑制するために、燃料取替用水ピットと余熱除去系の隔離を行う。1次冷却系の保有水量低下を抑制するために、1次冷却系と余熱除去系の隔離を行う。</p> <p>④ 運転員等は、中央制御室及び現場で1次系純水タンク、ほう酸タンク、No.3淡水タンク等を水源として、燃料取替用水ピットへの補給を行う。</p> <p>⑤ 当直課長は、余熱除去系の破損箇所の隔離ができない場合、運転員等に主蒸気逃がし弁の開操作による1次冷却系の減温、減圧を指示する。</p> <p>⑥ 運転員等は、中央制御室で主蒸気逃がし弁を開操作し、1次冷却材圧力及び1次冷却材温度により、1次冷却系が減温、減圧できていることを確認する。</p> <p>⑦ 当直課長は、安全注入停止条件を早期に確立すること及び1次冷却系からの漏えい量を抑制するため、運転員等に加圧器逃がし弁の開操作による1次冷却系の減圧を指示する。</p> <p>⑧ 運転員等は、中央制御室で加圧器逃がし弁を開操作し、1次冷却材圧力により1次冷却系が減圧できていることを確認する。</p> <p>⑨ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材圧力が約0.60MPa [gage] に下がった場合又は安全注入停止条件が満足していることを確認した場合は、蓄圧タンク出口弁を開操作する。</p> <p>⑩ 運転員等は、中央制御室で安全注入停止条件を満足していることを確認し、高圧注入ポンプによる安全注入から充てんポンプによる原子炉への注水に切り替える。</p> <p>⑪ 運転員等は、現場で破損側余熱除去系の弁を開操作することにより隔離を行い、余熱除去系からの漏えいを停止する。</p>	<p>②運転員（中央制御室）A、B及びCは、発生した警報及びパラメータの変化から、破断箇所の特定及び中央制御室からの遠隔操作による隔離を実施する。</p> <p>③発電課長は、破断箇所の特定及び中央制御室からの遠隔操作による隔離を実施できない場合、運転員に原子炉手動スクラムを指示する。</p> <p>④運転員（中央制御室）A、B及びCは、原子炉手動スクラム操作を実施する。</p> <p>⑤発電課長は、破断箇所の特定及び中央制御室からの遠隔操作による隔離を実施できない場合は、運転員（中央制御室）A、B及びCに非常用ガス処理系の起動操作、及び低圧注水系又は低圧代替注水系の1系統以上の起動操作を指示する。</p> <p>⑥運転員（中央制御室）A、B及びCは、非常用ガス処理系の起動操作、及び低圧注水系又は低圧代替注水系の1系統以上の起動操作を実施する。</p> <p>⑦発電課長は、運転員に非常用ガス処理系の起動、及び低圧注水系又は低圧代替注水系の1系統以上の起動後、発電用原子炉の減圧操作及び原子炉圧力容器内の水位低下操作の開始を指示する。</p> <p>⑧主復水器使用可能の場合 運転員（中央制御室）A、B及びCは、主蒸気逃がし安全弁及びタービンバイパス弁により発電用原子炉の急速減圧を行い、大気圧まで減圧することで、原子炉建屋原子炉棟内への原子炉冷却材漏えい量を抑制する。</p> <p>⑧主復水器使用不可能の場合 運転員（中央制御室）A、B及びCは、主蒸気逃がし安全弁により発電用原子炉の急速減圧を行い、減圧完了圧力まで減圧することで、原子炉建屋原子炉棟内への原子炉冷却材漏えい量を抑制する。</p> <p>⑨運転員（中央制御室）A、B及びCは、低圧注水系又は低圧代替注水系により注水されていることを確認し、原子炉圧力容器内の水位をTAFからTAF+1000mmの間で維持する。</p> <p>⑩発電課長は、運転員に中央制御室換気空調系の事故時運転モードへの切替操作、残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）の起動操作及び原子炉建屋環境悪化（建屋温度、建屋水位、建屋放射線量）抑制操作の開始を指示する。</p> <p>⑪運転員（中央制御室）A、B及びCは、中央制御室換気空調系を事故時運転モードに切替操作を実施する。</p> <p>⑫運転員（中央制御室）A、B及びCは、主蒸気逃がし安全弁による発電用原子炉の減圧を実施した場合、中央制御室にて、残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）の起動操作を実施する。</p> <p>⑬運転員（中央制御室）A、B及びCは、原子炉建屋放射能レ</p>	<p>る。</p> <p>② 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、原子炉格納容器外で余熱除去系の漏えいによるインターフェイスシステムLOCAの発生を判断し、運転員及び災害対策要員に破損箇所の隔離等を指示する。</p> <p>③ 運転員（中央制御室）Aは、中央制御室で余熱除去ポンプを全台停止する。また、中央制御室及び現場で燃料取替用水ピット水の流出を抑制するために、燃料取替用水ピットと余熱除去系の隔離を行う。1次冷却系の保有水量低下を抑制するために、1次冷却系と余熱除去系の隔離を行う。</p> <p>④ 運転員（中央制御室）B、運転員（現場）C及び災害対策要員は、中央制御室及び現場で1次系純水タンク、ほう酸タンク、2次系純水タンク等を水源として、燃料取替用水ピットへの補給を行い、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑤ 発電課長（当直）は、余熱除去系の破損箇所の隔離ができない場合、運転員に主蒸気逃がし弁の開操作による1次冷却系の減温、減圧を指示する。</p> <p>⑥ 運転員（中央制御室）Bは、中央制御室で主蒸気逃がし弁を開操作し、1次冷却材圧力及び1次冷却材温度により、1次冷却系が減温、減圧できていることを確認する。</p> <p>⑦ 発電課長（当直）は、非常用炉心冷却設備停止条件を早期に確立すること及び1次冷却系からの漏えい量を抑制するため、運転員に加圧器逃がし弁の開操作による1次冷却系の減圧を指示する。</p> <p>⑧ 運転員（中央制御室）Aは、中央制御室で加圧器逃がし弁を開操作し、1次冷却材圧力により1次冷却系が減圧できていることを確認して発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑨ 運転員（中央制御室）Bは、中央制御室で1次冷却材圧力（広域）が約0.6MPa [gage] に下がった場合又は非常用炉心冷却設備停止条件が満足していることを確認した場合は、蓄圧タンク出口弁を開操作し、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑩ 運転員（中央制御室）Bは、中央制御室で非常用炉心冷却設備停止条件を満足していることを確認し、高圧注入ポンプによる発電用原子炉への注水から充てんポンプによる発電用原子炉への注水に切り替え、発電課長（当直）に報告する。</p> <p>⑪ 運転員（現場）D及び災害対策要員は、現場で破損側余熱除去系の弁を開操作することにより隔離を行い、余熱除去系からの漏えいを停止し、発電課長（当直）に報告する。</p>	<p>【大飯】記載表現の相違 ・操作後の発電課長（当直）への報告を操作手順に記載（以降同様）</p> <p>【大飯】記載表現の相違</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>⑫ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材温度177℃以下及び1次冷却材圧力2.7MPa〔gage〕以下を確認し、長期的に健全側の余熱除去系による炉心冷却を行う。</p> <p>(3) 操作の成立性 上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等2名、現場にて1ユニット当たり運転員等3名により作業を実施する。</p> <p>インターフェイスシステムLOCA発生時において、現場での隔離操作は、アクセスルート及び操作場所の環境性等を考慮して、遠隔駆動機構である窒素ポンペ(余熱除去ポンプ入口弁作用)を用いて行う。</p>	<p>ベル及び燃料取替エリア放射能レベルが制限値以下の場合、原子炉建屋原子炉棟換気空調系の起動操作を実施し、原子炉建屋環境(建屋温度、建屋水位、建屋放射線量)の悪化を抑制する。</p> <p>⑭発電課長は、中央制御室からの遠隔操作による破断箇所の隔離ができない場合、運転員に原子炉建屋原子炉棟内にて隔離弁の全閉操作を指示する。</p> <p>⑮運転員(現場)D及びEは、中央制御室からの遠隔操作により破断箇所を隔離できない場合は、蒸気漏えいに備え防護具(自給式呼吸器及び耐熱服)を装着し(運転員(中央制御室)A及びBは装着補助を行う)、原子炉建屋原子炉棟内にて隔離弁を全閉することで原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいを停止する。</p> <p>⑯運転員(中央制御室)A、B及びCは、各種監視パラメータの変化から、破断箇所の隔離が成功していることを確認し、原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低(レベル3)から原子炉水位高(レベル8)の間で維持する。</p> <p>⑰運転員(中央制御室)A、B及びCは、残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)を起動し、発電用原子炉からの除熱を行う。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の操作のうち、中央制御室からの隔離操作は運転員(中央制御室)3名にて作業を実施した場合、インターフェイスシステムLOCA発生から破断箇所の隔離完了まで20分以内で可能である。</p> <p>中央制御室からの遠隔操作を実施できない場合の現場での隔離操作は、運転員(中央制御室)3名及び運転員(現場)2名にて作業を実施した場合、インターフェイスシステムLOCA発生から破断箇所の隔離完了まで300分以内で可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>なお、インターフェイスシステムLOCA発生時は、漏えいした水の滞留及び蒸気による高湿度環境が想定されるため、現場での隔離操作は環境性等を考慮し、自給式呼吸器及び耐熱服を着用する。</p>	<p>⑫ 運転員(中央制御室)Aは、中央制御室で1次冷却材温度177℃未満、1次冷却材圧力2.7MPa〔gage〕以下を確認し、長期的に健全側の余熱除去系による発電用原子炉の冷却を行う。</p> <p>(3) 操作の成立性 上記の操作のうち、中央制御室からの隔離操作は運転員(中央制御室)2名にて作業を実施した場合、インターフェイスシステムLOCA発生から破断箇所の隔離完了まで20分以内で可能である。</p> <p>中央制御室からの遠隔操作を実施できない場合の現場での隔離操作は、運転員(中央制御室)2名、運転員(現場)2名及び災害対策要員2名にて作業を実施した場合、インターフェイスシステムLOCA発生から破断箇所の隔離完了まで60分以内で可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>インターフェイスシステムLOCA発生時において、現場での隔離操作は、アクセスルート及び操作場所の環境性等を考慮して、遠隔駆動機構である余熱除去ポンプ入口弁作用可搬型空気ポンペを用いて行う。</p> <p>余熱除去ポンプ入口弁作用可搬型空気ポンペ出口弁作用の専用工具は速やかに操作できるように操作場所近傍に配備する。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・泊は保安規定で定める原子炉の運転モード4の「177℃未満」と同じ記載表現としており、玄海と同様。</p> <p>【大飯】記載表現の相違(女川審査実績の反映) 【大飯】記載方針の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川審査実績の反映) 【女川】炉型の相違による対応手段の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川審査実績の反映) 【女川】炉型の相違による対応手段の相違 PWRは漏えい水による影響が少ないエリアにて現場での隔離操作を実施する。</p> <p>【大飯】記載表現の相違 【大飯】設備の相違(相違理由⑥)</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊はポンペ元弁を開とするための工具の配備状況について作業の成立性に記</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>窒素ポンペ（余熱除去ポンプ入口弁作動用）による操作場所及び操作場所への通路部をインターフェイスシステムLOCAにより漏えいが発生する機器の影響の受けない建屋とし、溢水影響がないようにする。室温は漏えいの影響を受けないことから通常運転状態と同程度である。</p> <p>また、インターフェイスシステムLOCA発生時は格納容器内外のパラメータ等によりインターフェイスシステムLOCAと判断するが、余熱除去系は原子炉周辺建屋内において各部屋が分離されているため、漏水検知器、監視カメラ、火災報知器等により、漏えい場所を特定するための参考情報の入手及び原子炉周辺建屋の状況を確認することが可能である。</p> <p>(添付資料1.3.21、1.3.22)</p>	<p>[中央制御室からの遠隔隔離操作の成立性] インターフェイスシステムLOCAが発生する可能性のある操作は、定期試験として実施する非常用炉心冷却系及び原子炉隔離時冷却系電動弁手動開閉試験における原子炉注入弁の手動開閉操作である。</p> <p>上記試験を行う際は、系統圧力を監視し上昇傾向にならないことを確認しながら操作し、系統圧力が上昇傾向になった場合速やかに原子炉注入弁の閉操作を実施することとしている。しかし、隔離弁の隔離失敗等により系統圧力が異常に上昇し、低圧設計部分の過圧を示す警報及び漏えい関連警報が発生した場合、同試験を実施していた非常用炉心冷却系及び原子炉隔離時冷却系でインターフェイスシステムLOCAが発生していると判断することで漏えい箇所及び隔離すべき遠隔操作弁の特定が容易となり、中央制御室からの遠隔隔離操作を速やかに行うことが可能である。</p> <p>[現場隔離操作の成立性] 隔離操作場所及び隔離操作場所へのアクセスルートの環境を考慮しても、現場での隔離操作は可能である。</p> <p>[溢水の影響] 隔離操作場所及び隔離操作場所へのアクセスルートは、インターフェイスシステムLOCAにより漏えいが発生する機器よりも上層階に位置し、溢水の影響を受けない。</p> <p>[インターフェイスシステムLOCAの検知について] インターフェイスシステムLOCA発生時は、原子炉格納容器内外のパラメータ等によりインターフェイスシステムLOCAと判断する。</p> <p>非常用炉心冷却系及び原子炉隔離時冷却系ポンプ設置室は、原子炉建屋原子炉棟内において各部屋が分離されているため、床漏えい検出器、放射線モニタ及び火災感知器により、漏えい箇所を特定するための参考情報の入手が可能である。</p> <p>(添付資料1.3.3、1.3.4、1.3.5、1.3.6、1.3.7)</p>	<p>余熱除去ポンプ入口弁操作用可搬型空気ポンペ、余熱除去ポンプ入口弁遠隔操作場所及び操作場所への通路部は、インターフェイスシステムLOCAにより漏えいが発生する機器からの溢水の影響及び溢水によって悪化した雰囲気温度の影響を受けず、放射線の影響が少ない場所である。</p> <p>また、インターフェイスシステムLOCA発生時は、原子炉格納容器内外のパラメータ等によりインターフェイスシステムLOCAと判断する。</p> <p>余熱除去系は周辺補機棟内及び原子炉補助建屋内において各部屋が分離されているため、漏水検知器及び火災感知器により、漏えい場所を特定するための参考情報の入手が可能である。</p> <p>(添付資料1.3.19、1.3.20、1.3.21)</p>	<p>載しているが、大飯も操作専用工具をポンペ付近に配備しており、ポンペを活かすために専用の工具を用いる点では相違なし。</p> <p>・専用工具に関して操作の成立性へ記載している点では、伊方、玄海と相違なし。</p> <p>【女川】 炉型の相違による対応手段の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 設備の相違（相違理由⑥）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 設備の相違（相違理由⑦）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は添付資料1.3.20にてインターフェイスシステムLOCAによる建屋内の滞留水の処理方法を整理している。（伊方、玄海と同様）</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>1.3.2.6 重大事故等対処設備（設計基準拡張）による対応手順</p> <p>(1) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧</p> <p>a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>補助給水ポンプが健全な場合は、自動起動信号（3基のうちいずれか1基又は2基の蒸気発生器水位低等）による作動又は中央制御室からの手動操作により起動し、補助給水ピットを水源とした蒸気発生器への注水を実施する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>補助給水ポンプの自動起動信号（3基のうちいずれか1基又は2基の蒸気発生器水位低等）が発信した場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>操作手順は、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.4(1) a. 「電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水操作は、運転員（中央制御室）1名にて操作を実施する。操作器による中央制御室からの遠隔操作であるため、速やかに対応できる。</p> <p>b. 主蒸気逃がし弁による蒸気放出</p> <p>補助給水ポンプにより蒸気発生器への注水が確保されている場合は、主蒸気逃がし弁による蒸気放出により蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧を実施する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>発電用原子炉の冷却が必要な状態であることを1次冷却材温度（広域－高温側）等にて確認した場合において、補助給水流量等により、蒸気発生器への注水が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>操作手順は、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.4(1) b. 「主蒸気逃がし弁による蒸気放出」にて整備する。</p>	<p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等対処設備（設計基準拡張）による手順新規追加 <p>【女川】</p> <p>炉型の相違により本審査項目においては重大事故等対処設備（設計基準拡張）の手順なし</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>(c) 操作の成立性 主蒸気逃がし弁による蒸気放出操作は、運転員（中央制御室）1名にて操作を実施する。操作器による中央制御室からの遠隔操作であるため、速やかに対応できる。</p> <p>(2) 加圧器逃がし弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧 加圧器逃がし弁が健全な場合は、自動作動信号（加圧器圧力 <input type="text" value=""/> MPa[gage]以上）による作動又は中央制御室からの手動操作により開とし、1次冷却系の減圧を実施する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 1次冷却系の圧力が上昇し加圧器逃がし弁が自動作動した場合又は中央制御室からの手動操作により1次冷却系の減圧が必要な場合。</p> <p>b. 操作手順 加圧器逃がし弁による1次冷却系の減圧手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.3.20図に示す。</p> <p>(a) 自動作動した場合の操作手順 ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に加圧器逃がし弁自動作動後の状態確認を指示する。 ② 運転員（中央制御室）Aは、中央制御室で加圧器逃がし弁の自動開による1次冷却系の減圧を確認し、加圧器圧力が <input type="text" value=""/> MPa[gage]以下まで低下すれば、加圧器逃がし弁が自動閉となることを確認して発電課長（当直）に報告する。</p> <p>(b) 中央制御室からの手動操作により減圧する場合の操作手順 ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に加圧器逃がし弁による1次冷却系の減圧を指示する。 ② 運転員（中央制御室）Aは、中央制御室で加圧器逃がし弁の開による1次冷却系の減圧を実施し、減圧終了後、加圧器逃がし弁を閉として発電課長（当直）に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性 上記の操作は、運転員（中央制御室）1名にて操作を実施する。操作器による中央制御室からの遠隔操作であるため、速やかに対応できる。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・重大事故等対処設備（設計基準拡張）による手順新規追加</p> <p>【女川】 炉型の相違により本審査項目においては重大事故等対処設備（設計基準拡張）の手順なし</p>

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。

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>【比較のため、比較表p1.3-40（フロントライン系機能喪失時）より再掲】</p> <p>(5) その他の手順項目にて考慮する手順 復水ピット、燃料取替用水ピットの枯渇時の補給手順は「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」のうち、1.13.2.1「蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）のための代替手段及び復水ピットへの供給に係る手順等」、1.13.2.2「炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等」にて整備する。</p> <p>【比較のため、比較表p1.3-68（サポート系機能喪失時）より再掲】</p> <p>空冷式非常用発電装置の代替電源に関する手順、又は常設直流電源系統喪失時の代替電源確保等に関する手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.1(1)「空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）の給電」、1.14.2.2(2)「可搬式整流器による代替電源（直流）からの給電」にて整備する。</p> <p>空冷式非常用発電装置の燃料補給の手順は1.14.2.4(1)「空冷式非常用発電装置等への燃料（重油）補給」にて整備する。</p> <p>操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p>	<p>1.3.2.5 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>主蒸気逃がし安全弁、電動弁及び監視計器への電源供給手順並びにガスタービン発電機及び電源車への燃料補給手順については「1.14電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p> <p>操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順については「1.15事故時の計装に関する手順等」にて整備する。</p>	<p>1.3.2.7 その他の手順項目について考慮する手順 補助給水ピット、燃料取替用水ピットの枯渇時の補給手順については、「1.13 重大事故等時に必要となる水の供給手順等」のうち、1.13.2.2「水源へ水を補給するための対応手順」にて整備する。</p> <p>常設代替交流電源設備の代替電源に関する手順、又は常設直流電源喪失時の代替電源確保等に関する手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.1(1)「代替交流電源設備による給電」、1.14.2.2(1)「代替直流電源設備による給電」にて整備する。</p> <p>また、代替非常用発電機への燃料補給の手順については、1.14.2.4「燃料の補給手順」にて整備する。</p> <p>操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順については、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p>	<p>【大阪】 記載箇所の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】 審査基準名称の相違 ・泊は改正後の名称を記載</p> <p>【大阪】 文章構成の相違（女川審査実績の反映） ・泊の技能1.13は女川の審査実績を踏まえた文章構成としていることから参照先の手順名称が相違している。（詳細は技能1.13比較表にて整理する）</p> <p>【大阪】 記載箇所の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】 文章構成の相違（女川審査実績の反映） ・泊の技能1.14は女川の審査実績を踏まえた文章構成としていることから参照先の手順名称が相違している。（詳細は技能1.14比較表にて整理する）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】 文章構成の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・大阪は設備によって重油又は軽油を使用することから、「(重油)」と記載し、補給する燃料を明確にしている。 ・泊は重大事故等時に使用する設備の燃料はすべて軽油のため識別不要。なお、燃料補給の手順を整備する審査項目の本文にて燃料がすべて軽油であることを記載している。</p>

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

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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大阪発電所3/4号炉						女川原子力発電所2号炉						泊発電所3号炉						相違理由																																																																																																																																														
<p>第1.3-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 (フロントライン系故障時)</p> <p>第1.3.1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 (フロントライン系機能喪失時) (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>設備分類^{a)}</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">フロントライン系機能喪失時</td> <td rowspan="3">電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット^{※1}又は主蒸気逃がし弁</td> <td rowspan="3">1. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止</td> <td>加圧器減圧^{※2}</td> <td rowspan="3">ab</td> <td rowspan="3">1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順</td> <td rowspan="3">炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>高圧注入ポンプ^{※2}</td> </tr> <tr> <td>燃料取扱用注水ピット</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット^{※1}又は主蒸気逃がし弁</td> <td rowspan="3">2. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止</td> <td>熱納容積再循環ポンプ</td> <td rowspan="3">ab</td> <td rowspan="3">1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順</td> <td rowspan="3">炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>熱納容積再循環ポンプスクリーン</td> </tr> <tr> <td>冷却材系ポンプ^{※2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット^{※1}又は主蒸気逃がし弁</td> <td rowspan="3">3. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止</td> <td>冷却材系ポンプ^{※2}</td> <td rowspan="3">ab</td> <td rowspan="3">1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順</td> <td rowspan="3">炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>冷却材系ポンプスクリーン</td> </tr> <tr> <td>冷却材系ポンプ^{※2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主蒸気逃がし弁</td> <td rowspan="3">4. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止</td> <td>タービンバイパス弁</td> <td rowspan="3">ab</td> <td rowspan="3">1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順</td> <td rowspan="3">炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>タービン制御弁</td> </tr> <tr> <td>タービンバイパス弁</td> </tr> </tbody> </table>													分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{a)}	整備する手順書	手順の分類	フロントライン系機能喪失時	電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	1. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	加圧器減圧 ^{※2}	ab	1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書	高圧注入ポンプ ^{※2}	燃料取扱用注水ピット	電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	2. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	熱納容積再循環ポンプ	ab	1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書	熱納容積再循環ポンプスクリーン	冷却材系ポンプ ^{※2}	電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	3. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	冷却材系ポンプ ^{※2}	ab	1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書	冷却材系ポンプスクリーン	冷却材系ポンプ ^{※2}	主蒸気逃がし弁	4. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	タービンバイパス弁	ab	1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書	タービン制御弁	タービンバイパス弁	<p>第1.3-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 (フロントライン系故障時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>設備分類</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">フロントライン系故障時</td> <td rowspan="3">自動減圧系</td> <td rowspan="3">減圧の自動化</td> <td>代替自動減圧回路 (代替自動減圧機能) ATWS 緩和設備 (自動減圧系作動阻止機能) 主蒸気逃がし安全弁 (自動減圧機能) (C, Dの2炉)</td> <td rowspan="3">重大事故等対応設備 設計基準事故対応設備</td> <td rowspan="3">非常時操作手順書 (設備別) 「自動減圧機能による原子炉減圧」※1, ※2</td> <td rowspan="3">重大事故等対応設備</td> </tr> <tr> <td>非常用交流電源設備</td> <td rowspan="2">非常時操作手順書 (設備別) 「減圧冷却」等</td> </tr> <tr> <td>主蒸気逃がし安全弁</td> <td rowspan="2">非常時操作手順書 (シブアップラジデント) 「注水ストラクチャー」</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主蒸気逃がし安全弁</td> <td rowspan="3">主蒸気系 配管・クレンジャ</td> <td rowspan="3">主蒸気逃がし安全弁並行弁機能用アキュムレータ</td> <td rowspan="3">重大事故等対応設備</td> <td rowspan="3">非常時操作手順書 (設備別) 「減圧冷却」等</td> <td rowspan="3">非常時操作手順書 (シブアップラジデント) 「注水ストラクチャー」</td> </tr> <tr> <td>主蒸気逃がし安全弁並行弁機能用アキュムレータ</td> <td rowspan="2">非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」</td> </tr> <tr> <td>所内設置電式直流電源設備 ※3</td> <td rowspan="2">非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」</td> </tr> <tr> <td>常設代替直流電源設備 ※3</td> <td rowspan="2">非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」</td> </tr> <tr> <td>可動型代替直流電源設備 ※3</td> <td rowspan="2">非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」</td> </tr> <tr> <td>可動型代替交流電源設備 ※3</td> <td rowspan="2">非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」</td> </tr> <tr> <td>タービンバイパス弁</td> <td rowspan="2">自主対策設備</td> <td rowspan="2">非常時操作手順書 (設備別) 「タービンバイパス弁による原子炉減圧」</td> </tr> <tr> <td>タービン制御弁</td> </tr> </tbody> </table>													分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類	整備する手順書	手順の分類	フロントライン系故障時	自動減圧系	減圧の自動化	代替自動減圧回路 (代替自動減圧機能) ATWS 緩和設備 (自動減圧系作動阻止機能) 主蒸気逃がし安全弁 (自動減圧機能) (C, Dの2炉)	重大事故等対応設備 設計基準事故対応設備	非常時操作手順書 (設備別) 「自動減圧機能による原子炉減圧」※1, ※2	重大事故等対応設備	非常用交流電源設備	非常時操作手順書 (設備別) 「減圧冷却」等	主蒸気逃がし安全弁	非常時操作手順書 (シブアップラジデント) 「注水ストラクチャー」	主蒸気逃がし安全弁	主蒸気系 配管・クレンジャ	主蒸気逃がし安全弁並行弁機能用アキュムレータ	重大事故等対応設備	非常時操作手順書 (設備別) 「減圧冷却」等	非常時操作手順書 (シブアップラジデント) 「注水ストラクチャー」	主蒸気逃がし安全弁並行弁機能用アキュムレータ	非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」	所内設置電式直流電源設備 ※3	非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」	常設代替直流電源設備 ※3	非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」	可動型代替直流電源設備 ※3	非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」	可動型代替交流電源設備 ※3	非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」	タービンバイパス弁	自主対策設備	非常時操作手順書 (設備別) 「タービンバイパス弁による原子炉減圧」	タービン制御弁	<p>第1.3.1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 (フロントライン系故障時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>設備分類</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順書の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">フロントライン系故障時</td> <td rowspan="3">電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット^{※1}又は主蒸気逃がし弁</td> <td rowspan="3">1. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止</td> <td>加圧器減圧の手順</td> <td rowspan="3">ab</td> <td rowspan="3">高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段</td> <td rowspan="3">炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>高圧注入ポンプ</td> </tr> <tr> <td>燃料取扱用注水ピット</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット^{※1}又は主蒸気逃がし弁</td> <td rowspan="3">2. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止</td> <td>熱納容積再循環ポンプ</td> <td rowspan="3">ab</td> <td rowspan="3">高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段</td> <td rowspan="3">高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段</td> <td rowspan="3">炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>熱納容積再循環ポンプスクリーン</td> </tr> <tr> <td>冷却材系ポンプ^{※2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット^{※1}又は主蒸気逃がし弁</td> <td rowspan="3">3. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止</td> <td>冷却材系ポンプ^{※2}</td> <td rowspan="3">ab</td> <td rowspan="3">高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段</td> <td rowspan="3">高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段</td> <td rowspan="3">炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>冷却材系ポンプスクリーン</td> </tr> <tr> <td>冷却材系ポンプ^{※2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主蒸気逃がし弁</td> <td rowspan="3">4. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止</td> <td>タービンバイパス弁</td> <td rowspan="3">ab</td> <td rowspan="3">高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段</td> <td rowspan="3">高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段</td> <td rowspan="3">炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>タービン制御弁</td> </tr> <tr> <td>タービンバイパス弁</td> </tr> </tbody> </table>													分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類	整備する手順書	手順書の分類	フロントライン系故障時	電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	1. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	加圧器減圧の手順	ab	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書	高圧注入ポンプ	燃料取扱用注水ピット	電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	2. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	熱納容積再循環ポンプ	ab	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書	熱納容積再循環ポンプスクリーン	冷却材系ポンプ ^{※2}	電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	3. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	冷却材系ポンプ ^{※2}	ab	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書	冷却材系ポンプスクリーン	冷却材系ポンプ ^{※2}	主蒸気逃がし弁	4. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	タービンバイパス弁	ab	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書	タービン制御弁	タービンバイパス弁	<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・泊は流路及び給電に使用する設備を記載</p> <p>【女川】 設備の相違 (BWR固有の対応手段)</p>
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{a)}	整備する手順書	手順の分類																																																																																																																																																										
フロントライン系機能喪失時	電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	1. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	加圧器減圧 ^{※2}	ab	1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書																																																																																																																																																										
			高圧注入ポンプ ^{※2}																																																																																																																																																													
			燃料取扱用注水ピット																																																																																																																																																													
電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	2. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	熱納容積再循環ポンプ	ab	1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書																																																																																																																																																											
		熱納容積再循環ポンプスクリーン																																																																																																																																																														
		冷却材系ポンプ ^{※2}																																																																																																																																																														
電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	3. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	冷却材系ポンプ ^{※2}	ab	1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書																																																																																																																																																											
		冷却材系ポンプスクリーン																																																																																																																																																														
		冷却材系ポンプ ^{※2}																																																																																																																																																														
主蒸気逃がし弁	4. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	タービンバイパス弁	ab	1. 冷却材系のフィードアンドブリードによる炉心冷却の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書																																																																																																																																																											
		タービン制御弁																																																																																																																																																														
		タービンバイパス弁																																																																																																																																																														
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類	整備する手順書	手順の分類																																																																																																																																																										
フロントライン系故障時	自動減圧系	減圧の自動化	代替自動減圧回路 (代替自動減圧機能) ATWS 緩和設備 (自動減圧系作動阻止機能) 主蒸気逃がし安全弁 (自動減圧機能) (C, Dの2炉)	重大事故等対応設備 設計基準事故対応設備	非常時操作手順書 (設備別) 「自動減圧機能による原子炉減圧」※1, ※2	重大事故等対応設備																																																																																																																																																										
			非常用交流電源設備				非常時操作手順書 (設備別) 「減圧冷却」等																																																																																																																																																									
			主蒸気逃がし安全弁					非常時操作手順書 (シブアップラジデント) 「注水ストラクチャー」																																																																																																																																																								
主蒸気逃がし安全弁	主蒸気系 配管・クレンジャ	主蒸気逃がし安全弁並行弁機能用アキュムレータ	重大事故等対応設備	非常時操作手順書 (設備別) 「減圧冷却」等	非常時操作手順書 (シブアップラジデント) 「注水ストラクチャー」																																																																																																																																																											
						主蒸気逃がし安全弁並行弁機能用アキュムレータ	非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」																																																																																																																																																									
						所内設置電式直流電源設備 ※3		非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」																																																																																																																																																								
常設代替直流電源設備 ※3	非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」																																																																																																																																																															
可動型代替直流電源設備 ※3		非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」																																																																																																																																																														
可動型代替交流電源設備 ※3	非常時操作手順書 (設備別) 「手動による原子炉減圧」																																																																																																																																																															
タービンバイパス弁		自主対策設備	非常時操作手順書 (設備別) 「タービンバイパス弁による原子炉減圧」																																																																																																																																																													
タービン制御弁																																																																																																																																																																
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類	整備する手順書	手順書の分類																																																																																																																																																										
フロントライン系故障時	電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	1. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	加圧器減圧の手順	ab	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書																																																																																																																																																										
			高圧注入ポンプ																																																																																																																																																													
			燃料取扱用注水ピット																																																																																																																																																													
電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	2. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	熱納容積再循環ポンプ	ab	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書																																																																																																																																																										
		熱納容積再循環ポンプスクリーン																																																																																																																																																														
		冷却材系ポンプ ^{※2}																																																																																																																																																														
電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ又は復水ピット ^{※1} 又は主蒸気逃がし弁	3. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	冷却材系ポンプ ^{※2}	ab	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書																																																																																																																																																										
		冷却材系ポンプスクリーン																																																																																																																																																														
		冷却材系ポンプ ^{※2}																																																																																																																																																														
主蒸気逃がし弁	4. 冷却材系に供給する冷却材の供給停止	タービンバイパス弁	ab	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	高圧注入ポンプの運転機能と減圧弁の代替手段	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書																																																																																																																																																										
		タービン制御弁																																																																																																																																																														
		タービンバイパス弁																																																																																																																																																														
<p>※1：代替自動減圧機能は、運転員による操作不要の減圧機能である。 ※2：ATWS 緩和設備 (自動減圧系作動阻止機能) の手順は、「1.1. 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未帰界にするための手順等」にて整備する。 ※3：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※4：原子炉建屋ブローアウトパネルは、開放設定圧力に到達した時点で自動的に開放する設備であり、運転員による操作は不要である。</p>																																																																																																																																																																
<p>※1：手順は「1.13 重大事故発生時に必要となる炉心の冷却手順等」にて整備する。 ※2：1次冷却系のフィードアンドブリード停止後の冷却材系による発電用原子炉の冷却操作に使用する。 ※3：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※4：重大事故発生時に用いる設備の分類</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由																																			
<p>第1.3.1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順（フロントライン系機組喪失時）（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>設備分類¹⁾</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">フロントライン系機組喪失時</td> <td rowspan="5">加圧減速がし弁</td> <td rowspan="5">蒸気発生器と蒸気発生器へ注水する中心冷却ポンプ（注水）</td> <td>電動補助給水ポンプ²⁾</td> <td rowspan="5">a, b</td> <td rowspan="5">蒸気発生器2次側による炉心冷却注水の手順</td> <td rowspan="5">炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動補助給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>雨水ピット</td> </tr> <tr> <td>落気発生器</td> </tr> <tr> <td>電動注給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">注水設備がし弁</td> <td rowspan="5">蒸気発生器補助給水設備（注水ポンプ）³⁾</td> <td rowspan="5">多様な拡張設備</td> <td>脱気器タンク</td> <td rowspan="5">蒸気発生器2次側による炉心冷却注水の手順</td> <td rowspan="5">炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器補助給水設備（注水ポンプ）³⁾</td> </tr> <tr> <td>雨水ピット</td> </tr> <tr> <td>注水設備がし弁</td> <td rowspan="2">SA市連⁴⁾</td> </tr> <tr> <td>タービンバイパス弁</td> </tr> <tr> <td>注水設備がし弁</td> <td rowspan="2">注水設備がし弁による1次冷却系減圧機能継続又は代替する手順</td> <td rowspan="2">多様な拡張設備</td> <td>注水設備がし弁</td> <td rowspan="2">炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>注水設備がし弁</td> </tr> </tbody> </table>							分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類 ¹⁾	整備する手順書	手順の分類	フロントライン系機組喪失時	加圧減速がし弁	蒸気発生器と蒸気発生器へ注水する中心冷却ポンプ（注水）	電動補助給水ポンプ ²⁾	a, b	蒸気発生器2次側による炉心冷却注水の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書	タービン駆動補助給水ポンプ	雨水ピット	落気発生器	電動注給水ポンプ	注水設備がし弁	蒸気発生器補助給水設備（注水ポンプ） ³⁾	多様な拡張設備	脱気器タンク	蒸気発生器2次側による炉心冷却注水の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書	蒸気発生器補助給水設備（注水ポンプ） ³⁾	雨水ピット	注水設備がし弁	SA市連 ⁴⁾	タービンバイパス弁	注水設備がし弁	注水設備がし弁による1次冷却系減圧機能継続又は代替する手順	多様な拡張設備	注水設備がし弁	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書	注水設備がし弁
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類 ¹⁾	整備する手順書	手順の分類																																			
フロントライン系機組喪失時	加圧減速がし弁	蒸気発生器と蒸気発生器へ注水する中心冷却ポンプ（注水）	電動補助給水ポンプ ²⁾	a, b	蒸気発生器2次側による炉心冷却注水の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書																																			
			タービン駆動補助給水ポンプ																																						
			雨水ピット																																						
			落気発生器																																						
			電動注給水ポンプ																																						
	注水設備がし弁	蒸気発生器補助給水設備（注水ポンプ） ³⁾	多様な拡張設備	脱気器タンク	蒸気発生器2次側による炉心冷却注水の手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書																																			
				蒸気発生器補助給水設備（注水ポンプ） ³⁾																																					
				雨水ピット																																					
				注水設備がし弁			SA市連 ⁴⁾																																		
				タービンバイパス弁																																					
注水設備がし弁	注水設備がし弁による1次冷却系減圧機能継続又は代替する手順	多様な拡張設備	注水設備がし弁	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書																																					
注水設備がし弁																																									
<p>対応手段、対処設備、手順書一覧（3/8） （フロントライン系故障時）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対処設備</th> <th>設備分類</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順書の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">フロントライン系故障時</td> <td rowspan="4">加圧減速がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 補助給水ピット¹⁾</td> <td rowspan="4">注水設備がし弁</td> <td>電動注給水ポンプ 落気発生器 雨水ピット 又は 燃料給水ピット²⁾</td> <td rowspan="4">自主対応設備</td> <td rowspan="4">蒸気発生器の隔離機能を維持又は代替する手順書等</td> <td rowspan="4">炉心の著しい損傷及び蒸気発生器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>注水設備がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 燃料給水ピット¹⁾</td> <td rowspan="2">自主対応設備</td> </tr> <tr> <td>注水設備がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 燃料給水ピット¹⁾</td> <td rowspan="2">自主対応設備</td> </tr> <tr> <td>注水設備がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 燃料給水ピット¹⁾</td> <td rowspan="2">自主対応設備</td> </tr> </tbody> </table>							分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対処設備	設備分類	整備する手順書	手順書の分類	フロントライン系故障時	加圧減速がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 補助給水ピット ¹⁾	注水設備がし弁	電動注給水ポンプ 落気発生器 雨水ピット 又は 燃料給水ピット ²⁾	自主対応設備	蒸気発生器の隔離機能を維持又は代替する手順書等	炉心の著しい損傷及び蒸気発生器破損を防止する運転手順書	注水設備がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 燃料給水ピット ¹⁾	自主対応設備	注水設備がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 燃料給水ピット ¹⁾	自主対応設備	注水設備がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 燃料給水ピット ¹⁾	自主対応設備															
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対処設備	設備分類	整備する手順書	手順書の分類																																			
フロントライン系故障時	加圧減速がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 補助給水ピット ¹⁾	注水設備がし弁	電動注給水ポンプ 落気発生器 雨水ピット 又は 燃料給水ピット ²⁾	自主対応設備	蒸気発生器の隔離機能を維持又は代替する手順書等	炉心の著しい損傷及び蒸気発生器破損を防止する運転手順書																																			
			注水設備がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 燃料給水ピット ¹⁾				自主対応設備																																		
			注水設備がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 燃料給水ピット ¹⁾					自主対応設備																																	
			注水設備がし弁 電動補助給水ポンプ及びタービン駆動補助給水ポンプ 又は 燃料給水ピット ¹⁾				自主対応設備																																		
<p>※1：手順は「1.3.2 重大事故等時に必要となる水の供給（手順）」にて整備する。 ※2：手順は「1.3.3 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※3：手順は「1.3.4 蒸気発生器の減圧に関する手順等」にて整備する。 ※4：可搬型大型注水ポンプにより海水を蒸気発生器へ注水する。</p>																																									

【大阪】
 記載方針の相違
 （女川審査実績の反映）
 ・泊は配路及び給電に使用する設備を記載

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉		泊発電所3号炉		相違理由																																																																					
<p>【比較のため、比較表 p1.3-84 より再掲】</p> <p>第1.3.1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備を整備する手順 (フロントライン系機能喪失時) (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>設備分類^{※1}</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順書の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">フロントライン系機能喪失時</td> <td rowspan="6">加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="6">減圧器減圧がし昇による炉心過熱防止</td> <td>電熱補給給水ポンプ^{※2}</td> <td rowspan="6">a, b</td> <td rowspan="6">重大事故等対応設備</td> <td rowspan="6">炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>凝水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>凝水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱貯タンク</td> </tr> <tr> <td>加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="6">炉心過熱防止による炉心過熱防止</td> <td>加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="6">a, b</td> <td rowspan="6">重大事故等対応設備</td> <td rowspan="6">炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>凝水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱貯タンク</td> </tr> <tr> <td>加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="6">炉心過熱防止による炉心過熱防止</td> <td>加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="6">a, b</td> <td rowspan="6">重大事故等対応設備</td> <td rowspan="6">炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>凝水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱貯タンク</td> </tr> <tr> <td>加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="6">炉心過熱防止による炉心過熱防止</td> <td>加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="6">a, b</td> <td rowspan="6">重大事故等対応設備</td> <td rowspan="6">炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>凝水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱貯タンク</td> </tr> <tr> <td>加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="6">炉心過熱防止による炉心過熱防止</td> <td>加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="6">a, b</td> <td rowspan="6">重大事故等対応設備</td> <td rowspan="6">炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>凝水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱貯タンク</td> </tr> <tr> <td>加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="6">炉心過熱防止による炉心過熱防止</td> <td>加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="6">a, b</td> <td rowspan="6">重大事故等対応設備</td> <td rowspan="6">炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>凝水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱給水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>電熱貯タンク</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：1号炉内、重大事故等発生時に必要となる本炉の設備(手順等)にて整備する。 ※2：手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※3：ディーゼル発電機等により駆動する。 ※4：重大事故等発生時に用いる設備の分類 a：当該表文に適合する重大事故等対応設備 b：07条に適合する重大事故等対応設備 c：自主的対策として整備する重大事故等対応設備</p>							分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{※1}	整備する手順書	手順書の分類	フロントライン系機能喪失時	加圧器減圧がし昇	減圧器減圧がし昇による炉心過熱防止	電熱補給給水ポンプ ^{※2}	a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書	タービン駆動給水ポンプ	凝水ポンプ	凝水ポンプ	電熱給水ポンプ	電熱貯タンク	加圧器減圧がし昇	炉心過熱防止による炉心過熱防止	加圧器減圧がし昇	a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書	タービン駆動給水ポンプ	凝水ポンプ	電熱給水ポンプ	電熱貯タンク	加圧器減圧がし昇	炉心過熱防止による炉心過熱防止	加圧器減圧がし昇	a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書	タービン駆動給水ポンプ	凝水ポンプ	電熱給水ポンプ	電熱貯タンク	加圧器減圧がし昇	炉心過熱防止による炉心過熱防止	加圧器減圧がし昇	a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書	タービン駆動給水ポンプ	凝水ポンプ	電熱給水ポンプ	電熱貯タンク	加圧器減圧がし昇	炉心過熱防止による炉心過熱防止	加圧器減圧がし昇	a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書	タービン駆動給水ポンプ	凝水ポンプ	電熱給水ポンプ	電熱貯タンク	加圧器減圧がし昇	炉心過熱防止による炉心過熱防止	加圧器減圧がし昇	a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書	タービン駆動給水ポンプ	凝水ポンプ	電熱給水ポンプ	電熱貯タンク
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{※1}	整備する手順書	手順書の分類																																																																					
フロントライン系機能喪失時	加圧器減圧がし昇	減圧器減圧がし昇による炉心過熱防止	電熱補給給水ポンプ ^{※2}	a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書																																																																					
			タービン駆動給水ポンプ																																																																								
			凝水ポンプ																																																																								
			凝水ポンプ																																																																								
			電熱給水ポンプ																																																																								
			電熱貯タンク																																																																								
加圧器減圧がし昇	炉心過熱防止による炉心過熱防止	加圧器減圧がし昇	a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書																																																																						
タービン駆動給水ポンプ																																																																											
凝水ポンプ																																																																											
電熱給水ポンプ																																																																											
電熱貯タンク																																																																											
加圧器減圧がし昇		炉心過熱防止による炉心過熱防止				加圧器減圧がし昇	a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書																																																																		
タービン駆動給水ポンプ																																																																											
凝水ポンプ																																																																											
電熱給水ポンプ																																																																											
電熱貯タンク																																																																											
加圧器減圧がし昇	炉心過熱防止による炉心過熱防止		加圧器減圧がし昇	a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書																																																																					
タービン駆動給水ポンプ																																																																											
凝水ポンプ																																																																											
電熱給水ポンプ																																																																											
電熱貯タンク																																																																											
加圧器減圧がし昇		炉心過熱防止による炉心過熱防止	加圧器減圧がし昇				a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書																																																																		
タービン駆動給水ポンプ																																																																											
凝水ポンプ																																																																											
電熱給水ポンプ																																																																											
電熱貯タンク																																																																											
加圧器減圧がし昇	炉心過熱防止による炉心過熱防止		加圧器減圧がし昇	a, b	重大事故等対応設備	炉心過熱防止に係る炉心過熱防止の運転手順書																																																																					
タービン駆動給水ポンプ																																																																											
凝水ポンプ																																																																											
電熱給水ポンプ																																																																											
電熱貯タンク																																																																											
<p>対応手段、対処設備、手順書一覧 (4/8)</p> <p>(フロントライン系故障時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>設備分類^{※1}</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順書の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">フロントライン系故障時</td> <td rowspan="4">電熱補給給水ポンプ及びタービン駆動給水ポンプ</td> <td rowspan="4">加圧器減圧がし昇</td> <td>可搬型大型給水ポンプ^{※2}</td> <td rowspan="4">自主的対策設備</td> <td rowspan="4">高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等</td> <td rowspan="4">炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>可搬型コース・機組口</td> </tr> <tr> <td>可搬型給水ポンプ(給水専用)取水機^{※3}</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">電熱貯タンク</td> <td rowspan="4">加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="4">加圧器減圧がし昇</td> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> <td rowspan="4">自主的対策設備</td> <td rowspan="4">高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等</td> <td rowspan="4">炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">タービン駆動給水ポンプ</td> <td rowspan="4">加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="4">加圧器減圧がし昇</td> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> <td rowspan="4">自主的対策設備</td> <td rowspan="4">高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等</td> <td rowspan="4">炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">凝水ポンプ</td> <td rowspan="4">加圧器減圧がし昇</td> <td rowspan="4">加圧器減圧がし昇</td> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> <td rowspan="4">自主的対策設備</td> <td rowspan="4">高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等</td> <td rowspan="4">炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備(給水設備)配管・弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：手順は「1.10 重大事故発生時に必要となる本炉の設備(手順等)にて整備する。 ※2：手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※3：取水機への積込は、当該設備がポンプ又は回転機から駆動することにより行う。 ※4：手順は「1.4 電熱貯タンクに関する手順等」にて整備する。 ※5：重大事故等発生時に用いる設備の分類 a：当該表文に適合する重大事故等対応設備 b：07条に適合する重大事故等対応設備 c：自主的対策として整備する重大事故等対応設備</p>							分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{※1}	整備する手順書	手順書の分類	フロントライン系故障時	電熱補給給水ポンプ及びタービン駆動給水ポンプ	加圧器減圧がし昇	可搬型大型給水ポンプ ^{※2}	自主的対策設備	高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等	炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書	可搬型コース・機組口	可搬型給水ポンプ(給水専用)取水機 ^{※3}	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	電熱貯タンク	加圧器減圧がし昇	加圧器減圧がし昇	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	自主的対策設備	高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等	炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	タービン駆動給水ポンプ	加圧器減圧がし昇	加圧器減圧がし昇	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	自主的対策設備	高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等	炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	凝水ポンプ	加圧器減圧がし昇	加圧器減圧がし昇	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	自主的対策設備	高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等	炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	2次冷却設備(給水設備)配管・弁																						
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{※1}	整備する手順書	手順書の分類																																																																					
フロントライン系故障時	電熱補給給水ポンプ及びタービン駆動給水ポンプ	加圧器減圧がし昇	可搬型大型給水ポンプ ^{※2}	自主的対策設備	高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等	炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書																																																																					
			可搬型コース・機組口																																																																								
			可搬型給水ポンプ(給水専用)取水機 ^{※3}																																																																								
			2次冷却設備(給水設備)配管・弁																																																																								
電熱貯タンク	加圧器減圧がし昇	加圧器減圧がし昇	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	自主的対策設備	高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等	炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書																																																																					
			2次冷却設備(給水設備)配管・弁																																																																								
			2次冷却設備(給水設備)配管・弁																																																																								
			2次冷却設備(給水設備)配管・弁																																																																								
タービン駆動給水ポンプ	加圧器減圧がし昇	加圧器減圧がし昇	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	自主的対策設備	高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等	炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書																																																																					
			2次冷却設備(給水設備)配管・弁																																																																								
			2次冷却設備(給水設備)配管・弁																																																																								
			2次冷却設備(給水設備)配管・弁																																																																								
凝水ポンプ	加圧器減圧がし昇	加圧器減圧がし昇	2次冷却設備(給水設備)配管・弁	自主的対策設備	高圧発生時の同種機能を維持又は代替する手順書等	炉心の著しい損傷及び原子炉燃料容器破損を防止する運転手順書																																																																					
			2次冷却設備(給水設備)配管・弁																																																																								
			2次冷却設備(給水設備)配管・弁																																																																								
			2次冷却設備(給水設備)配管・弁																																																																								
<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大阪発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

【比較のため、比較表 p1.3-86 より再掲】

サポート系機器喪失時	主系気流がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	主系気流がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	対応設備	相違	対応手段	対応設備	手順書
サポート系機器喪失時	主系気流がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	主系気流がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	高圧室蒸気ポンプ ボース・弁 代替高圧室蒸気供給系 配管・弁 常設代替交流電源設備 ※3 可搬型代替交流電源設備 ※3 代替所内電気設備 ※3	a,b	主系気流がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	高圧室蒸気ポンプ ボース・弁 代替高圧室蒸気供給系 配管・弁 常設代替交流電源設備 ※3 可搬型代替交流電源設備 ※3 代替所内電気設備 ※3	非常時操作手順書 「シビアアクシデント」 「注水スタートラジ-1」 非常時操作手順書 （設備別） （代替高圧室蒸気供給系による主系気流がしきり安全弁開放）
	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3	a	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3	非常時操作手順書 （機検ベース） 「電源回復」 非常時操作手順書 （設備別） 「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線 盤2A-1(2B-1)への給電」
サポート系機器喪失時	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3 125V 代替充電器用電圧車接続設備 ※3	a,b	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3 125V 代替充電器用電圧車接続設備 ※3	非常時操作手順書 （機検ベース） 「電源回復」 非常時操作手順書 （設備別） 「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線 盤2A-1(2B-1)への給電」
	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3	a	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3	非常時操作手順書 （機検ベース） 「電源回復」 非常時操作手順書 （設備別） 「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線 盤2A-1(2B-1)への給電」

対応手段、対処設備、手順書一覧 (3/4)
(サポート系故障時)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対処設備	手順書
サポート系機器喪失時	主系気流がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	主系気流がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	高圧室蒸気ポンプ ボース・弁 代替高圧室蒸気供給系 配管・弁 常設代替交流電源設備 ※3 可搬型代替交流電源設備 ※3 代替所内電気設備 ※3	非常時操作手順書 「シビアアクシデント」 「注水スタートラジ-1」 非常時操作手順書 （設備別） （代替高圧室蒸気供給系による主系気流がしきり安全弁開放）
	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3	非常時操作手順書 （機検ベース） 「電源回復」 非常時操作手順書 （設備別） 「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線 盤2A-1(2B-1)への給電」
サポート系機器喪失時	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3 125V 代替充電器用電圧車接続設備 ※3	非常時操作手順書 （機検ベース） 「電源回復」 非常時操作手順書 （設備別） 「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線 盤2A-1(2B-1)への給電」
	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3	非常時操作手順書 （機検ベース） 「電源回復」 非常時操作手順書 （設備別） 「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線 盤2A-1(2B-1)への給電」

※1：代替自動減圧機能は、運転員による操作不要の減圧機能である。
 ※2：ATMS 緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の手順は、「1.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉が未臨界にするための手順等」にて整備する。
 ※3：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※4：原子炉建屋ブローアウトパネルは、開放設定圧力に到達した時点で自動的に開放する設備であり、運転員による操作は不要である。

対応手段、対処設備、手順書一覧 (6/8)
(サポート系故障時)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対処設備	手順書
サポート系機器喪失時	主系気流がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	主系気流がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	高圧室蒸気ポンプ ボース・弁 代替高圧室蒸気供給系 配管・弁 常設代替交流電源設備 ※3 可搬型代替交流電源設備 ※3 代替所内電気設備 ※3	非常時操作手順書 「シビアアクシデント」 「注水スタートラジ-1」 非常時操作手順書 （設備別） （代替高圧室蒸気供給系による主系気流がしきり安全弁開放）
	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3	非常時操作手順書 （機検ベース） 「電源回復」 非常時操作手順書 （設備別） 「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線 盤2A-1(2B-1)への給電」
サポート系機器喪失時	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3 125V 代替充電器用電圧車接続設備 ※3	非常時操作手順書 （機検ベース） 「電源回復」 非常時操作手順書 （設備別） 「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線 盤2A-1(2B-1)への給電」
	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	加圧設備がしきり全交流動力電圧又は直流電圧	可搬型代替交流電源設備 ※3	非常時操作手順書 （機検ベース） 「電源回復」 非常時操作手順書 （設備別） 「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線 盤2A-1(2B-1)への給電」

※1：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※2：ATMS 緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の手順は、「1.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉が未臨界にするための手順等」にて整備する。
 ※3：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※4：原子炉建屋ブローアウトパネルは、開放設定圧力に到達した時点で自動的に開放する設備であり、運転員による操作は不要である。

【大阪】
記載方針の相違
(女川審査実績の反映)

【女川】
設備の相違(BWR固有の対応手段)

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																	
<p>第1.3.3表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 (高圧容器破損放熱及び格納容器周囲直接加熱防止)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順書の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格納容器破損放熱防止</td> <td>—</td> <td>加圧器遮断がし弁 注圧器遮断がし弁 注圧器系への注圧</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：重大事故等対応において用いる設備の分類 a：当該条文中に適合する重大事故等対応設備 b：37条に適合する重大事故等対応設備 c：自主的対策として整備する重大事故等対応設備</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	整備する手順書	手順書の分類	格納容器破損放熱防止	—	加圧器遮断がし弁 注圧器遮断がし弁 注圧器系への注圧	—	—	—	<p>対応手段、対処設備、手順書一覧 (4/4) (原子炉格納容器の破損防止、インターフェイスシステムLOCA発生時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対処設備</th> <th>手順書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納容器の破損防止</td> <td>—</td> <td>高圧容器破損放熱の防止 蒸気発生器の減圧</td> <td>主蒸気速がし安全弁 主蒸気系 配管・クエンチャ 主蒸気速がし安全弁遮断用アキュムレータ 主蒸気速がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ</td> <td>重大事故等対応設備 非常時操作手順書 (シビアアクシデント) 「注水ストラテジ1」</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">インターフェイスシステムLOCA発生時</td> <td rowspan="2">—</td> <td rowspan="2">蒸気発生器の減圧 原子炉冷却材の減圧 原子炉冷却材の減圧</td> <td>主蒸気速がし安全弁 主蒸気系 配管・クエンチャ 主蒸気速がし安全弁遮断用アキュムレータ 主蒸気速がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ 所内常設直流電圧電解設備 ※3 常設代替直流電圧電解設備 ※3 可搬型代替直流電圧電解設備 ※3 常設代替交流電圧電解設備 ※3 可搬型代替交流電圧電解設備 ※3 タービンバイパス弁 タービン制御系</td> <td>重大事故等対応設備 非常時操作手順書 (最終ベース) 「原子炉建屋制御」等 自主対策 (設計基準外)</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋ブローアウトパネル ※4</td> <td>重大事故等対応設備</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：代替自動減圧機能は、運転員による操作不要の減圧機能である。 ※2：ATWS緩和設備 (自動減圧系作動阻止機能) の手順は、「1.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等」にて整備する。 ※3：手順は「1.14 電線の確保に関する手順等」にて整理する。 ※4：原子炉建屋ブローアウトパネルは、開放設定圧力に到達した時点で自動的に開放する設備であり、運転員による操作は不要である。</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対処設備	手順書	原子炉格納容器の破損防止	—	高圧容器破損放熱の防止 蒸気発生器の減圧	主蒸気速がし安全弁 主蒸気系 配管・クエンチャ 主蒸気速がし安全弁遮断用アキュムレータ 主蒸気速がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	重大事故等対応設備 非常時操作手順書 (シビアアクシデント) 「注水ストラテジ1」	インターフェイスシステムLOCA発生時	—	蒸気発生器の減圧 原子炉冷却材の減圧 原子炉冷却材の減圧	主蒸気速がし安全弁 主蒸気系 配管・クエンチャ 主蒸気速がし安全弁遮断用アキュムレータ 主蒸気速がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ 所内常設直流電圧電解設備 ※3 常設代替直流電圧電解設備 ※3 可搬型代替直流電圧電解設備 ※3 常設代替交流電圧電解設備 ※3 可搬型代替交流電圧電解設備 ※3 タービンバイパス弁 タービン制御系	重大事故等対応設備 非常時操作手順書 (最終ベース) 「原子炉建屋制御」等 自主対策 (設計基準外)	原子炉建屋ブローアウトパネル ※4	重大事故等対応設備	<p>対応手段、対処設備、手順書一覧 (8/8) (原子炉格納容器の破損防止、蒸気発生器伝熱管破損発生時、インターフェイスシステムLOCA発生時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対処設備</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順書の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納容器の破損防止</td> <td>—</td> <td>加圧器遮断がし弁 注圧器遮断がし弁 注圧器系への注圧</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">インターフェイスシステムLOCA発生時</td> <td rowspan="2">—</td> <td rowspan="2">蒸気発生器の減圧 原子炉冷却材の減圧 原子炉冷却材の減圧</td> <td>主蒸気速がし安全弁 主蒸気系 配管・クエンチャ 主蒸気速がし安全弁遮断用アキュムレータ 主蒸気速がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ 所内常設直流電圧電解設備 ※3 常設代替直流電圧電解設備 ※3 可搬型代替直流電圧電解設備 ※3 常設代替交流電圧電解設備 ※3 可搬型代替交流電圧電解設備 ※3 タービンバイパス弁 タービン制御系</td> <td>重大事故等対応設備 非常時操作手順書 (最終ベース) 「原子炉建屋制御」等 自主対策 (設計基準外)</td> <td>原子炉の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋ブローアウトパネル ※4</td> <td>重大事故等対応設備</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：手順は「1.14 電線の確保に関する手順等」にて整備する。 ※2：重大事故等対応において用いる設備の分類 a：当該条文中に適合する重大事故等対応設備 b：37条に適合する重大事故等対応設備 c：自主的対策として整備する重大事故等対応設備</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対処設備	整備する手順書	手順書の分類	原子炉格納容器の破損防止	—	加圧器遮断がし弁 注圧器遮断がし弁 注圧器系への注圧	—	—	—	インターフェイスシステムLOCA発生時	—	蒸気発生器の減圧 原子炉冷却材の減圧 原子炉冷却材の減圧	主蒸気速がし安全弁 主蒸気系 配管・クエンチャ 主蒸気速がし安全弁遮断用アキュムレータ 主蒸気速がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ 所内常設直流電圧電解設備 ※3 常設代替直流電圧電解設備 ※3 可搬型代替直流電圧電解設備 ※3 常設代替交流電圧電解設備 ※3 可搬型代替交流電圧電解設備 ※3 タービンバイパス弁 タービン制御系	重大事故等対応設備 非常時操作手順書 (最終ベース) 「原子炉建屋制御」等 自主対策 (設計基準外)	原子炉の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書	原子炉建屋ブローアウトパネル ※4	重大事故等対応設備	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・泊は管路及び給電に使用する設備を記載</p> <p>【女川】 設備の相違 (BWR固有の対応手段)</p>
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	整備する手順書	手順書の分類																																															
格納容器破損放熱防止	—	加圧器遮断がし弁 注圧器遮断がし弁 注圧器系への注圧	—	—	—																																															
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対処設備	手順書																																																
原子炉格納容器の破損防止	—	高圧容器破損放熱の防止 蒸気発生器の減圧	主蒸気速がし安全弁 主蒸気系 配管・クエンチャ 主蒸気速がし安全弁遮断用アキュムレータ 主蒸気速がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	重大事故等対応設備 非常時操作手順書 (シビアアクシデント) 「注水ストラテジ1」																																																
インターフェイスシステムLOCA発生時	—	蒸気発生器の減圧 原子炉冷却材の減圧 原子炉冷却材の減圧	主蒸気速がし安全弁 主蒸気系 配管・クエンチャ 主蒸気速がし安全弁遮断用アキュムレータ 主蒸気速がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ 所内常設直流電圧電解設備 ※3 常設代替直流電圧電解設備 ※3 可搬型代替直流電圧電解設備 ※3 常設代替交流電圧電解設備 ※3 可搬型代替交流電圧電解設備 ※3 タービンバイパス弁 タービン制御系	重大事故等対応設備 非常時操作手順書 (最終ベース) 「原子炉建屋制御」等 自主対策 (設計基準外)																																																
			原子炉建屋ブローアウトパネル ※4	重大事故等対応設備																																																
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対処設備	整備する手順書	手順書の分類																																															
原子炉格納容器の破損防止	—	加圧器遮断がし弁 注圧器遮断がし弁 注圧器系への注圧	—	—	—																																															
インターフェイスシステムLOCA発生時	—	蒸気発生器の減圧 原子炉冷却材の減圧 原子炉冷却材の減圧	主蒸気速がし安全弁 主蒸気系 配管・クエンチャ 主蒸気速がし安全弁遮断用アキュムレータ 主蒸気速がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ 所内常設直流電圧電解設備 ※3 常設代替直流電圧電解設備 ※3 可搬型代替直流電圧電解設備 ※3 常設代替交流電圧電解設備 ※3 可搬型代替交流電圧電解設備 ※3 タービンバイパス弁 タービン制御系	重大事故等対応設備 非常時操作手順書 (最終ベース) 「原子炉建屋制御」等 自主対策 (設計基準外)	原子炉の著しい損傷及び原子炉格納容器破損を防止する運転手順書																																															
			原子炉建屋ブローアウトパネル ※4	重大事故等対応設備																																																

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">第1.3.5表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等 監視計器一覧（1/11）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">(D) 1次冷却系のフィードアンドブリード</td> <td>判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水質の確保</td> <td>・ 蒸気発生器水位計（広域） ・ 蒸気発生器補助給水流量計 ・ 1次冷却材圧力計 ・ 燃料取替用水ピット水位計</td> </tr> <tr> <td>操作 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(1)「1次冷却系のフィードアンドブリード」にて整備する。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等			(D) 1次冷却系のフィードアンドブリード	判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水質の確保	・ 蒸気発生器水位計（広域） ・ 蒸気発生器補助給水流量計 ・ 1次冷却材圧力計 ・ 燃料取替用水ピット水位計	操作 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(1)「1次冷却系のフィードアンドブリード」にて整備する。		<p style="text-align: center;">第1.3-2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>監視計器一覧（1/7）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ（計器）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (1)代替減圧</td> </tr> <tr> <td>非常時操作手順書（微減ベース） 「減圧冷却」</td> <td>判断基準 補機監視機能</td> <td>高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッド圧力 復水移送ポンプ出口圧力 代替簡潔冷却ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 ろ過水ポンプ出口圧力 主復水器内圧力</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">非常時操作手順書（微減ベース） 「急速減圧」</td> <td rowspan="3">操作 原子炉圧力容器内の圧力 原子炉圧力容器内の水位 原子炉格納容器内の水位 原子炉格納容器内の温度 補機監視機能</td> <td>原子炉圧力</td> </tr> <tr> <td>原子炉水位（蒸気域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA 広帯域） 原子炉水位（SA 燃料域）</td> </tr> <tr> <td>圧力抑制室水位 サブプレッションプール水温度 主復水器内圧力</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">判断基準 補機監視機能</td> <td>高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッド圧力 復水移送ポンプ出口圧力 代替簡潔冷却ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 ろ過水ポンプ出口圧力 主復水器内圧力</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力</td> </tr> <tr> <td>原子炉水位（蒸気域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA 広帯域） 原子炉水位（SA 燃料域）</td> </tr> <tr> <td>圧力抑制室水位 サブプレッションプール水温度 主復水器内圧力</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (1)代替減圧			非常時操作手順書（微減ベース） 「減圧冷却」	判断基準 補機監視機能	高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッド圧力 復水移送ポンプ出口圧力 代替簡潔冷却ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 ろ過水ポンプ出口圧力 主復水器内圧力	非常時操作手順書（微減ベース） 「急速減圧」	操作 原子炉圧力容器内の圧力 原子炉圧力容器内の水位 原子炉格納容器内の水位 原子炉格納容器内の温度 補機監視機能	原子炉圧力	原子炉水位（蒸気域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA 広帯域） 原子炉水位（SA 燃料域）	圧力抑制室水位 サブプレッションプール水温度 主復水器内圧力	判断基準 補機監視機能	高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッド圧力 復水移送ポンプ出口圧力 代替簡潔冷却ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 ろ過水ポンプ出口圧力 主復水器内圧力	原子炉圧力	原子炉水位（蒸気域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA 広帯域） 原子炉水位（SA 燃料域）	圧力抑制室水位 サブプレッションプール水温度 主復水器内圧力	<p style="text-align: center;">第1.3.2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等 監視計器一覧（1/19）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">(D) 1次冷却系のフィードアンドブリードによる原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧</td> <td>判断基準 原子炉圧力容器内の圧力 最終ヒートシンクの確保 水質の確保</td> <td>・ 1次冷却材圧力（広域） ・ 蒸気発生器水位（広域） ・ 補助給水流量計 ・ 燃料取替用水ピット水位</td> </tr> <tr> <td>操作 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(1)「1次冷却系のフィードアンドブリードによる発電用原子炉の冷却」にて整備する。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順			(D) 1次冷却系のフィードアンドブリードによる原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧	判断基準 原子炉圧力容器内の圧力 最終ヒートシンクの確保 水質の確保	・ 1次冷却材圧力（広域） ・ 蒸気発生器水位（広域） ・ 補助給水流量計 ・ 燃料取替用水ピット水位	操作 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(1)「1次冷却系のフィードアンドブリードによる発電用原子炉の冷却」にて整備する。		<p>【女川】 設備の相違(BWR固有の対応手段である。以下、監視計器一覧について同様)</p>
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																										
1.3.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等																																												
(D) 1次冷却系のフィードアンドブリード	判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水質の確保	・ 蒸気発生器水位計（広域） ・ 蒸気発生器補助給水流量計 ・ 1次冷却材圧力計 ・ 燃料取替用水ピット水位計																																										
	操作 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(1)「1次冷却系のフィードアンドブリード」にて整備する。																																											
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）																																										
1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (1)代替減圧																																												
非常時操作手順書（微減ベース） 「減圧冷却」	判断基準 補機監視機能	高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッド圧力 復水移送ポンプ出口圧力 代替簡潔冷却ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 ろ過水ポンプ出口圧力 主復水器内圧力																																										
非常時操作手順書（微減ベース） 「急速減圧」	操作 原子炉圧力容器内の圧力 原子炉圧力容器内の水位 原子炉格納容器内の水位 原子炉格納容器内の温度 補機監視機能	原子炉圧力																																										
		原子炉水位（蒸気域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA 広帯域） 原子炉水位（SA 燃料域）																																										
		圧力抑制室水位 サブプレッションプール水温度 主復水器内圧力																																										
	判断基準 補機監視機能	高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッド圧力 復水移送ポンプ出口圧力 代替簡潔冷却ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 ろ過水ポンプ出口圧力 主復水器内圧力																																										
		原子炉圧力																																										
		原子炉水位（蒸気域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA 広帯域） 原子炉水位（SA 燃料域）																																										
圧力抑制室水位 サブプレッションプール水温度 主復水器内圧力																																												
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																										
1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順																																												
(D) 1次冷却系のフィードアンドブリードによる原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧	判断基準 原子炉圧力容器内の圧力 最終ヒートシンクの確保 水質の確保	・ 1次冷却材圧力（広域） ・ 蒸気発生器水位（広域） ・ 補助給水流量計 ・ 燃料取替用水ピット水位																																										
	操作 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(1)「1次冷却系のフィードアンドブリードによる発電用原子炉の冷却」にて整備する。																																											

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>監視計器一覧（2/11）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等 (2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td>判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水源の確保</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位計（広域） 蒸気発生器水位計（狭域） 蒸気発生器補助給水流量計 1次冷却材圧力計 復水ビット水位計 </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">b. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td>判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 電源 水源の確保</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位計（広域） 蒸気発生器水位計（狭域） 蒸気発生器補助給水流量計 1次冷却材圧力計 4-3（4）C1、C2、D1、D2母線電圧計 脱気器タンク水位計（CRT） </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)a. 「電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>—：通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。</p>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等 (2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）			a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位計（広域） 蒸気発生器水位計（狭域） 蒸気発生器補助給水流量計 1次冷却材圧力計 復水ビット水位計 	操作	—	b. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 電源 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位計（広域） 蒸気発生器水位計（狭域） 蒸気発生器補助給水流量計 1次冷却材圧力計 4-3（4）C1、C2、D1、D2母線電圧計 脱気器タンク水位計（CRT） 	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)a. 「電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。	<p>監視計器一覧（2/7）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ（計器）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (1) 代替減圧</td> </tr> <tr> <td>非常時操作手順書（微減ペース） 「炉心損傷初期対応」</td> <td>判断基準 補機監視機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ圧力 復水移送ポンプ出口圧力 代替循環冷却ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 過水ポンプ出口圧力 </td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td>操作</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA燃料域） 原子炉圧力 原子炉圧力（SA） 原子炉水位（狭帯域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域） 圧力制御室水位 </td> </tr> <tr> <td>判断基準 補機監視機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> サブプレッションプール水温度 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ圧力 代替循環冷却ポンプ出口圧力 復水移送ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 過水ポンプ出口圧力 </td> </tr> <tr> <td>非常時操作手順書（シビアアクシデント） 「注水ストラテジー1」</td> <td>判断基準 補機監視機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA燃料域） 原子炉圧力 原子炉圧力（SA） 原子炉水位（狭帯域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域） 格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）放射線量率 格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C） 原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器温度 </td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (1) 代替減圧			非常時操作手順書（微減ペース） 「炉心損傷初期対応」	判断基準 補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ圧力 復水移送ポンプ出口圧力 代替循環冷却ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 過水ポンプ出口圧力 		操作	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA燃料域） 原子炉圧力 原子炉圧力（SA） 原子炉水位（狭帯域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域） 圧力制御室水位 	判断基準 補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> サブプレッションプール水温度 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ圧力 代替循環冷却ポンプ出口圧力 復水移送ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 過水ポンプ出口圧力 	非常時操作手順書（シビアアクシデント） 「注水ストラテジー1」	判断基準 補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA燃料域） 原子炉圧力 原子炉圧力（SA） 原子炉水位（狭帯域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域） 格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）放射線量率 格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C） 原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器温度 	<p>監視計器一覧（2/19）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧（注水）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td>判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水源の確保</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 1次冷却材圧力（広域） 補助給水ビット水位 </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">b. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td>判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水源の確保</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 前母線1L電圧、2L電圧 後母線1L電圧、2L電圧 甲母線電圧、乙母線電圧 6-C1、C2、D母線電圧 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 脱気器タンク水位 </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)b. 「電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">c. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td>判断基準 最終ヒートシンクの確保 水源の確保</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 主給水ライン流量 蒸気発生器水張り流量 補助給水ビット水位 </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)b. 「SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>—：通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。</p>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧（注水）			a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 1次冷却材圧力（広域） 補助給水ビット水位 	操作	—	b. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 前母線1L電圧、2L電圧 後母線1L電圧、2L電圧 甲母線電圧、乙母線電圧 6-C1、C2、D母線電圧 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 脱気器タンク水位 	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)b. 「電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。	c. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準 最終ヒートシンクの確保 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 主給水ライン流量 蒸気発生器水張り流量 補助給水ビット水位 	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)b. 「SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。	<p>【大阪】 記載内容の相違・判断基準「電源」について、泊は常用系母線の電圧及び外部電源の電圧を記載。</p> <p>【大阪】 設備の相違（相違理由①） ・泊は自主対策設備による対応手段として、SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水手段を整備している。</p>
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																							
1.3.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等 (2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）																																																									
a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位計（広域） 蒸気発生器水位計（狭域） 蒸気発生器補助給水流量計 1次冷却材圧力計 復水ビット水位計 																																																							
	操作	—																																																							
b. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 電源 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位計（広域） 蒸気発生器水位計（狭域） 蒸気発生器補助給水流量計 1次冷却材圧力計 4-3（4）C1、C2、D1、D2母線電圧計 脱気器タンク水位計（CRT） 																																																							
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)a. 「電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。																																																							
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）																																																							
1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (1) 代替減圧																																																									
非常時操作手順書（微減ペース） 「炉心損傷初期対応」	判断基準 補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ圧力 復水移送ポンプ出口圧力 代替循環冷却ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 過水ポンプ出口圧力 																																																							
	操作	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA燃料域） 原子炉圧力 原子炉圧力（SA） 原子炉水位（狭帯域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域） 圧力制御室水位 																																																							
	判断基準 補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> サブプレッションプール水温度 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ圧力 代替循環冷却ポンプ出口圧力 復水移送ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ（タイプ1）出口圧力 過水ポンプ出口圧力 																																																							
非常時操作手順書（シビアアクシデント） 「注水ストラテジー1」	判断基準 補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA燃料域） 原子炉圧力 原子炉圧力（SA） 原子炉水位（狭帯域） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域） 格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）放射線量率 格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C） 原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器温度 																																																							
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																							
1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧（注水）																																																									
a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 1次冷却材圧力（広域） 補助給水ビット水位 																																																							
	操作	—																																																							
b. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内の圧力 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 前母線1L電圧、2L電圧 後母線1L電圧、2L電圧 甲母線電圧、乙母線電圧 6-C1、C2、D母線電圧 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 脱気器タンク水位 																																																							
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)b. 「電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。																																																							
c. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準 最終ヒートシンクの確保 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 主給水ライン流量 蒸気発生器水張り流量 補助給水ビット水位 																																																							
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)b. 「SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。																																																							

泊3号炉との比較対象なし

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>c. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水</p> <table border="1" data-bbox="100 518 705 766"> <tr> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位計（広域） 蒸気発生器水位計（狭域） 蒸気発生器補助給水流量計 </td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 1次冷却材圧力計 </td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 復水ビット水位計 </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td colspan="2">「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)b、「蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水」にて整備する。</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">泊3号炉との比較対象なし</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">泊3号炉との比較対象なし</p>	判断基準	最終ヒートシンクの確保	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位計（広域） 蒸気発生器水位計（狭域） 蒸気発生器補助給水流量計 	原子炉圧力容器内の圧力	<ul style="list-style-type: none"> 1次冷却材圧力計 	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 復水ビット水位計 	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)b、「蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水」にて整備する。			<p>監視計器一覧（3/19）</p> <table border="1" data-bbox="1377 470 1993 1085"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの経熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧（注水）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">d. 廃水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</td> <td>判断基準</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器内の圧力 最終ヒートシンクの確保 補助給水流量 </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)c、「廃水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">e. 代替給水ビットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</td> <td>判断基準</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器内の温度 1次冷却材温度（広域-高温側） 1次冷却材温度（広域-低温側） 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)d、「代替給水ビットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">f. 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</td> <td>判断基準</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器内の温度 1次冷却材温度（広域-高温側） 1次冷却材温度（広域-低温側） 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)e、「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの経熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧（注水）			d. 廃水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	判断基準	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器内の圧力 最終ヒートシンクの確保 補助給水流量 	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)c、「廃水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。	e. 代替給水ビットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	判断基準	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器内の温度 1次冷却材温度（広域-高温側） 1次冷却材温度（広域-低温側） 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)d、「代替給水ビットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。	f. 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	判断基準	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器内の温度 1次冷却材温度（広域-高温側） 1次冷却材温度（広域-低温側） 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)e、「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。	<p>【大阪】 設備の相違（相違理由①） ・泊は自主対策設備による対応手段として、代替給水ビットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水手段及び原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水手段を整備。</p>
判断基準		最終ヒートシンクの確保	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位計（広域） 蒸気発生器水位計（狭域） 蒸気発生器補助給水流量計 																															
		原子炉圧力容器内の圧力	<ul style="list-style-type: none"> 1次冷却材圧力計 																															
	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 復水ビット水位計 																																
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)b、「蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水」にて整備する。																																	
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																
1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの経熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧（注水）																																		
d. 廃水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	判断基準	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器内の圧力 最終ヒートシンクの確保 補助給水流量 																																
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)c、「廃水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。																																
e. 代替給水ビットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	判断基準	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器内の温度 1次冷却材温度（広域-高温側） 1次冷却材温度（広域-低温側） 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 																																
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)d、「代替給水ビットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。																																
f. 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	判断基準	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器内の温度 1次冷却材温度（広域-高温側） 1次冷却材温度（広域-低温側） 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 																																
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)e、「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。																																

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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
監視計器一覧 (3/11)						監視計器一覧 (4/19)			
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器				対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	
1.3.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等 (3)蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）						1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (3) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧（蒸気放出）			
a. 主蒸気逃がし弁による蒸気放出	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力 ・1次冷却材圧力計 ・蒸気発生器水位計（広域） ・蒸気発生器水位計（狭域） ・蒸気発生器主給水流量計（CRT） ・蒸気発生器水張り流量計（CRT） ・蒸気発生器補助給水流量計				a. 主蒸気逃がし弁による蒸気放出	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力 ・1次冷却材圧力（広域） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・主給水ライン流量 ・蒸気発生器水張り流量 ・補助給水流量	
	操作	—					操作	—	—
b. タービンバイパス弁による蒸気放出	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力 ・1次冷却材圧力計 ・主蒸気圧力計 ・蒸気発生器水位計（広域） ・蒸気発生器水位計（狭域） ・蒸気発生器主給水流量計（CRT） ・蒸気発生器水張り流量計（CRT） ・蒸気発生器補助給水流量計 ・復水器真空度計（広域） ・4-3（4）C1、C2、D1、D2母線電圧計				b. タービンバイパス弁による蒸気放出	判断基準	電源 ・泊幹線1L電圧、2L電圧 ・後志幹線1L電圧、2L電圧 ・甲母線電圧、乙母線電圧 ・B-C1、C2、D母線電圧 原子炉圧力容器内の圧力 ・1次冷却材圧力（広域） ・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・主給水ライン流量 ・蒸気発生器水張り流量 ・復水器真空（広域） ・補助給水流量	
	操作	—					操作	—	—
1.3.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等						1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順			
(4) 加圧器補助スプレイ弁による減圧	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力 ・1次冷却材圧力計 原子炉圧力容器内への注水量 ・充てん流量計 水源の確保 ・燃料取替用水ビット水位計 ・体積制御タンク水位計（CRT）				(4) 加圧器補助スプレイ弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力 ・1次冷却材圧力（広域） 原子炉圧力容器への注水量 ・充てん流量 水源の確保 ・燃料取替用水ビット水位 ・体積制御タンク水位	
	操作	原子炉圧力容器内の圧力 ・1次冷却材圧力計 原子炉圧力容器内への注水量 ・充てん流量計					操作	原子炉圧力容器内の圧力 ・1次冷却材圧力（広域） 原子炉圧力容器への注水量 ・充てん流量	
—：通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。						—：通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。			

【大阪】
 記載内容の相違
 ・判断基準「電源」について、泊は常用系母線の電圧及び外部電源の電圧を記載。

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>監視計器一覧（5/11）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(2) 主蒸気速がし弁の機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="14">a. 主蒸気速がし弁（現場手動操作）による主蒸気速がし弁の機能回復</td> <td rowspan="6">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・主蒸気圧力計</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位計（広域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位計（狭域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器主給水流置計（CRT）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水振り流量計（CRT）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器補助給水流置計</td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>・制御用空気供給母管圧力計</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・主蒸気圧力計</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位計（広域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位計（狭域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器主給水流置計（CRT）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水振り流量計（CRT）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器補助給水流置計</td> </tr> <tr> <td>格納容器バイパスの監視</td> <td>・復水器空気抽出器ガスモニタ ・蒸気発生器ブローダウンホモニタ ・主蒸気圧力計 ・蒸気発生器水位計（狭域）</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等			(2) 主蒸気速がし弁の機能回復			a. 主蒸気速がし弁（現場手動操作）による主蒸気速がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気圧力計	・蒸気発生器水位計（広域）	・蒸気発生器水位計（狭域）	・蒸気発生器主給水流置計（CRT）	・蒸気発生器水振り流量計（CRT）	・蒸気発生器補助給水流置計	補機監視機能	・制御用空気供給母管圧力計	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気圧力計	・蒸気発生器水位計（広域）	・蒸気発生器水位計（狭域）	・蒸気発生器主給水流置計（CRT）	・蒸気発生器水振り流量計（CRT）	・蒸気発生器補助給水流置計	格納容器バイパスの監視	・復水器空気抽出器ガスモニタ ・蒸気発生器ブローダウンホモニタ ・主蒸気圧力計 ・蒸気発生器水位計（狭域）		<p>監視計器一覧（6/19）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(1) 常設直流電源系統喪失時の減圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">b. 現場手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復</td> <td rowspan="6">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力（広域）</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・主蒸気ライン圧力</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位（広域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位（狭域）</td> </tr> <tr> <td>・補助給水流置</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>・A、B-直流コントロールセンタ母線電圧</td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>・制御用空気圧力</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側）</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力（広域）</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の水位</td> <td>・加圧器水位</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流置</td> </tr> <tr> <td>格納容器バイパスの監視</td> <td>・復水器排気ガスモニタ ・蒸気発生器ブローダウンホモニタ ・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位（狭域）</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順			(1) 常設直流電源系統喪失時の減圧			b. 現場手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気ライン圧力	・蒸気発生器水位（広域）	・蒸気発生器水位（狭域）	・補助給水流置	電源	・A、B-直流コントロールセンタ母線電圧	補機監視機能	・制御用空気圧力	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側）	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）	原子炉圧力容器内の水位	・加圧器水位	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流置	格納容器バイパスの監視	・復水器排気ガスモニタ ・蒸気発生器ブローダウンホモニタ ・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位（狭域）	<p>【大阪】 記載内容の相違 ・泊は判断基準で用いる監視項目として「電源」の項目を記載。 ・最終ヒートシンクの確保について、大阪は主給水ラインについての流量計も記載しているが、泊は補助給水ラインによる通水であるため記載不要。</p>
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																						
1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等																																																																								
(2) 主蒸気速がし弁の機能回復																																																																								
a. 主蒸気速がし弁（現場手動操作）による主蒸気速がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																																																					
		最終ヒートシンクの確保	・主蒸気圧力計																																																																					
			・蒸気発生器水位計（広域）																																																																					
			・蒸気発生器水位計（狭域）																																																																					
			・蒸気発生器主給水流置計（CRT）																																																																					
			・蒸気発生器水振り流量計（CRT）																																																																					
	・蒸気発生器補助給水流置計																																																																							
	補機監視機能	・制御用空気供給母管圧力計																																																																						
	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）																																																																					
		原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																																																					
		最終ヒートシンクの確保	・主蒸気圧力計																																																																					
			・蒸気発生器水位計（広域）																																																																					
			・蒸気発生器水位計（狭域）																																																																					
			・蒸気発生器主給水流置計（CRT）																																																																					
・蒸気発生器水振り流量計（CRT）																																																																								
・蒸気発生器補助給水流置計																																																																								
格納容器バイパスの監視	・復水器空気抽出器ガスモニタ ・蒸気発生器ブローダウンホモニタ ・主蒸気圧力計 ・蒸気発生器水位計（狭域）																																																																							
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																						
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順																																																																								
(1) 常設直流電源系統喪失時の減圧																																																																								
b. 現場手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）																																																																					
		最終ヒートシンクの確保	・主蒸気ライン圧力																																																																					
			・蒸気発生器水位（広域）																																																																					
			・蒸気発生器水位（狭域）																																																																					
			・補助給水流置																																																																					
			電源	・A、B-直流コントロールセンタ母線電圧																																																																				
	補機監視機能	・制御用空気圧力																																																																						
	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側）																																																																					
		原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）																																																																					
		原子炉圧力容器内の水位	・加圧器水位																																																																					
最終ヒートシンクの確保		・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流置																																																																						
格納容器バイパスの監視	・復水器排気ガスモニタ ・蒸気発生器ブローダウンホモニタ ・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位（狭域）																																																																							

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>監視計器一覧（5/11）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">a. 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復</td> <td rowspan="5">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・ 1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・ 主蒸気圧力計</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器水位計（広域）</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器水位計（狭域）</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器主給水流量計（CRT）</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">補機監視機能</td> <td>・ 蒸気発生器水張り流量計（CRT）</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>・ 制御用空気供給母管圧力計</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・ 1次冷却材高温側温度計（広域） ・ 1次冷却材低温側温度計（広域）</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・ 1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">操作</td> <td>・ 主蒸気圧力計</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器水位計（広域）</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器水位計（狭域）</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器主給水流量計（CRT）</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器水張り流量計（CRT）</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>格納容器バイパスの監視</td> <td>・ 復水器空気抽出器ガスモニタ ・ 蒸気発生器ブローダウン水モニタ ・ 主蒸気圧力計 ・ 蒸気発生器水位計（狭域）</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復			a. 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力計	最終ヒートシンクの確保	・ 主蒸気圧力計	・ 蒸気発生器水位計（広域）	・ 蒸気発生器水位計（狭域）	・ 蒸気発生器主給水流量計（CRT）	補機監視機能	・ 蒸気発生器水張り流量計（CRT）	・ 蒸気発生器補助給水流量計	・ 制御用空気供給母管圧力計	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材高温側温度計（広域） ・ 1次冷却材低温側温度計（広域）	原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力計	操作	・ 主蒸気圧力計	・ 蒸気発生器水位計（広域）	・ 蒸気発生器水位計（狭域）	・ 蒸気発生器主給水流量計（CRT）	・ 蒸気発生器水張り流量計（CRT）	・ 蒸気発生器補助給水流量計	格納容器バイパスの監視	・ 復水器空気抽出器ガスモニタ ・ 蒸気発生器ブローダウン水モニタ ・ 主蒸気圧力計 ・ 蒸気発生器水位計（狭域）	<p>監視計器一覧（4/7）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ（計器）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復</td> </tr> <tr> <td>非常時操作手順書（設備別） 「高圧室素ガス供給系（非常用）による主蒸気逃がし安全弁作動室素ガス確保」</td> <td>判断基準 操作</td> <td>補機監視機能 関連警報 補機監視機能 関連警報</td> </tr> <tr> <td>非常時操作手順書（設備別） 「代替高圧室素ガス供給系による主蒸気逃がし安全弁開放」</td> <td>判断基準 操作</td> <td>補機監視機能 関連警報 補機監視機能</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復			非常時操作手順書（設備別） 「高圧室素ガス供給系（非常用）による主蒸気逃がし安全弁作動室素ガス確保」	判断基準 操作	補機監視機能 関連警報 補機監視機能 関連警報	非常時操作手順書（設備別） 「代替高圧室素ガス供給系による主蒸気逃がし安全弁開放」	判断基準 操作	補機監視機能 関連警報 補機監視機能	<p>監視計器一覧（7/19）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (1) 常設直流電源系統喪失時の減圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">e. 加圧器逃がし弁操作バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復</td> <td>判断基準</td> <td>電源 ・ A、B一直流コントロールセンタ母線電圧 原子炉圧力容器内の圧力 ・ 1次冷却材圧力（広域）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・ 1次冷却材圧力（広域）</td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>・ 加圧器逃がし弁表示</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (1) 常設直流電源系統喪失時の減圧			e. 加圧器逃がし弁操作バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	電源 ・ A、B一直流コントロールセンタ母線電圧 原子炉圧力容器内の圧力 ・ 1次冷却材圧力（広域）	操作	原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力（広域）	補機監視機能	・ 加圧器逃がし弁表示	<p>【大阪】 記載箇所の相違（女川審査実績の反映） ・ 加圧器逃がし弁操作バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復手段の監視計器は比較表p1.3-99にて比較。</p>
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																											
1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復																																																													
a. 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力計																																																										
		最終ヒートシンクの確保	・ 主蒸気圧力計																																																										
			・ 蒸気発生器水位計（広域）																																																										
			・ 蒸気発生器水位計（狭域）																																																										
			・ 蒸気発生器主給水流量計（CRT）																																																										
	補機監視機能	・ 蒸気発生器水張り流量計（CRT）																																																											
		・ 蒸気発生器補助給水流量計																																																											
		・ 制御用空気供給母管圧力計																																																											
		原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材高温側温度計（広域） ・ 1次冷却材低温側温度計（広域）																																																										
		原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力計																																																										
操作	・ 主蒸気圧力計																																																												
	・ 蒸気発生器水位計（広域）																																																												
	・ 蒸気発生器水位計（狭域）																																																												
	・ 蒸気発生器主給水流量計（CRT）																																																												
	・ 蒸気発生器水張り流量計（CRT）																																																												
	・ 蒸気発生器補助給水流量計																																																												
	格納容器バイパスの監視	・ 復水器空気抽出器ガスモニタ ・ 蒸気発生器ブローダウン水モニタ ・ 主蒸気圧力計 ・ 蒸気発生器水位計（狭域）																																																											
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）																																																											
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復																																																													
非常時操作手順書（設備別） 「高圧室素ガス供給系（非常用）による主蒸気逃がし安全弁作動室素ガス確保」	判断基準 操作	補機監視機能 関連警報 補機監視機能 関連警報																																																											
非常時操作手順書（設備別） 「代替高圧室素ガス供給系による主蒸気逃がし安全弁開放」	判断基準 操作	補機監視機能 関連警報 補機監視機能																																																											
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																											
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (1) 常設直流電源系統喪失時の減圧																																																													
e. 加圧器逃がし弁操作バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	電源 ・ A、B一直流コントロールセンタ母線電圧 原子炉圧力容器内の圧力 ・ 1次冷却材圧力（広域）																																																											
	操作	原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力（広域）																																																										
		補機監視機能	・ 加圧器逃がし弁表示																																																										
	<p>【比較のため、比較表 p1.3-95 より再掲】</p>	<p>監視計器一覧（8/19）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ（計器）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (2) 主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁の機能回復</td> </tr> <tr> <td>非常時操作手順書（設備別） 「代替高圧室素ガス供給系による主蒸気逃がし安全弁開放」</td> <td>判断基準 操作</td> <td>補機監視機能 関連警報 補機監視機能 関連警報 補機監視機能</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (2) 主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁の機能回復			非常時操作手順書（設備別） 「代替高圧室素ガス供給系による主蒸気逃がし安全弁開放」	判断基準 操作	補機監視機能 関連警報 補機監視機能 関連警報 補機監視機能	<p>監視計器一覧（8/19）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (2) 主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁の機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">a. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復</td> <td rowspan="10">判断基準 操作</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・ 1次冷却材圧力（広域）</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の水位</td> <td>・ 加圧器水位</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の温度</td> <td>・ 格納容器内温度</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の圧力</td> <td>・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力（加用）</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の水位</td> <td>・ 格納容器再循環サブ水位（狭域）</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・ 主蒸気ライン圧力 ・ 蒸気発生器水位（広域） ・ 蒸気発生器水位（狭域） ・ 補助給水流量</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">電源</td> <td>・ 泊幹線1L電圧、2L電圧</td> </tr> <tr> <td>・ 後志幹線1L電圧、2L電圧</td> </tr> <tr> <td>・ 甲府幹線電圧、乙母線電圧</td> </tr> <tr> <td>・ 6-A、B、C1、C2、D母線電圧</td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>・ 制御用空気圧力</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (2) 主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁の機能回復			a. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準 操作	原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力（広域）	原子炉圧力容器内の水位	・ 加圧器水位	原子炉格納容器内の温度	・ 格納容器内温度	原子炉格納容器内の圧力	・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力（加用）	原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サブ水位（狭域）	最終ヒートシンクの確保	・ 主蒸気ライン圧力 ・ 蒸気発生器水位（広域） ・ 蒸気発生器水位（狭域） ・ 補助給水流量	電源	・ 泊幹線1L電圧、2L電圧	・ 後志幹線1L電圧、2L電圧	・ 甲府幹線電圧、乙母線電圧	・ 6-A、B、C1、C2、D母線電圧	補機監視機能	・ 制御用空気圧力	<p>【大阪】 記載箇所の相違（女川審査実績の反映）</p>																					
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）																																																											
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (2) 主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁の機能回復																																																													
非常時操作手順書（設備別） 「代替高圧室素ガス供給系による主蒸気逃がし安全弁開放」	判断基準 操作	補機監視機能 関連警報 補機監視機能 関連警報 補機監視機能																																																											
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																											
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (2) 主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁の機能回復																																																													
a. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準 操作	原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力（広域）																																																										
		原子炉圧力容器内の水位	・ 加圧器水位																																																										
		原子炉格納容器内の温度	・ 格納容器内温度																																																										
		原子炉格納容器内の圧力	・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力（加用）																																																										
		原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サブ水位（狭域）																																																										
		最終ヒートシンクの確保	・ 主蒸気ライン圧力 ・ 蒸気発生器水位（広域） ・ 蒸気発生器水位（狭域） ・ 補助給水流量																																																										
		電源	・ 泊幹線1L電圧、2L電圧																																																										
			・ 後志幹線1L電圧、2L電圧																																																										
			・ 甲府幹線電圧、乙母線電圧																																																										
			・ 6-A、B、C1、C2、D母線電圧																																																										
補機監視機能	・ 制御用空気圧力																																																												

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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	
監視計器一覧 (6/11)						監視計器一覧 (9/19)				
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器				対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器		
1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等						1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順				
(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復						(2) 主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁の作動に必要な制御用空気喪失時の減圧				
b. 窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計			判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）	【大阪】 記載内容の相違 ・最終ヒートシンクの確保について、大阪は主給水ラインについての流量計も記載しているが、泊は補助給水ラインによる通水であるため記載不要。 【大阪】 記載内容の相違 ・判断基準「電源」について、泊は母線の電圧及び外部電源の電圧を記載。 【大阪】 記載箇所の相違 （女川審査実績の反映） ・可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機による主蒸気逃がし弁の機能回復手段の監視計器は比較表p1.3-100にて比較。	
			・主蒸気圧力計					・主蒸気ライン圧力		
			・蒸気発生器水位計（広域）					・蒸気発生器水位（広域）		
			・蒸気発生器主給水流量計（CRT）					・蒸気発生器水位（狭域）		
			・蒸気発生器水張り流量計（CRT）					・補助給水流量		
	操作	補機監視機能	・制御用空気供給母管圧力計			操作	補機監視機能	・制御用空気圧力		
		原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）				原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側）		
		原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計				原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）		
		最終ヒートシンクの確保		・主蒸気圧力計						・主蒸気ライン圧力
				・蒸気発生器水位計（広域）						・蒸気発生器水位（広域）
	・蒸気発生器水位計（狭域）					・蒸気発生器水位（狭域）				
	・蒸気発生器主給水流量計（CRT）				・補助給水流量					
	・蒸気発生器水張り流量計（CRT）				・泊幹線1L電圧、2L電圧					
	・蒸気発生器補助給水流量計				・後志幹線1L電圧、2L電圧					
	・蒸気発生器補助給水流量計				・甲母線電圧、乙母線電圧					
	・制御用空気供給母管圧力計				・0-A、B、C1、C2、D母線電圧					
c. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計			判断基準	電源	・甲母線電圧、乙母線電圧		
			・主蒸気圧力計				操作	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）	
			・蒸気発生器水位計（広域）					原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）	
			・蒸気発生器水位計（狭域）					補機監視機能	・加圧器逃がし弁表示	
			・蒸気発生器主給水流量計（CRT）							
		・蒸気発生器水張り流量計（CRT）								
	操作	補機監視機能	・制御用空気供給母管圧力計			操作	補機監視機能	・加圧器逃がし弁表示		
		補機冷却水（海水）通水は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.2(2)c.「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。								
		主蒸気逃がし弁の開操作は、1.3.2.2(2)b.(b)④と同様。								
監視計器一覧 (7/11)						監視計器一覧 (7/11)				
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器				対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器		
1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等						1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等				
(3) 加圧器逃がし弁の機能回復						(3) 加圧器逃がし弁の機能回復				
a. 窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）による加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計			判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計		
		電源	・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計				電源	・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計		
		加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。					加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。			
	操作	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計			操作	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計		
		電源	・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計				電源	・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計		
		加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。					加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。			
b. 可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）による加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計			判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計		
		電源	・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計				電源	・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計		
		加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。					加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。			
操作	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計			操作	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計			
	電源	・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計				電源	・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計			
	加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。					加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。				
						大阪3/4号炉との比較対象なし				

1.3 原子炉冷却材圧カバウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由																															
	<p>監視計器一覧 (5/7)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要なとなる監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (3) 主蒸気速がし安全弁の背圧を考慮した減圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常時操作手順書 (設備別) 「代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気速がし安全弁開放」</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>電源の確保 4-2C 母線電圧 4-2D 母線電圧</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の圧力 ドライウェル圧力 圧力抑制室圧力</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">操作</td> <td rowspan="2">監視監視機能</td> <td>原子炉圧力容器内の水位 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA 燃料域)</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力 原子炉圧力 原子炉圧力 (SA)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">補機監視機能</td> <td>代替高圧蒸気ガス供給系蒸気ガス供給止め弁入口圧力 代替高圧蒸気ガス供給系蒸気ガスポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ圧力 代替循環冷却ポンプ出口圧力 復水移送ポンプ出口圧力 直流駆動低圧水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ (タイプ1) 出口圧力 過水ポンプ出口圧力</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視パラメータ (計器)	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (3) 主蒸気速がし安全弁の背圧を考慮した減圧			非常時操作手順書 (設備別) 「代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気速がし安全弁開放」	判断基準	電源の確保 4-2C 母線電圧 4-2D 母線電圧	原子炉格納容器内の圧力 ドライウェル圧力 圧力抑制室圧力	操作	監視監視機能	原子炉圧力容器内の水位 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA 燃料域)	原子炉圧力容器内の圧力 原子炉圧力 原子炉圧力 (SA)	補機監視機能	代替高圧蒸気ガス供給系蒸気ガス供給止め弁入口圧力 代替高圧蒸気ガス供給系蒸気ガスポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ圧力 代替循環冷却ポンプ出口圧力 復水移送ポンプ出口圧力 直流駆動低圧水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ (タイプ1) 出口圧力 過水ポンプ出口圧力		<p>監視計器一覧 (10/19)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要なとなる監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (3) 加圧器速がし弁の背圧を考慮した減圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">a. 加圧器速がし弁操作作用可搬型蒸気ガスポンプによる加圧器速がし弁の閉操作</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>電源 → 炉幹線1L電圧, 2L電圧 → 後志幹線1L電圧, 2L電圧 → 甲母線電圧, 乙母線電圧 → 6-A, B, C1, C2, D母線電圧</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力 → 1次冷却材圧力 (広域)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">操作</td> <td rowspan="2">監視監視機能</td> <td>加圧器速がし弁操作作用可搬型蒸気ガスポンプによる加圧器速がし弁の閉操作の手順については、1.3.2.2(2)c.、加圧器速がし弁操作作用可搬型蒸気ガスポンプによる加圧器速がし弁の機能回復の操作手順と同様である。</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視計器	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (3) 加圧器速がし弁の背圧を考慮した減圧			a. 加圧器速がし弁操作作用可搬型蒸気ガスポンプによる加圧器速がし弁の閉操作	判断基準	電源 → 炉幹線1L電圧, 2L電圧 → 後志幹線1L電圧, 2L電圧 → 甲母線電圧, 乙母線電圧 → 6-A, B, C1, C2, D母線電圧	原子炉圧力容器内の圧力 → 1次冷却材圧力 (広域)	操作	監視監視機能	加圧器速がし弁操作作用可搬型蒸気ガスポンプによる加圧器速がし弁の閉操作の手順については、1.3.2.2(2)c.、 加圧器速がし弁操作作用可搬型蒸気ガスポンプによる加圧器速がし弁の機能回復 の操作手順と同様である。		<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p>
手順書	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視パラメータ (計器)																																
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (3) 主蒸気速がし安全弁の背圧を考慮した減圧																																		
非常時操作手順書 (設備別) 「代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気速がし安全弁開放」	判断基準	電源の確保 4-2C 母線電圧 4-2D 母線電圧																																
		原子炉格納容器内の圧力 ドライウェル圧力 圧力抑制室圧力																																
操作	監視監視機能	原子炉圧力容器内の水位 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA 燃料域)																																
		原子炉圧力容器内の圧力 原子炉圧力 原子炉圧力 (SA)																																
	補機監視機能	代替高圧蒸気ガス供給系蒸気ガス供給止め弁入口圧力 代替高圧蒸気ガス供給系蒸気ガスポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ圧力 代替循環冷却ポンプ出口圧力 復水移送ポンプ出口圧力 直流駆動低圧水系ポンプ出口圧力 大容量送水ポンプ (タイプ1) 出口圧力 過水ポンプ出口圧力																																
対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視計器																																
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (3) 加圧器速がし弁の背圧を考慮した減圧																																		
a. 加圧器速がし弁操作作用可搬型蒸気ガスポンプによる加圧器速がし弁の閉操作	判断基準	電源 → 炉幹線1L電圧, 2L電圧 → 後志幹線1L電圧, 2L電圧 → 甲母線電圧, 乙母線電圧 → 6-A, B, C1, C2, D母線電圧																																
		原子炉圧力容器内の圧力 → 1次冷却材圧力 (広域)																																
操作	監視監視機能	加圧器速がし弁操作作用可搬型蒸気ガスポンプによる加圧器速がし弁の閉操作の手順については、1.3.2.2(2)c.、 加圧器速がし弁操作作用可搬型蒸気ガスポンプによる加圧器速がし弁の機能回復 の操作手順と同様である。																																

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【比較のため、比較表 p1. 3-95 より再掲】</p> <p>監視計器一覧（5/11）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">a. 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復</td> <td rowspan="5">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・主蒸気圧力計</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位計（広域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位計（狭域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器主給水流量計（CRT）</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">操作</td> <td>補機監視機能</td> <td>・蒸気発生器水張り流量計（CRT）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>・制御用空気供給母管圧力計</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材高温側温度計（広域）</td> </tr> <tr> <td>・1次冷却材低温側温度計（広域）</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">c. 可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）による加圧器逃がし弁の機能回復</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>・A、B直流き電盤出力電圧計</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">操作</td> <td colspan="2">加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">電源</td> <td>・4-3（4）A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計</td> </tr> <tr> <td>・A、B直流き電盤出力電圧計</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">操作</td> <td colspan="2">加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等			(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復			a. 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気圧力計	・蒸気発生器水位計（広域）	・蒸気発生器水位計（狭域）	・蒸気発生器主給水流量計（CRT）	操作	補機監視機能	・蒸気発生器水張り流量計（CRT）	・蒸気発生器補助給水流量計	・制御用空気供給母管圧力計	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計（広域）	・1次冷却材低温側温度計（広域）	c. 可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）による加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	電源	・A、B直流き電盤出力電圧計	操作	加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。		判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	電源	・4-3（4）A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計	・A、B直流き電盤出力電圧計	操作	加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。			<p>監視計器一覧（11/19）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(4) 復旧</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">a. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復</td> <td rowspan="5">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力（広域）</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・主蒸気ライン圧力</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位（広域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位（狭域）</td> </tr> <tr> <td>・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">操作</td> <td>電源</td> <td>・泊幹線1L電圧、2L電圧</td> </tr> <tr> <td>・後志幹線1L電圧、2L電圧</td> </tr> <tr> <td>・甲母線電圧、乙母線電圧</td> </tr> <tr> <td>・6-A、B、C1、C2、D母線電圧</td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>・制御用空気圧力</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">b. 加圧器逃がし弁操作用バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復</td> <td>判断基準</td> <td>電源</td> <td>・A、B直流コントロールセンタ母線電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力（広域）</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">c. 代替交流電源設備による加圧器逃がし弁の機能回復</td> <td rowspan="5">判断基準</td> <td rowspan="4">電源</td> <td>・A、B直流コントロールセンタ母線電圧</td> </tr> <tr> <td>・泊幹線1L電圧、2L電圧</td> </tr> <tr> <td>・後志幹線1L電圧、2L電圧</td> </tr> <tr> <td>・甲母線電圧、乙母線電圧</td> </tr> <tr> <td>・6-A、B、C1、C2、D母線電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力（広域）</td> </tr> <tr> <td colspan="2">代替交流電源設備に関する手順等は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順			(4) 復旧			a. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気ライン圧力	・蒸気発生器水位（広域）	・蒸気発生器水位（狭域）	・補助給水流量	操作	電源	・泊幹線1L電圧、2L電圧	・後志幹線1L電圧、2L電圧	・甲母線電圧、乙母線電圧	・6-A、B、C1、C2、D母線電圧	補機監視機能	・制御用空気圧力	b. 加圧器逃がし弁操作用バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	電源	・A、B直流コントロールセンタ母線電圧	操作	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）	c. 代替交流電源設備による加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	電源	・A、B直流コントロールセンタ母線電圧	・泊幹線1L電圧、2L電圧	・後志幹線1L電圧、2L電圧	・甲母線電圧、乙母線電圧	・6-A、B、C1、C2、D母線電圧	操作	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）	代替交流電源設備に関する手順等は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。		<p>【大飯】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・判断基準「電源」について、泊は母線の電圧及び外部電源の電圧を記載。</p>
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																																											
1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等																																																																																													
(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復																																																																																													
a. 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																																																																										
		最終ヒートシンクの確保	・主蒸気圧力計																																																																																										
			・蒸気発生器水位計（広域）																																																																																										
			・蒸気発生器水位計（狭域）																																																																																										
			・蒸気発生器主給水流量計（CRT）																																																																																										
	操作	補機監視機能	・蒸気発生器水張り流量計（CRT）																																																																																										
		・蒸気発生器補助給水流量計																																																																																											
		・制御用空気供給母管圧力計																																																																																											
		原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計（広域）																																																																																										
		・1次冷却材低温側温度計（広域）																																																																																											
c. 可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）による加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																																																																										
		電源	・A、B直流き電盤出力電圧計																																																																																										
	操作	加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。																																																																																											
		判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																																																																									
			電源	・4-3（4）A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計																																																																																									
				・A、B直流き電盤出力電圧計																																																																																									
				操作	加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。																																																																																								
					対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																																						
		1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順																																																																																											
		(4) 復旧																																																																																											
a. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）																																																																																										
		最終ヒートシンクの確保	・主蒸気ライン圧力																																																																																										
			・蒸気発生器水位（広域）																																																																																										
			・蒸気発生器水位（狭域）																																																																																										
			・補助給水流量																																																																																										
	操作	電源	・泊幹線1L電圧、2L電圧																																																																																										
		・後志幹線1L電圧、2L電圧																																																																																											
		・甲母線電圧、乙母線電圧																																																																																											
		・6-A、B、C1、C2、D母線電圧																																																																																											
		補機監視機能	・制御用空気圧力																																																																																										
b. 加圧器逃がし弁操作用バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	電源	・A、B直流コントロールセンタ母線電圧																																																																																										
	操作	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）																																																																																										
c. 代替交流電源設備による加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	電源	・A、B直流コントロールセンタ母線電圧																																																																																										
			・泊幹線1L電圧、2L電圧																																																																																										
			・後志幹線1L電圧、2L電圧																																																																																										
			・甲母線電圧、乙母線電圧																																																																																										
		・6-A、B、C1、C2、D母線電圧																																																																																											
	操作	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）																																																																																										
		代替交流電源設備に関する手順等は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。																																																																																											

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>【比較のため、比較表p1.3-94より再掲】</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">b. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復</td> <td>原子炉压力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位計（広域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位計（狭域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・復水ピット水位計</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">電源</td> <td>・4-3(4)A、B母線電圧計</td> </tr> <tr> <td>・空冷式非常用発電装置電力計、周波数計</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td colspan="2">「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2(1)b.「空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復」にて整備する。</td> </tr> </table>	b. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復	原子炉压力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位計（広域）	・蒸気発生器水位計（狭域）	・蒸気発生器補助給水流量計	水源の確保	・復水ピット水位計	電源	・4-3(4)A、B母線電圧計	・空冷式非常用発電装置電力計、周波数計	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2(1)b.「空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復」にて整備する。			<p>監視計器一覧（12/19）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要となる監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順(4) 復旧</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">d. 代替交流電源設備による電動補助給水ポンプの機能回復</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>電源</td> <td>・6-A、B母線電圧 ・代替非常用発電機電圧、電力、周波数</td> </tr> <tr> <td>原子炉压力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力（広域） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">操作</td> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・補助給水ピット水位</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td></td> </tr> <tr> <td>代替交流電源設備に関する手順等は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">e. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機による主蒸気速がし弁の機能回復</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>原子炉压力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力（広域） ・主蒸気ライン圧力</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">操作</td> <td>補機監視機能</td> <td>・制御用空気圧力</td> </tr> <tr> <td>可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機の補機冷却水（海水）通水により制御用空気を回復する手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5)b.「可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水」にて整備する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>主蒸気速がし弁の開度調整は、1.3.2.2(2)b. ④と同様。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要となる監視項目	監視計器	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順(4) 復旧			d. 代替交流電源設備による電動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	電源	・6-A、B母線電圧 ・代替非常用発電機電圧、電力、周波数	原子炉压力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量	操作	最終ヒートシンクの確保	・補助給水ピット水位	水源の確保		代替交流電源設備に関する手順等は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。		e. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機による主蒸気速がし弁の機能回復	判断基準	原子炉压力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域） ・主蒸気ライン圧力	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量	操作	補機監視機能	・制御用空気圧力	可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機の補機冷却水（海水）通水により制御用空気を回復する手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5)b.「可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水」にて整備する。		主蒸気速がし弁の開度調整は、1.3.2.2(2)b. ④と同様。		<p>【大阪】 記載内容の相違 ・操作について、泊は本対応手順に記載。 【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） 【大阪】 記載内容の相違 ・最終ヒートシンクの確保について、大阪は主給水ラインについての流量計も記載しているが、泊は補助給水ラインによる通水であるため記載不要。</p>
b. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復		原子炉压力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																															
		最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位計（広域）																																															
			・蒸気発生器水位計（狭域）																																															
	・蒸気発生器補助給水流量計																																																	
水源の確保	・復水ピット水位計																																																	
電源	・4-3(4)A、B母線電圧計																																																	
	・空冷式非常用発電装置電力計、周波数計																																																	
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2(1)b.「空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復」にて整備する。																																																	
対応手段	重大事故等の対応に必要となる監視項目	監視計器																																																
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順(4) 復旧																																																		
d. 代替交流電源設備による電動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	電源	・6-A、B母線電圧 ・代替非常用発電機電圧、電力、周波数																																															
		原子炉压力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量																																															
	操作	最終ヒートシンクの確保	・補助給水ピット水位																																															
		水源の確保																																																
		代替交流電源設備に関する手順等は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。																																																
e. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機による主蒸気速がし弁の機能回復	判断基準	原子炉压力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域） ・主蒸気ライン圧力																																															
		最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量																																															
	操作	補機監視機能	・制御用空気圧力																																															
		可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機の補機冷却水（海水）通水により制御用空気を回復する手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5)b.「可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水」にて整備する。																																																
		主蒸気速がし弁の開度調整は、1.3.2.2(2)b. ④と同様。																																																
<p>【比較のため、比較表p1.3-97より再掲】</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="6">c. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気速がし弁の機能回復</td> <td rowspan="5">判断基準</td> <td>原子炉压力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・主蒸気圧力計</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位計（広域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位計（狭域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器主給水流量計（CRT）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水張り流量計（CRT） ・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>・制御用空気供給母管圧力計</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td colspan="2">補機冷却水（海水）通水は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.2(2)c.「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気速がし弁の機能回復」にて整備する。 主蒸気速がし弁の開操作は、1.3.2.2(2)b.(b)④と同様。</td> </tr> </table>	c. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気速がし弁の機能回復	判断基準	原子炉压力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気圧力計	・蒸気発生器水位計（広域）	・蒸気発生器水位計（狭域）	・蒸気発生器主給水流量計（CRT）	・蒸気発生器水張り流量計（CRT） ・蒸気発生器補助給水流量計	補機監視機能	・制御用空気供給母管圧力計	操作	補機冷却水（海水）通水は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.2(2)c.「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気速がし弁の機能回復」にて整備する。 主蒸気速がし弁の開操作は、1.3.2.2(2)b.(b)④と同様。																																				
c. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気速がし弁の機能回復			判断基準	原子炉压力容器内の圧力		・1次冷却材圧力計																																												
				最終ヒートシンクの確保		・主蒸気圧力計																																												
						・蒸気発生器水位計（広域）																																												
						・蒸気発生器水位計（狭域）																																												
		・蒸気発生器主給水流量計（CRT）																																																
	・蒸気発生器水張り流量計（CRT） ・蒸気発生器補助給水流量計																																																	
補機監視機能	・制御用空気供給母管圧力計																																																	
操作	補機冷却水（海水）通水は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.2(2)c.「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気速がし弁の機能回復」にて整備する。 主蒸気速がし弁の開操作は、1.3.2.2(2)b.(b)④と同様。																																																	

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>監視計器一覧（8/11）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(3)加圧器逃がし弁の機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">e. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による加圧器逃がし弁の機能回復</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">補機冷却</td> <td>・B制御用空気圧縮機・中間冷却器冷却水流量計</td> </tr> <tr> <td>・B制御用空気冷却器・乾燥器冷却水流量計</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td colspan="2">補機冷却水（海水）通水は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.2(e)「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。 加圧器逃がし弁の開操作は1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1.3.4 炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">—</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・炉心出口温度計</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）</td> <td>・格納容器内高レンジエリアモニタ</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・炉心出口温度計</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）</td> <td>・格納容器内高レンジエリアモニタ</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等			(3)加圧器逃がし弁の機能回復			e. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による加圧器逃がし弁の機能回復	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	電源	・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計	補機冷却	・B制御用空気圧縮機・中間冷却器冷却水流量計	・B制御用空気冷却器・乾燥器冷却水流量計	操作	補機冷却水（海水）通水は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.2(e)「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。 加圧器逃がし弁の開操作は1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。		1.3.4 炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備			—	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・炉心出口温度計	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）	・格納容器内高レンジエリアモニタ	操作	原子炉圧力容器内の温度	・炉心出口温度計	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）	・格納容器内高レンジエリアモニタ		<p>監視計器一覧（13/19）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(4) 復旧</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機による加圧器逃がし弁の機能回復</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力（広域） ・泊管線1L電圧、2L電圧 ・後志管線1L電圧、2L電圧 ・母線電圧、乙母線電圧 ・6-A、B、C1、C2、D母線電圧</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>・A-制御用空気圧縮機補機冷却水流量計</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">操作</td> <td colspan="2">可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機の補機冷却水（海水）通水により制御用空気系を回復する手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5)b、「可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水」にて整備する。 加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.2.3「炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱を防止する手順」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td colspan="2">補機冷却</td> </tr> <tr> <td colspan="3">監視計器一覧（14/19）</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1.3.2.3 炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱を防止する手順</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">—</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・炉心出口温度</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力（広域）</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）</td> <td>・格納容器内高レンジエリアモニタ</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・炉心出口温度</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力（広域）</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）</td> <td>・格納容器内高レンジエリアモニタ</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順			(4) 復旧			1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機による加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域） ・泊管線1L電圧、2L電圧 ・後志管線1L電圧、2L電圧 ・母線電圧、乙母線電圧 ・6-A、B、C1、C2、D母線電圧	電源	・A-制御用空気圧縮機補機冷却水流量計	操作	可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機の補機冷却水（海水）通水により制御用空気系を回復する手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5)b、「可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水」にて整備する。 加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.2.3「炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱を防止する手順」にて整備する。		補機冷却		監視計器一覧（14/19）			1.3.2.3 炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱を防止する手順			—	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・炉心出口温度	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）	原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）	・格納容器内高レンジエリアモニタ	操作	原子炉圧力容器内の温度	・炉心出口温度	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）	原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）	・格納容器内高レンジエリアモニタ	<p>【大阪】 記載内容の相違 ・判断基準「電源」について、泊は母線の電圧及び外部電源の電圧を記載。</p>
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																																
1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等																																																																																		
(3)加圧器逃がし弁の機能回復																																																																																		
e. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による加圧器逃がし弁の機能回復	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																																																																
	電源	・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計																																																																																
	補機冷却	・B制御用空気圧縮機・中間冷却器冷却水流量計																																																																																
		・B制御用空気冷却器・乾燥器冷却水流量計																																																																																
操作	補機冷却水（海水）通水は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.2(e)「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。 加圧器逃がし弁の開操作は1.3.4「炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備」にて整備する。																																																																																	
1.3.4 炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止する対応手段及び設備																																																																																		
—	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・炉心出口温度計																																																																															
		原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																																																															
		原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）	・格納容器内高レンジエリアモニタ																																																																															
	操作	原子炉圧力容器内の温度	・炉心出口温度計																																																																															
		原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																																																															
		原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）	・格納容器内高レンジエリアモニタ																																																																															
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																																
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順																																																																																		
(4) 復旧																																																																																		
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機による加圧器逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域） ・泊管線1L電圧、2L電圧 ・後志管線1L電圧、2L電圧 ・母線電圧、乙母線電圧 ・6-A、B、C1、C2、D母線電圧																																																																															
		電源	・A-制御用空気圧縮機補機冷却水流量計																																																																															
	操作	可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機の補機冷却水（海水）通水により制御用空気系を回復する手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5)b、「可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水」にて整備する。 加圧器逃がし弁の開操作は、1.3.2.3「炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱を防止する手順」にて整備する。																																																																																
		補機冷却																																																																																
監視計器一覧（14/19）																																																																																		
1.3.2.3 炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱を防止する手順																																																																																		
—	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・炉心出口温度																																																																															
		原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）																																																																															
		原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）	・格納容器内高レンジエリアモニタ																																																																															
	操作	原子炉圧力容器内の温度	・炉心出口温度																																																																															
		原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力（広域）																																																																															
		原子炉格納容器内の放射線量率（高レンジ）	・格納容器内高レンジエリアモニタ																																																																															

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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	
監視計器一覧(9/11)			監視計器一覧(15/19)		
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	
1.3.5 蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続の手順			1.3.2.4 蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続の対応手順		
判断基準	最終ヒートシンクの確保	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器水位計(広域) 蒸気発生器水位計(狭域) 主蒸気圧力計 	判断基準	信号	<ul style="list-style-type: none"> ECCS作動 蒸気発生器水位(狭域) 蒸気発生器水位(広域) 主蒸気ライン圧力 主蒸気流量
	原子炉圧力容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> 加圧器水位計 		原子炉圧力容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> 加圧器水位
操作	格納容器バイパスの監視	<ul style="list-style-type: none"> 1次冷却材圧力計 復水器空気抽出器ガスモニタ 蒸気発生器ブローダウン水モニタ 高感度型主蒸気管モニタ 蒸気発生器水位計(狭域) 主蒸気圧力計 	操作	格納容器バイパスの監視	<ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器ブローダウン水モニタ 高感度型主蒸気管モニタ 蒸気発生器水位(狭域) 主蒸気圧力 主蒸気ライン圧力
	最終ヒートシンクの確保	<ul style="list-style-type: none"> 安全注入作動警報 主蒸気圧力計 蒸気発生器補助給水流量計 蒸気発生器水位計(広域) 蒸気発生器水位計(狭域) 		最終ヒートシンクの確保	<ul style="list-style-type: none"> 補助給水流量 蒸気発生器水位(狭域) 蒸気発生器水位(広域)
	原子炉圧力容器内の温度	<ul style="list-style-type: none"> 1次冷却材高温側温度計(広域) 1次冷却材低温側温度計(広域) 		原子炉圧力容器内の温度	<ul style="list-style-type: none"> 1次冷却材温度(広域-高温側) 1次冷却材温度(広域-低温側)
	原子炉圧力容器内の圧力	<ul style="list-style-type: none"> 1次冷却材圧力計 		原子炉圧力容器内の圧力	<ul style="list-style-type: none"> 1次冷却材圧力(広域)
	原子炉圧力容器内への注水量	<ul style="list-style-type: none"> 高圧注入流量計 充てん水流量計 		原子炉圧力容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> 加圧器水位 高圧注入流量 充てん流量
	原子炉圧力容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> 加圧器水位計 		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> 燃料取替用水ビット水位 ほうろくタンク水位 1次系純水タンク水位 2次系純水タンク水位 ろ過水タンク水位
	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> ほう酸タンク水位計 復水ビット水位計 燃料取替用水ビット水位計 1次系純水タンク水位計(CRT) No.3淡水タンク水位計(CRT) No.2淡水タンク水位計(CRT) 			

【大阪】
 記載内容の相違
 ・最終ヒートシンクの確保について、泊は2次冷却系破断がないことを確認するため、主蒸気流量を記載。

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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
監視計器一覧 (10 / 11)			監視計器一覧 (6/7)			監視計器一覧 (16/19)			【大阪】 記載内容の相違 ・格納容器パイプスの監視について、排気筒高レンジガスモニタ（低レンジ）、排気筒高レンジガスモニタ（高レンジ）、復水器排気ガスモニタ（高レンジ）、復水器排気ガスモニタ、蒸気発生器ブローダウンホモニタは、有効性評価でも期待している監視パラメータであるため、追加した。（伊方と同様）
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	
1.3.6 インターフェイスシステムLOCA発生時の手順	原子炉圧力容器内の水位	・加圧器水位計 ・1次冷却材圧力計 ・原子炉周辺建屋サンパタンク水位計 (CRT) ・排気筒ガスモニタ ・余熱除去ポンプ吐出圧力計 ・加圧器速がシタンク水位計 ・加圧器速がシタンク圧力計 ・加圧器速がシタンク温度計 ・安全注入作動警報	1.3.2.4 インターフェイスシステムLOCA発生時の対応手順 非常時操作手順書 (巻頭ページ) 「原子炉建屋崩壊」等	格納容器パイプスの監視 補機監視機能 漏えい関連警報	原子炉水位 (狭帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (SA広帯域) 原子炉圧力 原子炉圧力 (SA) ドライウェル圧力 ドライウェル温度 高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力 エリア放射線モニタ	1.3.2.5 インターフェイスシステムLOCA発生時の対応手順	信号	・ECCS作動 ・加圧器水位 ・1次冷却材圧力 (広域) ・補助建屋サンパタンク水位 ・排気筒ガスモニタ ・排気筒高レンジガスモニタ (低レンジ) ・排気筒高レンジガスモニタ (高レンジ) ・復水器排気ガスモニタ ・蒸気発生器ブローダウンホモニタ ・高感度型主蒸気管モニタ ・蒸気発生器水位 (狭域) ・主蒸気ライン圧力 ・余熱除去ポンプ出口圧力 ・余熱除去冷却器入口温度 ・余熱除去冷却器出口温度 ・加圧器速がシタンク水位 ・加圧器速がシタンク圧力 ・加圧器速がシタンク温度	
監視計器一覧 (11 / 11)			監視計器一覧 (7/7)			監視計器一覧 (17/19)			【大阪】 記載内容の相違 ・最終ヒートシンクの確保について、泊は蒸気発生器2次側による炉心冷却を監視するため、蒸気発生器水位 (広域) を記載。
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	
1.3.6 インターフェイスシステムLOCA発生時の手順	原子炉圧力容器内の水位 原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器内の圧力 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器内への注水量 水源の確保	・加圧器水位計 ・1次冷却材高温側温度計 (広域) ・1次冷却材低温側温度計 (広域) ・1次冷却材圧力計 ・蒸気発生器補助給水流量計 ・蒸気発生器水位計 (狭域) ・主蒸気圧力計 ・高圧注入流量計 ・充てん水流量計 ・1次系純水タンク水位計 (CRT) ・ほう酸タンク水位計 ・No. 3 淡水タンク水位計 (CRT) ・復水ビット水位計 ・No. 2 淡水タンク水位計 (CRT)	1.3.2.4 インターフェイスシステムLOCA発生時の対応手順 非常時操作手順書 (巻頭ページ) 「原子炉建屋崩壊」等	格納容器パイプスの監視 補機監視機能 水源の確保 最終ヒートシンクの確保 補機監視機能	原子炉水位 (狭帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA広帯域) 原子炉水位 (SA燃料域) 原子炉圧力 原子炉圧力 (SA) 高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ漏えい検出 周回温度 エリア放射線モニタ プロセス放射線モニタ ・原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタ ・燃料取扱エリア放射線モニタ	1.3.2.5 インターフェイスシステムLOCA発生時の対応手順	原子炉圧力容器内の水位 原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器内の圧力 最終ヒートシンクの確保 原子炉圧力容器への注水量 水源の確保	・加圧器水位 ・1次冷却材温度 (広域-高温側) ・1次冷却材温度 (広域-低温側) ・1次冷却材圧力 (広域) ・補助給水流量 ・蒸気発生器水位 (広域) ・蒸気発生器水位 (狭域) ・主蒸気ライン圧力 ・高圧注入流量 ・充てん水流量 ・燃料取扱用水ビット水位 ・ほう酸タンク水位 ・補助給水ビット水位 ・1次系純水タンク水位 ・2次系純水タンク水位 ・ろ過水タンク水位	

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																					
<div data-bbox="203 756 613 799" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<p>監視計器一覧（18/19）</p> <table border="1" data-bbox="1377 379 1995 858"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.6 重大事故等対応設備（設計基準拡張）による対応手順</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(1) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>最終ヒートシンクの確保</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">操作</td> <td>水源の確保</td> </tr> <tr> <td>「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.4(1)a.「電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">b. 主蒸気速がし弁による蒸気放出</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">操作</td> <td>「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.4(1)b.「主蒸気速がし弁による蒸気放出」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>監視計器一覧（19/19）</p> <table border="1" data-bbox="1377 1029 1995 1225"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.3.2.6 重大事故等対応設備（設計基準拡張）による対応手順</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(2) 加圧器速がし弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td>判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>補機監視機能</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.6 重大事故等対応設備（設計基準拡張）による対応手順			(1) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧			a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	最終ヒートシンクの確保	原子炉圧力容器内の圧力	操作	水源の確保	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.4(1)a.「電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。	b. 主蒸気速がし弁による蒸気放出	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	最終ヒートシンクの確保	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.4(1)b.「主蒸気速がし弁による蒸気放出」にて整備する。		対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.3.2.6 重大事故等対応設備（設計基準拡張）による対応手順			(2) 加圧器速がし弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧				判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	操作	補機監視機能	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・重大事故等対応設備（設計基準拡張）による対応手段の監視計器を整理している。</p>
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																						
1.3.2.6 重大事故等対応設備（設計基準拡張）による対応手順																																								
(1) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧																																								
a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	最終ヒートシンクの確保																																						
		原子炉圧力容器内の圧力																																						
	操作	水源の確保																																						
		「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.4(1)a.「電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。																																						
b. 主蒸気速がし弁による蒸気放出	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力																																						
		最終ヒートシンクの確保																																						
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.4(1)b.「主蒸気速がし弁による蒸気放出」にて整備する。																																						
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																						
1.3.2.6 重大事故等対応設備（設計基準拡張）による対応手順																																								
(2) 加圧器速がし弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧																																								
	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力																																						
	操作	補機監視機能																																						

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

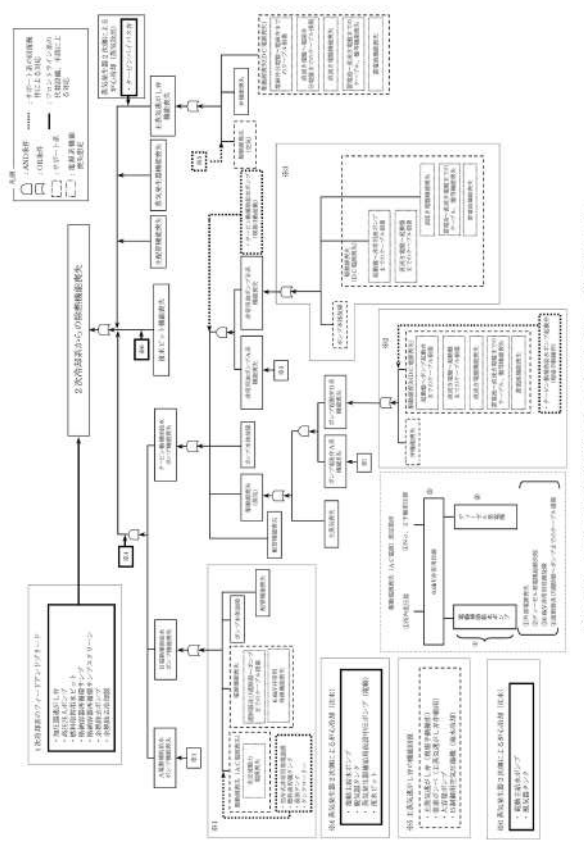
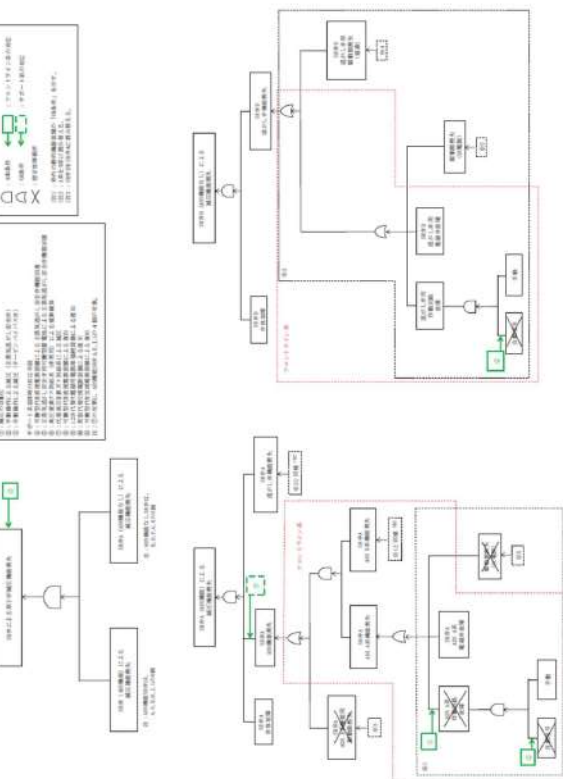
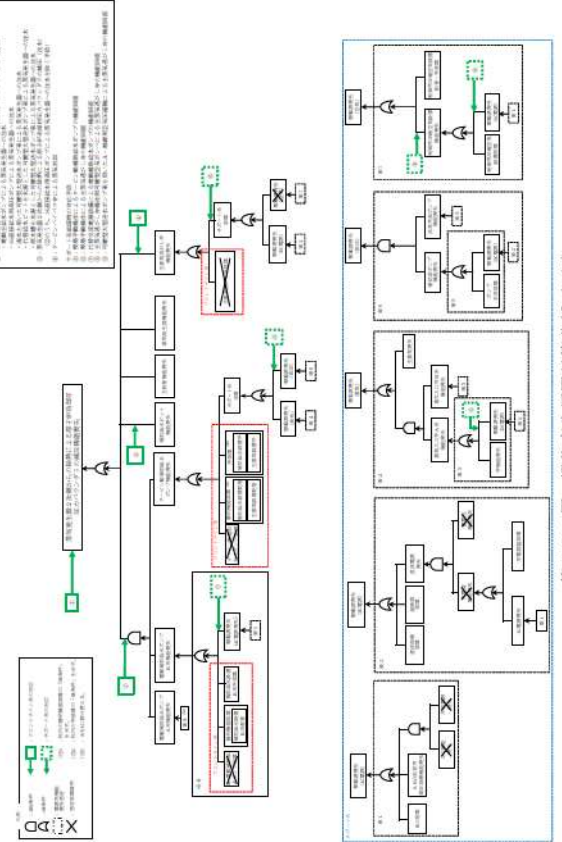
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																														
<p>第1.3.6表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象条文</th> <th>供給対象設備</th> <th>給電元</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">【1.3】 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等</td> <td>A 高压注入ポンプ</td> <td>4-3(4)A 非常用高压母線</td> </tr> <tr> <td>B 高压注入ポンプ</td> <td>4-3(4)B 非常用高压母線</td> </tr> <tr> <td>A 余熱除去ポンプ</td> <td>4-3(4)A 非常用高压母線</td> </tr> <tr> <td>B 余熱除去ポンプ</td> <td>4-3(4)B 非常用高压母線</td> </tr> <tr> <td>A 電動補助給水ポンプ</td> <td>4-3(4)A 非常用高压母線</td> </tr> <tr> <td>B 電動補助給水ポンプ</td> <td>4-3(4)B 非常用高压母線</td> </tr> <tr> <td>A 主蒸気逃がし弁</td> <td>A1 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>D 主蒸気逃がし弁</td> <td>A1 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>C 主蒸気逃がし弁</td> <td>B1 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>D 主蒸気逃がし弁</td> <td>B1 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>A 加圧器逃がし弁</td> <td>A2 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>B 加圧器逃がし弁</td> <td>B2 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>可搬式空気圧縮機 (代替制御用空気供給用)</td> <td>可搬式空気圧縮機 (代替制御用空気供給用) 分電盤</td> </tr> </tbody> </table>	対象条文	供給対象設備	給電元	【1.3】 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等	A 高压注入ポンプ	4-3(4)A 非常用高压母線	B 高压注入ポンプ	4-3(4)B 非常用高压母線	A 余熱除去ポンプ	4-3(4)A 非常用高压母線	B 余熱除去ポンプ	4-3(4)B 非常用高压母線	A 電動補助給水ポンプ	4-3(4)A 非常用高压母線	B 電動補助給水ポンプ	4-3(4)B 非常用高压母線	A 主蒸気逃がし弁	A1 ソレノイド分電盤	D 主蒸気逃がし弁	A1 ソレノイド分電盤	C 主蒸気逃がし弁	B1 ソレノイド分電盤	D 主蒸気逃がし弁	B1 ソレノイド分電盤	A 加圧器逃がし弁	A2 ソレノイド分電盤	B 加圧器逃がし弁	B2 ソレノイド分電盤	可搬式空気圧縮機 (代替制御用空気供給用)	可搬式空気圧縮機 (代替制御用空気供給用) 分電盤	<p>第1.3-3表 「審査基準」における要求事項ごとの給電対象設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象条文</th> <th rowspan="2">供給対象設備</th> <th colspan="2">供給元</th> </tr> <tr> <th>設備</th> <th>母線</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">【1.3】 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等</td> <td rowspan="6">主蒸気逃がし安全弁</td> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替交流電源設備</td> <td>125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1</td> </tr> <tr> <td>所内常設蓄電式直流電源設備</td> <td>125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替直流電源設備</td> <td>125V 直流主母線 2B-1</td> </tr> <tr> <td>主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>計測用電源[※]</td> <td>非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">高压窒素ガス供給系弁</td> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替交流電源設備</td> <td>非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系</td> </tr> <tr> <td>計測用電源[※]</td> <td>非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">代替高压窒素ガス供給系弁</td> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>非常用低圧母線 MCC 2C 系 緊急用低圧母線 MCC 2G 系</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替交流電源設備</td> <td>非常用低圧母線 MCC 2C 系 緊急用低圧母線 MCC 2G 系</td> </tr> <tr> <td>計測用電源[※]</td> <td>非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">計測用電源[※]</td> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替交流電源設備</td> <td>非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替直流電源設備</td> <td>125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1</td> </tr> </tbody> </table> <p>※：供給負荷は監視計器</p>	対象条文	供給対象設備	供給元		設備	母線	【1.3】 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等	主蒸気逃がし安全弁	常設代替交流電源設備	125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1	可搬型代替交流電源設備	125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1	所内常設蓄電式直流電源設備	125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1	可搬型代替直流電源設備	125V 直流主母線 2B-1	主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池	-	計測用電源 [※]	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系	高压窒素ガス供給系弁	常設代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系	可搬型代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系	計測用電源 [※]	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系	代替高压窒素ガス供給系弁	常設代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 緊急用低圧母線 MCC 2G 系	可搬型代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 緊急用低圧母線 MCC 2G 系	計測用電源 [※]	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系	計測用電源 [※]	常設代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系	可搬型代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系	可搬型代替直流電源設備	125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1	<p>第1.3.3表 「審査基準」における要求事項ごとの給電対象設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象条文</th> <th rowspan="2">供給対象設備</th> <th colspan="2">給電元</th> </tr> <tr> <th>設備</th> <th>母線</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">【1.3】 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等</td> <td rowspan="6">非常用炉心冷却設備 (高压注入系) ポンプ・弁</td> <td>非常用交流電源設備</td> <td>A-1非常用高压母線 A-1非常用高压母線 A1-1原子炉コントロールセンタ A1-2原子炉コントロールセンタ</td> </tr> <tr> <td>所内常設蓄電式直流電源設備</td> <td>A-1直流母線 A-1直流母線</td> </tr> <tr> <td>非常用炉心冷却設備 (高压注入系) 弁</td> <td>非常用交流電源設備</td> <td>A1-1原子炉コントロールセンタ A1-1原子炉コントロールセンタ A2-1原子炉コントロールセンタ</td> </tr> <tr> <td>所内常設蓄電式直流電源設備</td> <td>A-1直流母線 A-1直流母線</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">余熱除去設備ポンプ・弁</td> <td>非常用交流電源設備</td> <td>A1-1原子炉コントロールセンタ A1-1原子炉コントロールセンタ A2-1原子炉コントロールセンタ B2-1原子炉コントロールセンタ</td> </tr> <tr> <td>所内常設蓄電式直流電源設備</td> <td>A-1直流母線 A-1直流母線</td> </tr> <tr> <td>非常用交流電源設備</td> <td>A-1非常用高压母線 A-1非常用高压母線</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2次冷却設備 (主蒸気設備) 弁</td> <td>所内常設蓄電式直流電源設備</td> <td>A-1直流母線 A-1直流母線</td> </tr> <tr> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>A-1非常用高压母線 A-1非常用高压母線</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2次冷却設備 (補助給水設備) ポンプ・弁</td> <td>所内常設蓄電式直流電源設備</td> <td>A-1直流母線 A-1直流母線</td> </tr> <tr> <td>非常用交流電源設備</td> <td>A2-1原子炉コントロールセンタ A2-1原子炉コントロールセンタ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3次冷却設備 (制御用圧縮空気設備) 弁</td> <td>非常用交流電源設備</td> <td>A2-1非常用交流分電盤 B2-1非常用交流分電盤</td> </tr> <tr> <td>所内常設蓄電式直流電源設備 常設代替交流電源設備</td> <td>C2-1計測用交流分電盤 D2-1計測用交流分電盤 A-1制御室直流電源分電盤 A-1制御室直流電源分電盤</td> </tr> </tbody> </table> <p>※：供給負荷は監視計器</p>	対象条文	供給対象設備	給電元		設備	母線	【1.3】 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等	非常用炉心冷却設備 (高压注入系) ポンプ・弁	非常用交流電源設備	A-1非常用高压母線 A-1非常用高压母線 A1-1原子炉コントロールセンタ A1-2原子炉コントロールセンタ	所内常設蓄電式直流電源設備	A-1直流母線 A-1直流母線	非常用炉心冷却設備 (高压注入系) 弁	非常用交流電源設備	A1-1原子炉コントロールセンタ A1-1原子炉コントロールセンタ A2-1原子炉コントロールセンタ	所内常設蓄電式直流電源設備	A-1直流母線 A-1直流母線	余熱除去設備ポンプ・弁	非常用交流電源設備	A1-1原子炉コントロールセンタ A1-1原子炉コントロールセンタ A2-1原子炉コントロールセンタ B2-1原子炉コントロールセンタ	所内常設蓄電式直流電源設備	A-1直流母線 A-1直流母線	非常用交流電源設備	A-1非常用高压母線 A-1非常用高压母線	2次冷却設備 (主蒸気設備) 弁	所内常設蓄電式直流電源設備	A-1直流母線 A-1直流母線	常設代替交流電源設備	A-1非常用高压母線 A-1非常用高压母線	2次冷却設備 (補助給水設備) ポンプ・弁	所内常設蓄電式直流電源設備	A-1直流母線 A-1直流母線	非常用交流電源設備	A2-1原子炉コントロールセンタ A2-1原子炉コントロールセンタ	3次冷却設備 (制御用圧縮空気設備) 弁	非常用交流電源設備	A2-1非常用交流分電盤 B2-1非常用交流分電盤	所内常設蓄電式直流電源設備 常設代替交流電源設備	C2-1計測用交流分電盤 D2-1計測用交流分電盤 A-1制御室直流電源分電盤 A-1制御室直流電源分電盤	
対象条文	供給対象設備	給電元																																																																																																															
【1.3】 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等	A 高压注入ポンプ	4-3(4)A 非常用高压母線																																																																																																															
	B 高压注入ポンプ	4-3(4)B 非常用高压母線																																																																																																															
	A 余熱除去ポンプ	4-3(4)A 非常用高压母線																																																																																																															
	B 余熱除去ポンプ	4-3(4)B 非常用高压母線																																																																																																															
	A 電動補助給水ポンプ	4-3(4)A 非常用高压母線																																																																																																															
	B 電動補助給水ポンプ	4-3(4)B 非常用高压母線																																																																																																															
	A 主蒸気逃がし弁	A1 ソレノイド分電盤																																																																																																															
	D 主蒸気逃がし弁	A1 ソレノイド分電盤																																																																																																															
	C 主蒸気逃がし弁	B1 ソレノイド分電盤																																																																																																															
	D 主蒸気逃がし弁	B1 ソレノイド分電盤																																																																																																															
	A 加圧器逃がし弁	A2 ソレノイド分電盤																																																																																																															
	B 加圧器逃がし弁	B2 ソレノイド分電盤																																																																																																															
可搬式空気圧縮機 (代替制御用空気供給用)	可搬式空気圧縮機 (代替制御用空気供給用) 分電盤																																																																																																																
対象条文	供給対象設備	供給元																																																																																																															
		設備	母線																																																																																																														
【1.3】 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等	主蒸気逃がし安全弁	常設代替交流電源設備	125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1																																																																																																														
		可搬型代替交流電源設備	125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1																																																																																																														
		所内常設蓄電式直流電源設備	125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1																																																																																																														
		可搬型代替直流電源設備	125V 直流主母線 2B-1																																																																																																														
		主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池	-																																																																																																														
		計測用電源 [※]	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系																																																																																																														
	高压窒素ガス供給系弁	常設代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系																																																																																																														
		可搬型代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系																																																																																																														
		計測用電源 [※]	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系																																																																																																														
	代替高压窒素ガス供給系弁	常設代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 緊急用低圧母線 MCC 2G 系																																																																																																														
		可搬型代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 緊急用低圧母線 MCC 2G 系																																																																																																														
		計測用電源 [※]	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系																																																																																																														
計測用電源 [※]	常設代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系																																																																																																															
	可搬型代替交流電源設備	非常用低圧母線 MCC 2C 系 非常用低圧母線 MCC 2D 系																																																																																																															
	可搬型代替直流電源設備	125V 直流主母線 2A-1 125V 直流主母線 2B-1																																																																																																															
対象条文	供給対象設備	給電元																																																																																																															
		設備	母線																																																																																																														
【1.3】 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等	非常用炉心冷却設備 (高压注入系) ポンプ・弁	非常用交流電源設備	A-1非常用高压母線 A-1非常用高压母線 A1-1原子炉コントロールセンタ A1-2原子炉コントロールセンタ																																																																																																														
		所内常設蓄電式直流電源設備	A-1直流母線 A-1直流母線																																																																																																														
		非常用炉心冷却設備 (高压注入系) 弁	非常用交流電源設備	A1-1原子炉コントロールセンタ A1-1原子炉コントロールセンタ A2-1原子炉コントロールセンタ																																																																																																													
		所内常設蓄電式直流電源設備	A-1直流母線 A-1直流母線																																																																																																														
		余熱除去設備ポンプ・弁	非常用交流電源設備	A1-1原子炉コントロールセンタ A1-1原子炉コントロールセンタ A2-1原子炉コントロールセンタ B2-1原子炉コントロールセンタ																																																																																																													
			所内常設蓄電式直流電源設備	A-1直流母線 A-1直流母線																																																																																																													
	非常用交流電源設備		A-1非常用高压母線 A-1非常用高压母線																																																																																																														
	2次冷却設備 (主蒸気設備) 弁	所内常設蓄電式直流電源設備	A-1直流母線 A-1直流母線																																																																																																														
		常設代替交流電源設備	A-1非常用高压母線 A-1非常用高压母線																																																																																																														
	2次冷却設備 (補助給水設備) ポンプ・弁	所内常設蓄電式直流電源設備	A-1直流母線 A-1直流母線																																																																																																														
		非常用交流電源設備	A2-1原子炉コントロールセンタ A2-1原子炉コントロールセンタ																																																																																																														
	3次冷却設備 (制御用圧縮空気設備) 弁	非常用交流電源設備	A2-1非常用交流分電盤 B2-1非常用交流分電盤																																																																																																														
所内常設蓄電式直流電源設備 常設代替交流電源設備		C2-1計測用交流分電盤 D2-1計測用交流分電盤 A-1制御室直流電源分電盤 A-1制御室直流電源分電盤																																																																																																															

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

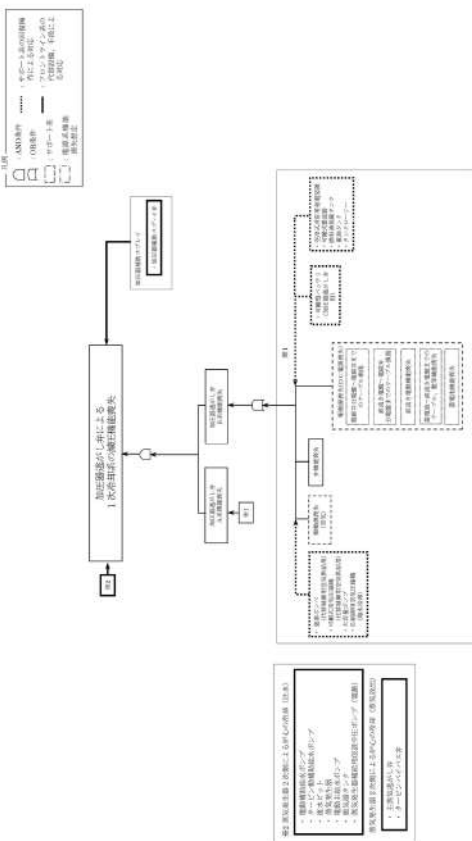
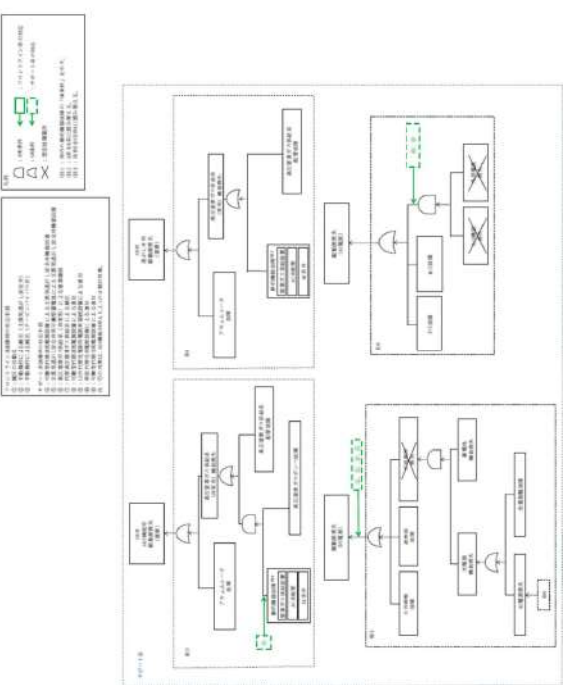
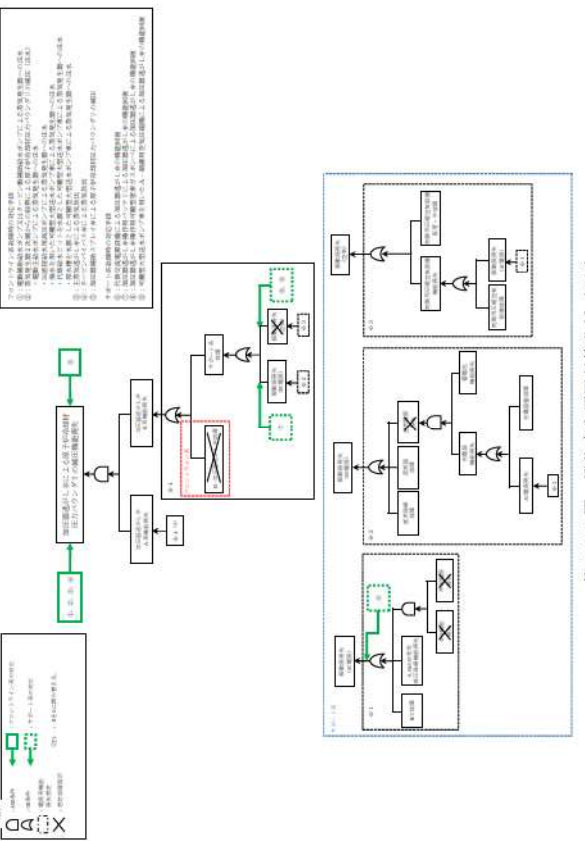
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1.3.1.1図 機能喪失原因対策分析（2次冷却系からの熱損失低減発生）</p>	 <p>第1.3.1.2図 機能喪失原因対策分析（2次冷却系からの熱損失低減発生）</p>	 <p>第1.3.1.3図 機能喪失原因対策分析（1/2）</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・フロントライン系の故障等を赤点線、サポート系の故障等を青点線で枠囲い。 ・対応手段を緑枠（実線、点線）とした。 ・故障想定箇所を×印で記載。</p> <p>【大阪】 設備の相違（相違理由①） 泊の②、③と大阪の※4、※6</p> <p>【女川】 設備の相違（BWR固有の対応手段）</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1.3.2図 機能喪失原因対策分析（加圧器逃がし弁による1次冷却系の減圧機能喪失）</p>	 <p>第1.3-1図 機能喪失原因対策分析(2/2)</p>	 <p>第1.3.1図 機能喪失原因対策分析(2/2)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フロントライン系の故障等を赤点線、サポート系の故障等を青点線で枠囲い。 ・対応手段を緑枠（実線、点線）とした。 ・故障想定箇所を×印で記載。 ・代替交流電源設備による加圧器逃がし弁の復旧手順整定に伴い泊⑥を追加した。

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="835 196 1261 601" style="border: 1px solid black; height: 254px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="840 617 1256 633" style="font-size: small;"> 第1.3-2図 非常時操作手順書（復旧ベース）「減圧冷却」における対応フロー </div> <div data-bbox="909 651 1187 667" style="border: 1px solid black; font-size: x-small; text-align: center;"> 詳細の内容は審査機密の観点から公開できません。 </div> <div data-bbox="835 743 1261 1339" style="border: 1px solid black; height: 373px; margin-top: 10px;"></div> <div data-bbox="840 1353 1256 1369" style="font-size: small;"> 第1.3-3図 非常時操作手順書（復旧ベース）「急速減圧」における対応フロー </div> <div data-bbox="909 1385 1187 1401" style="border: 1px solid black; font-size: x-small; text-align: center;"> 詳細の内容は審査機密の観点から公開できません。 </div>	<div data-bbox="1464 770 1908 810" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 女川2号炉との比較対象なし </div>	<div data-bbox="2011 679 2163 903" style="font-size: small;"> <p>【女川】 記載方針の相違 ・泊の対応手順フローは重大事故等時の対応手段選択フローチャートにて示す。 （大阪と同様）</p> </div>

1.3 原子炉冷却材圧カバウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="846 197 1240 699" style="border: 1px solid black; height: 314px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="875 719 1209 751" style="font-size: small;"> 第1.3-4図 非常時操作手順書（新機ベース）「伊心操係初期対応」における対応フロー </div> <div data-bbox="909 767 1182 783" style="border: 1px solid black; font-size: x-small; text-align: center;"> 詳細の内容は審査機密の観点から公開できません。 </div> <div data-bbox="846 860 1240 1292" style="border: 1px solid black; height: 271px; margin-top: 10px;"></div> <div data-bbox="860 1334 1223 1366" style="font-size: small;"> 第1.3-5図 非常時操作手順書（シビアアクシデント）「注水ストラテジ-1」における対応フロー </div> <div data-bbox="909 1382 1182 1398" style="border: 1px solid black; font-size: x-small; text-align: center;"> 詳細の内容は審査機密の観点から公開できません。 </div>	<div data-bbox="1464 767 1908 810" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 女川2号炉との比較対象なし </div>	<p>【女川】 記載方針の相違 ・泊の対応手順フローは重大事故等時の対応手段選択フローチャートにて示す。（大阪と同様）</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

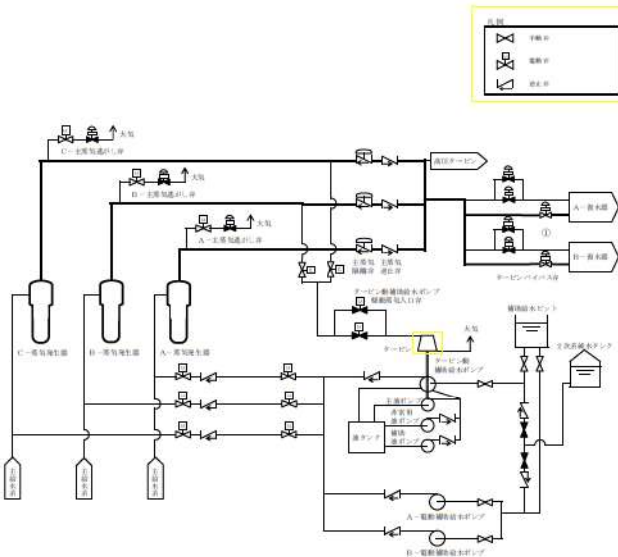
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">泊3号炉との比較対象なし</p>	<p style="text-align: center;">⑤ 弁詰弁 主蒸気逃がし安全弁（自動減圧機能）</p>	<table border="1" data-bbox="1444 965 1937 1029"> <thead> <tr> <th>操作順序①</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> </tbody> </table> <p>※本手順は「中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する」手順であることから操作順序を示す。</p>	操作順序①	操作対象機器	状態の変化	A	主蒸気逃がし弁	全閉→全開	B	主蒸気逃がし弁	全閉→全開	C	主蒸気逃がし弁	全閉→全開	<p>【大阪】 記載方針の相違 (相違理由②)</p>
操作順序①	操作対象機器	状態の変化													
A	主蒸気逃がし弁	全閉→全開													
B	主蒸気逃がし弁	全閉→全開													
C	主蒸気逃がし弁	全閉→全開													

第1.3-6図 可搬型代替直流電源設備による主蒸気逃がし安全弁（自動減圧機能）開放 概要図

第1.3.2図 主蒸気逃がし弁による蒸気放出 概要図

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）

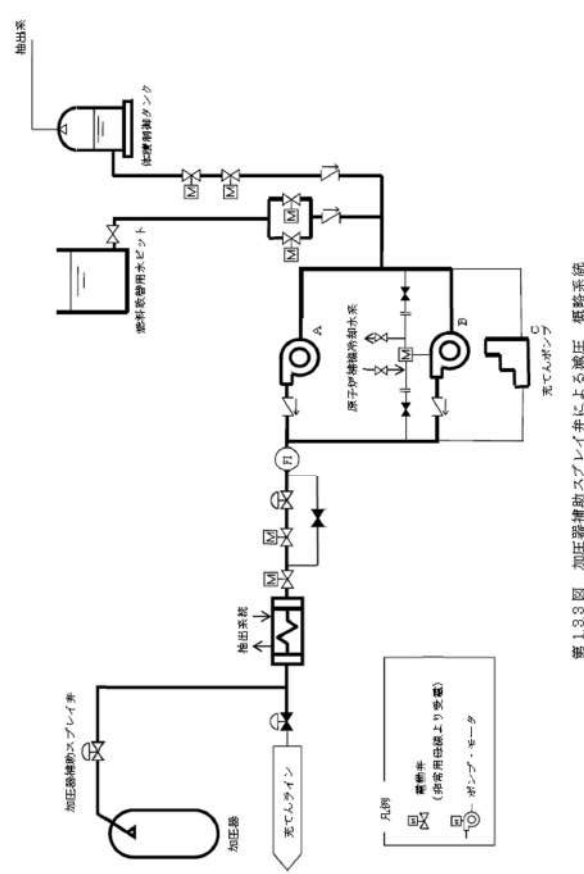
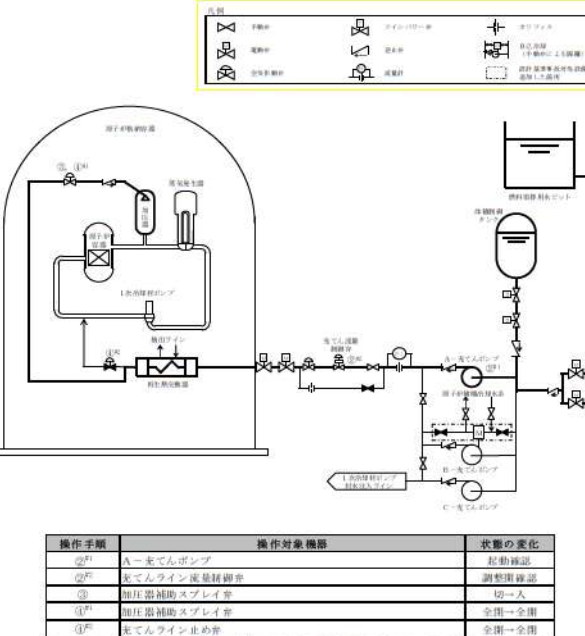
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
<div data-bbox="201 766 616 813" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		 <table border="1" data-bbox="1422 965 1937 1013"> <thead> <tr> <th>操作順序</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>タービンバイパス弁</td> <td>全閉→調整開</td> </tr> </tbody> </table> <p>※本手順は「中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する」手順であることから操作順序を示す。</p>	操作順序	操作対象機器	状態の変化	①	タービンバイパス弁	全閉→調整開	<p>【大阪】 記載方針の相違 (相違理由②)</p>
操作順序	操作対象機器	状態の変化							
①	タービンバイパス弁	全閉→調整開							

第 1.3.3 図 タービンバイパス弁による蒸気放出 概要図

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

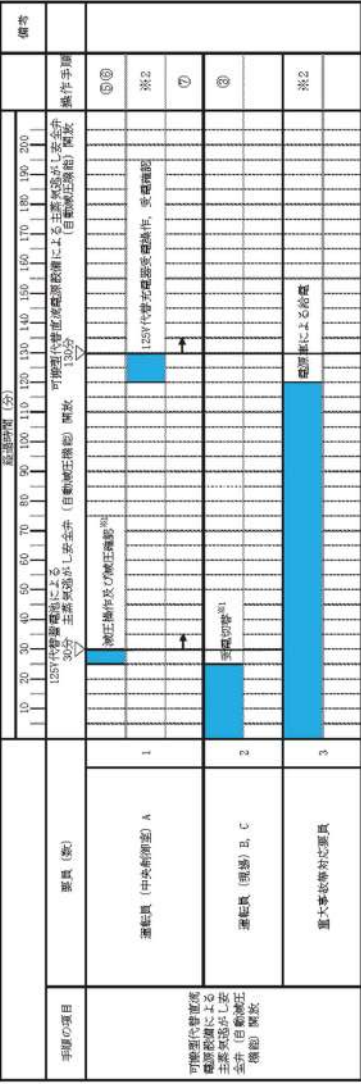
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
 <p>第 1.3.3 図 加圧器補助スプレイ弁による減圧 概要系統</p>		 <p>第 1.3.4 図 加圧器補助スプレイ弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧 概要図</p> <table border="1" data-bbox="1411 925 1948 1037"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①¹⁾</td> <td>A-充てんポンプ</td> <td>起動確認</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>充てんライン流量検知弁</td> <td>調整範囲確認</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>加圧器補助スプレイ弁</td> <td>切→入</td> </tr> <tr> <td>④¹⁾</td> <td>加圧器補助スプレイ弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤²⁾</td> <td>充てんライン止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ¹⁾	A-充てんポンプ	起動確認	② ²⁾	充てんライン流量検知弁	調整範囲確認	③	加圧器補助スプレイ弁	切→入	④ ¹⁾	加圧器補助スプレイ弁	全閉→全開	⑤ ²⁾	充てんライン止め弁	全開→全閉	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を組づけ</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																			
① ¹⁾	A-充てんポンプ	起動確認																			
② ²⁾	充てんライン流量検知弁	調整範囲確認																			
③	加圧器補助スプレイ弁	切→入																			
④ ¹⁾	加圧器補助スプレイ弁	全閉→全開																			
⑤ ²⁾	充てんライン止め弁	全開→全閉																			

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由																						
<p>大阪発電所3/4号炉</p> <table border="1" data-bbox="219 236 533 1385"> <thead> <tr> <th>手順の項目</th> <th>要員(数)</th> <th>経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">加圧器補助スプレイ弁による減圧</td> <td>運転員等(中央制御室) 1</td> <td>7分15秒 加圧器補助スプレイ弁による減圧開始</td> <td></td> </tr> <tr> <td>運転員等(現場) 1</td> <td>系統開放 加圧器補助スプレイ弁開操作 移動 加圧器補助スプレイ弁電源投入</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 要員移動時間及び移動経路を考慮し、作業時間を示す。</p>	手順の項目	要員(数)	経過時間(分)	備考	加圧器補助スプレイ弁による減圧	運転員等(中央制御室) 1	7分15秒 加圧器補助スプレイ弁による減圧開始		運転員等(現場) 1	系統開放 加圧器補助スプレイ弁開操作 移動 加圧器補助スプレイ弁電源投入		<p>女川原子力発電所2号炉</p>  <p>第1.3-7図 可搬型代替直流電源設備による主蒸気逃がし安全弁(自動減圧機能)開放タイムチャート</p> <p>※1：機器の動作時間に余裕を見込んだ時間 ※2：可搬型代替直流電源設備による減電操作は、「1.14 電源の確保に要する手順等」にて整備</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <table border="1" data-bbox="1456 287 1736 1252"> <thead> <tr> <th>手順の項目</th> <th>要員(数)</th> <th>経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">加圧器補助スプレイ弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧</td> <td>運転員(中央制御室) A 1</td> <td>系統構成等 加圧器補助スプレイ弁開操作^{※1}</td> <td>② ④</td> </tr> <tr> <td>運転員(現場) B 1</td> <td>移動、加圧器補助スプレイ弁電源投入^{※2}</td> <td>③</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：機器の動作時間及び動作時間に余裕を見込んだ時間 ※2：中央制御室から機器操作場所までの移動時間及び機器の動作時間に余裕を見込んだ時間</p>	手順の項目	要員(数)	経過時間(分)	備考	加圧器補助スプレイ弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧	運転員(中央制御室) A 1	系統構成等 加圧器補助スプレイ弁開操作 ^{※1}	② ④	運転員(現場) B 1	移動、加圧器補助スプレイ弁電源投入 ^{※2}	③	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加</p>
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)	備考																						
加圧器補助スプレイ弁による減圧	運転員等(中央制御室) 1	7分15秒 加圧器補助スプレイ弁による減圧開始																							
	運転員等(現場) 1	系統開放 加圧器補助スプレイ弁開操作 移動 加圧器補助スプレイ弁電源投入																							
	手順の項目	要員(数)	経過時間(分)	備考																					
加圧器補助スプレイ弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧	運転員(中央制御室) A 1	系統構成等 加圧器補助スプレイ弁開操作 ^{※1}	② ④																						
	運転員(現場) B 1	移動、加圧器補助スプレイ弁電源投入 ^{※2}	③																						
	<p>第1.3.4図 加圧器補助スプレイ弁による減圧 タイムチャート</p>	<p>第1.3-7図 可搬型代替直流電源設備による主蒸気逃がし安全弁(自動減圧機能)開放タイムチャート</p>	<p>第1.3.5図 加圧器補助スプレイ弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧 タイムチャート</p>																						

1.3 原子炉冷却材圧カバウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>※1 全ての蒸気発生器水位（集積）が 0M未満及びすべての蒸気発生器の冷却機能が正常が1.5MPa未満又は、すべての蒸気発生力が蒸気発生ポンプ出力以上で上昇継続</p> <p>※1 1.2 原子炉冷却材圧カバウンダリ減圧時に発電機原子炉を減圧するための手順等にて整備する。</p> <p>※1 3.5 図 蒸気発生器2次側による炉心冷却機能喪失に対する対応手順（プロントライン常機能喪失時）</p>			<p>大阪のフローチャートを比較表 p.1.3-136 に再掲して泊と比較</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>第1.3.6図 主蒸気逃がし弁（視場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復 概略系統</p>		<table border="1" data-bbox="1429 997 1937 1066"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①²⁾</td> <td>A-主蒸気逃がし弁</td> <td>全開→全開</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>B-主蒸気逃がし弁</td> <td>全開→全開</td> </tr> <tr> <td>③²⁾</td> <td>C-主蒸気逃がし弁</td> <td>全開→全開</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ²⁾	A-主蒸気逃がし弁	全開→全開	② ²⁾	B-主蒸気逃がし弁	全開→全開	③ ²⁾	C-主蒸気逃がし弁	全開→全開	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を組づけ</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化													
① ²⁾	A-主蒸気逃がし弁	全開→全開													
② ²⁾	B-主蒸気逃がし弁	全開→全開													
③ ²⁾	C-主蒸気逃がし弁	全開→全開													

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

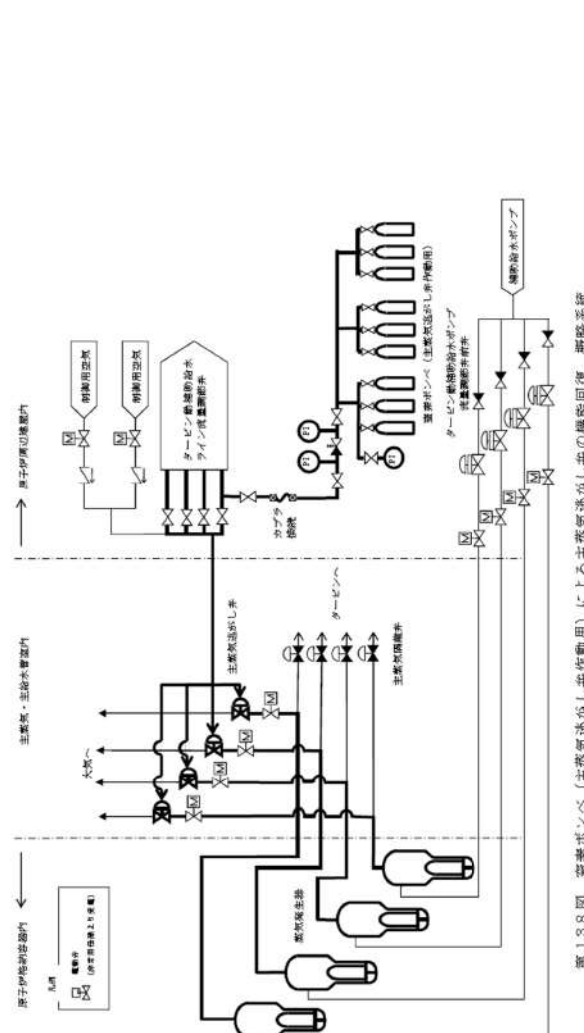
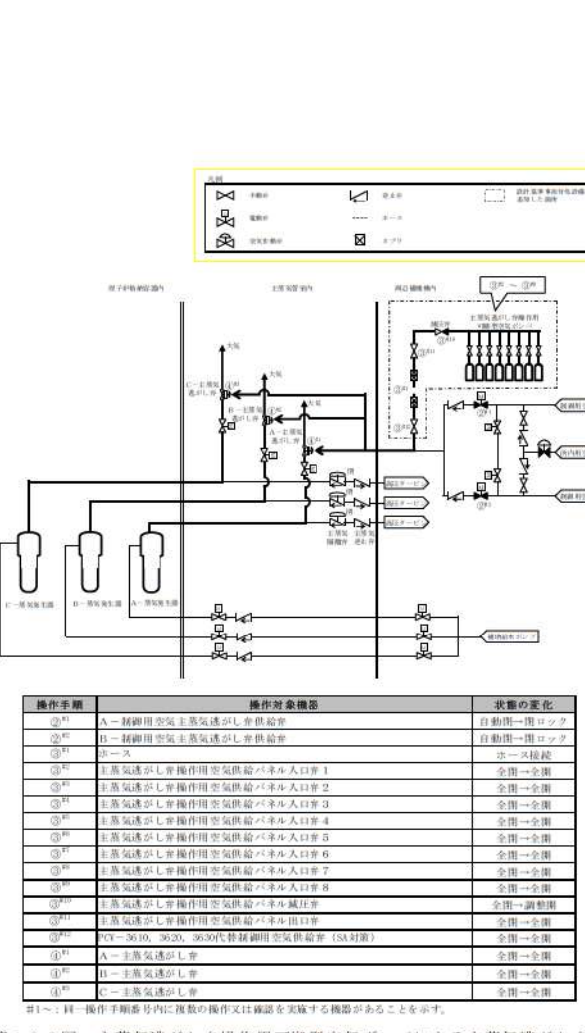
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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号炉		泊発電所3号炉		相違理由
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)	備考			
主蒸気逃がし弁 (現場手動操作) による主蒸気逃がし弁の機能回復	1	10 20 30 40 50 60 70 80 90	備考 約30分 主蒸気逃がし弁 (現場手動操作) による 2次系強制冷却開始			
	運転員等 (現場)	移動 開操作	主蒸気逃がし弁全開			
	3	移動 開操作	主蒸気逃がし弁全開			
※ 現場移動時間には防護器具着用時間を含む。						
第1.3.7図 主蒸気逃がし弁 (現場手動操作) による主蒸気逃がし弁の機能回復 タイムチャート						
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)	備考			
現場手動操作による 主蒸気逃がし弁 の機能回復	1	10 20 30 40 50 60 70 80 90	備考 20分 主蒸気逃がし弁による2次系強制冷却開始			
	運転員等 (現場)	移動 開操作	主蒸気逃がし弁全開			
	3	移動 開操作	主蒸気逃がし弁全開			
※ 平成20年度以降の機器稼働率までの稼働時間及び機器の稼働時間には余裕を見込んで記載						
第1.3.7図 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復 タイムチャート						
【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加						

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号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																						
 <p>図 1.3.8 図 空蒸ボンプ（主蒸気逃がし弁作用）による主蒸気逃がし弁の機能回復 概略系図</p>		 <table border="1" data-bbox="1388 845 1971 1165"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①^注</td> <td>A-制御用空気主蒸気逃がし弁供給弁</td> <td>自動閉→閉ロック</td> </tr> <tr> <td>②^注</td> <td>B-制御用空気主蒸気逃がし弁供給弁</td> <td>自動閉→閉ロック</td> </tr> <tr> <td>③^注</td> <td>ボース</td> <td>ホース接続</td> </tr> <tr> <td>④^注</td> <td>主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁1</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤^注</td> <td>主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁2</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑥^注</td> <td>主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁3</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑦^注</td> <td>主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁4</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑧^注</td> <td>主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁5</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑨^注</td> <td>主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁6</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑩^注</td> <td>主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁7</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑪^注</td> <td>主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁8</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑫^注</td> <td>主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル出口弁</td> <td>全閉→調整閉</td> </tr> <tr> <td>⑬^注</td> <td>主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル出口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑭^注</td> <td>CV-3610、3620、3630代替制御用空気供給弁（SA対策）</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑮^注</td> <td>A-主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑯^注</td> <td>B-主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑰^注</td> <td>C-主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ^注	A-制御用空気主蒸気逃がし弁供給弁	自動閉→閉ロック	② ^注	B-制御用空気主蒸気逃がし弁供給弁	自動閉→閉ロック	③ ^注	ボース	ホース接続	④ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁1	全閉→全開	⑤ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁2	全閉→全開	⑥ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁3	全閉→全開	⑦ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁4	全閉→全開	⑧ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁5	全閉→全開	⑨ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁6	全閉→全開	⑩ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁7	全閉→全開	⑪ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁8	全閉→全開	⑫ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル出口弁	全閉→調整閉	⑬ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル出口弁	全閉→全開	⑭ ^注	CV-3610、3620、3630代替制御用空気供給弁（SA対策）	全閉→全開	⑮ ^注	A-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	⑯ ^注	B-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	⑰ ^注	C-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を組づけ</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																							
① ^注	A-制御用空気主蒸気逃がし弁供給弁	自動閉→閉ロック																																																							
② ^注	B-制御用空気主蒸気逃がし弁供給弁	自動閉→閉ロック																																																							
③ ^注	ボース	ホース接続																																																							
④ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁1	全閉→全開																																																							
⑤ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁2	全閉→全開																																																							
⑥ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁3	全閉→全開																																																							
⑦ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁4	全閉→全開																																																							
⑧ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁5	全閉→全開																																																							
⑨ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁6	全閉→全開																																																							
⑩ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁7	全閉→全開																																																							
⑪ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル入口弁8	全閉→全開																																																							
⑫ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル出口弁	全閉→調整閉																																																							
⑬ ^注	主蒸気逃がし弁操作用空気供給がネル出口弁	全閉→全開																																																							
⑭ ^注	CV-3610、3620、3630代替制御用空気供給弁（SA対策）	全閉→全開																																																							
⑮ ^注	A-主蒸気逃がし弁	全閉→全開																																																							
⑯ ^注	B-主蒸気逃がし弁	全閉→全開																																																							
⑰ ^注	C-主蒸気逃がし弁	全閉→全開																																																							

1.3 原子炉冷却材圧カバウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

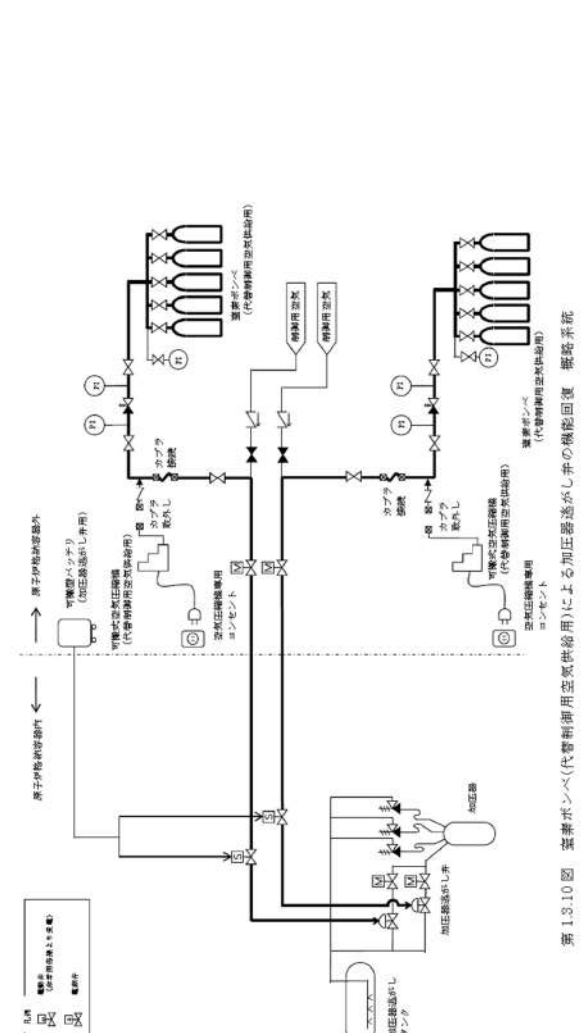
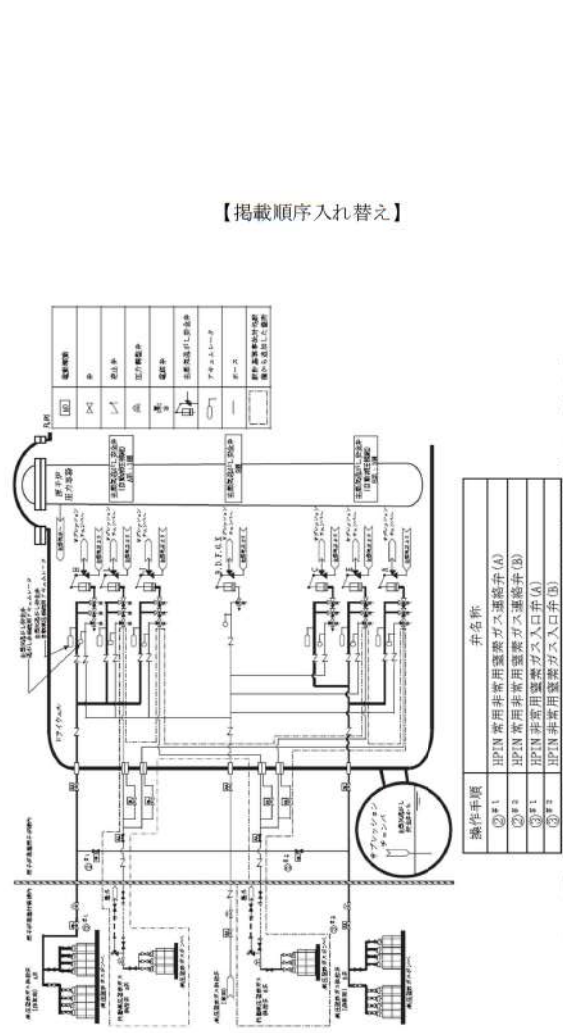
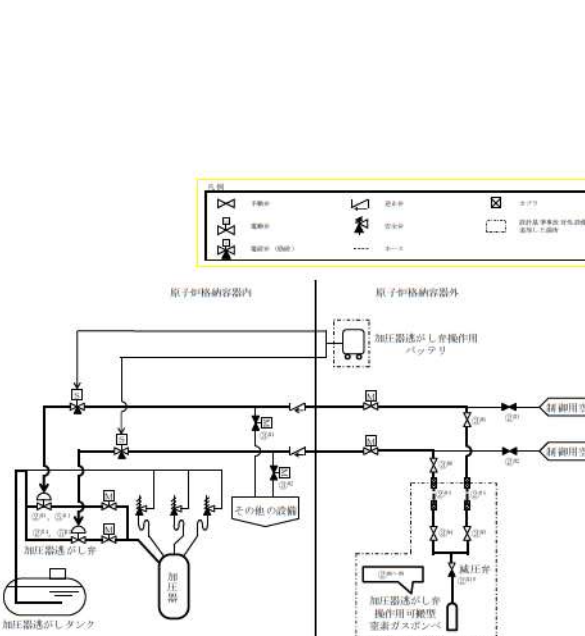
大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
<p>手順の項目</p> <p>要員（数）</p> <p>運転員等 （中央制御室）</p> <p>運転員等 （現場）</p> <p>主蒸気ポンベ（主蒸気逃がし弁作動）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p>						<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加
<p>※ 現場移動時間には防護器具着用時間を含む。</p> <p>第1.3.9図 蒸気ポンベ（主蒸気逃がし弁作動）による主蒸気逃がし弁機能回復 タイムチャート</p>				<p>※1：機器の操作時間及び動作時間に余裕を見込んだ時間 ※2：中央制御室から機器操作場所までの移動時間及び機器の動作時間に余裕を見込んだ時間</p>		<p>第1.3.9図 主蒸気逃がし弁操作可能型空気ポンベによる主蒸気逃がし弁の機能回復 タイムチャート</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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）


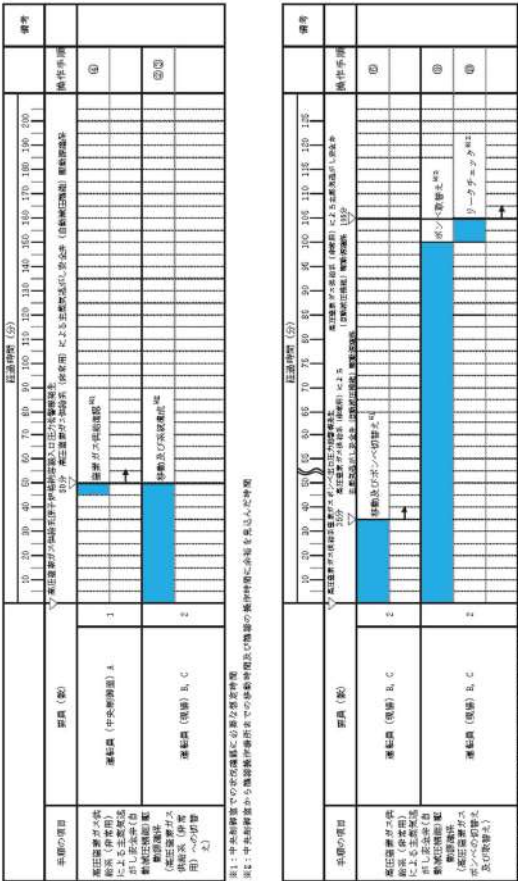
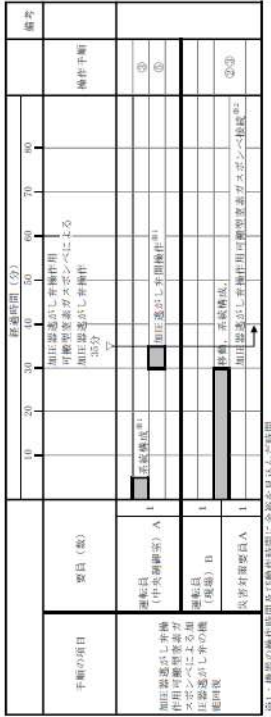
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																			
 <p>第 1.3.10 図 加圧器逃がし弁(代替制御用空気供給用)による加圧器逃がし弁の機能回復 概略系統</p>	<p>【掲載順序入れ替え】</p>  <p>井名表</p> <table border="1"> <tr><th>操作手順</th><th>井名表</th></tr> <tr><td>②#1</td><td>RPIN 常用非常用窒素ガス供給弁(A)</td></tr> <tr><td>②#2</td><td>RPIN 常用非常用窒素ガス供給弁(B)</td></tr> <tr><td>③#1</td><td>RPIN 非常用窒素ガス入口弁(A)</td></tr> <tr><td>③#2</td><td>RPIN 非常用窒素ガス入口弁(B)</td></tr> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第 1.3-10 図 高圧窒素ガス供給系（非常用）による主蒸気逃がし安全弁（自動減圧機能）駆動済確保 概要図</p>	操作手順	井名表	②#1	RPIN 常用非常用窒素ガス供給弁(A)	②#2	RPIN 常用非常用窒素ガス供給弁(B)	③#1	RPIN 非常用窒素ガス入口弁(A)	③#2	RPIN 非常用窒素ガス入口弁(B)	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>②#1</td><td>A-原子炉格納容器内制御用空気供給弁</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>②#2</td><td>B-原子炉格納容器内制御用空気供給弁</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>③#1</td><td>A-加圧器逃がし弁</td><td>全閉確認</td></tr> <tr><td>③#2</td><td>B-加圧器逃がし弁</td><td>全閉確認</td></tr> <tr><td>④#1</td><td>ホース</td><td>ホース接続</td></tr> <tr><td>④#2</td><td>加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ口弁 1</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>④#3</td><td>加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル入口弁 1</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>④#4</td><td>加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ口弁 2</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>④#5</td><td>加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル入口弁 2</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>④#6</td><td>加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル減圧弁</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>④#7</td><td>A-制御用空気原子炉格納容器内供給弁</td><td>全閉確認</td></tr> <tr><td>④#8</td><td>B-制御用空気原子炉格納容器内供給弁</td><td>全閉確認</td></tr> <tr><td>④#9</td><td>加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル出口弁 1</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>④#10</td><td>加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル出口弁 2</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>④#11</td><td>A-制御用空気(Y)外側隔離弁1、Y弁</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>④#12</td><td>B-制御用空気(Y)外側隔離弁1、Y弁</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>④#13</td><td>A-加圧器逃がし弁</td><td>全閉→全開</td></tr> <tr><td>④#14</td><td>B-加圧器逃がし弁</td><td>全閉→全開</td></tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p> <p>第 1.3.10 図 加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復 概要図</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	②#1	A-原子炉格納容器内制御用空気供給弁	全閉→全開	②#2	B-原子炉格納容器内制御用空気供給弁	全閉→全開	③#1	A-加圧器逃がし弁	全閉確認	③#2	B-加圧器逃がし弁	全閉確認	④#1	ホース	ホース接続	④#2	加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ口弁 1	全閉→全開	④#3	加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル入口弁 1	全閉→全開	④#4	加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ口弁 2	全閉→全開	④#5	加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル入口弁 2	全閉→全開	④#6	加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル減圧弁	全閉→全開	④#7	A-制御用空気原子炉格納容器内供給弁	全閉確認	④#8	B-制御用空気原子炉格納容器内供給弁	全閉確認	④#9	加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル出口弁 1	全閉→全開	④#10	加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル出口弁 2	全閉→全開	④#11	A-制御用空気(Y)外側隔離弁1、Y弁	全閉→全開	④#12	B-制御用空気(Y)外側隔離弁1、Y弁	全閉→全開	④#13	A-加圧器逃がし弁	全閉→全開	④#14	B-加圧器逃がし弁	全閉→全開	<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p> <p>【女川】 設備の相違(BWR固有の対応手段)</p>
操作手順	井名表																																																																					
②#1	RPIN 常用非常用窒素ガス供給弁(A)																																																																					
②#2	RPIN 常用非常用窒素ガス供給弁(B)																																																																					
③#1	RPIN 非常用窒素ガス入口弁(A)																																																																					
③#2	RPIN 非常用窒素ガス入口弁(B)																																																																					
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																																				
②#1	A-原子炉格納容器内制御用空気供給弁	全閉→全開																																																																				
②#2	B-原子炉格納容器内制御用空気供給弁	全閉→全開																																																																				
③#1	A-加圧器逃がし弁	全閉確認																																																																				
③#2	B-加圧器逃がし弁	全閉確認																																																																				
④#1	ホース	ホース接続																																																																				
④#2	加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ口弁 1	全閉→全開																																																																				
④#3	加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル入口弁 1	全閉→全開																																																																				
④#4	加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ口弁 2	全閉→全開																																																																				
④#5	加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル入口弁 2	全閉→全開																																																																				
④#6	加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル減圧弁	全閉→全開																																																																				
④#7	A-制御用空気原子炉格納容器内供給弁	全閉確認																																																																				
④#8	B-制御用空気原子炉格納容器内供給弁	全閉確認																																																																				
④#9	加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル出口弁 1	全閉→全開																																																																				
④#10	加圧器逃がし弁操作用窒素供給パネル出口弁 2	全閉→全開																																																																				
④#11	A-制御用空気(Y)外側隔離弁1、Y弁	全閉→全開																																																																				
④#12	B-制御用空気(Y)外側隔離弁1、Y弁	全閉→全開																																																																				
④#13	A-加圧器逃がし弁	全閉→全開																																																																				
④#14	B-加圧器逃がし弁	全閉→全開																																																																				

1.3 原子炉冷却材圧カバウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大飯発電所3/4号炉</p>  <p>第1.3.11図 空蒸ボンプ（代替制御用空気供給用）による加圧器逃がし弁の機能回復 タイムチャート</p> <p>※ 現場移動時間には防護員着替時間を含む。</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>【掲載順序入れ替え】</p>  <p>第1.3-11図 高圧空蒸ガス供給系（非常用）による主蒸気逃がし安全弁（自動減圧機能）駆動源確保 タイムチャート</p> <p>※1：中央制御室から機器稼働場所までの移動時間及び機器の稼働時間と余裕を見込んだ時間 ※2：機器の稼働時間と余裕を見込んだ時間</p>	<p>泊発電所3号炉</p>  <p>第1.3.11 図 加圧器逃がし弁操作可能型空蒸ガスボンプによる加圧器逃がし弁の機能回復 タイムチャート</p> <p>※1：機器の稼働時間及び機器稼働場所までの移動時間と余裕を見込んだ時間 ※2：中央制御室から機器稼働場所までの移動時間及び機器の稼働時間と余裕を見込んだ時間</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加</p> <p>【女川】 設備の相違（BWR固有の対応手段）</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>備考</p>				
手順の項目	要員(数)			
可搬式空気圧縮機(代替制御用空気供給用)による加圧器送がし弁の機能回復	運転員等(中央制御室) 1			
系統構成				
移動	運転員等(現場) 1			
系統構成				

※ 現場移動時間には防護用具着用時間を含む。

第1.3.13図 可搬式空気圧縮機(代替制御用空気供給用)による加圧器送がし弁の機能回復 タイムチャート

大飯3/4号炉との比較対象なし

【大飯】
 設備の相違(相違理由②)

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由																					
<p>第1.3.14図 可搬型バッテリー (加圧器逃がし弁用) による加圧器逃がし弁の機能回復 概略系統</p>	<p>第1.3-8図 主蒸気逃がし安全弁 (自動減圧機能) 開放 概要図</p>	<p>第1.3.12図 加圧器逃がし弁操作用バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復 概要図</p> <table border="1" data-bbox="1429 906 1937 1029"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①¹⁾</td> <td>A-加圧器逃がし弁 (電動)</td> <td>A-一切</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>B-加圧器逃がし弁 (電動)</td> <td>A-一切</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>加圧器逃がし弁操作用バッテリー</td> <td>ケーブル接続</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>加圧器逃がし弁操作用バッテリー</td> <td>切→入</td> </tr> <tr> <td>⑤³⁾</td> <td>A-加圧器逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑥⁴⁾</td> <td>B-加圧器逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ¹⁾	A-加圧器逃がし弁 (電動)	A-一切	② ²⁾	B-加圧器逃がし弁 (電動)	A-一切	③	加圧器逃がし弁操作用バッテリー	ケーブル接続	④	加圧器逃がし弁操作用バッテリー	切→入	⑤ ³⁾	A-加圧器逃がし弁	全閉→全開	⑥ ⁴⁾	B-加圧器逃がし弁	全閉→全開	<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を組づけ</p> <p>【女川】 設備の相違(BWR固有の対応手段)</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																						
① ¹⁾	A-加圧器逃がし弁 (電動)	A-一切																						
② ²⁾	B-加圧器逃がし弁 (電動)	A-一切																						
③	加圧器逃がし弁操作用バッテリー	ケーブル接続																						
④	加圧器逃がし弁操作用バッテリー	切→入																						
⑤ ³⁾	A-加圧器逃がし弁	全閉→全開																						
⑥ ⁴⁾	B-加圧器逃がし弁	全閉→全開																						

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大阪発電所3/4号炉</p> <p>第1.3.15図 可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁）による加圧器逃がし弁の機能回復 タイムチャート</p> <p>※：現場移動時間には防護員着脱時間を含む。</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>第1.3-9図 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池による主蒸気逃がし安全弁（自動減圧機能）開放 タイムチャート</p> <p>※1：機器の操作時間には余裕を見込んだ時間 ※2：中央制御室から機器操作まででの移動時間及び機器の操作時間には余裕を見込んだ時間 ※3：加圧器逃がし弁操作用バッテリー接続を想定した作業時間には余裕を見込んだ時間</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>第1.3.13図 加圧器逃がし弁操作用バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復 タイムチャート</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加</p> <p>【女川】 設備の相違（BWR固有の対応手段）</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第1.3.16回 蒸気発生路2次側による炉心冷却機能喪失又は加圧器過熱し蒸気発生路2次側による炉心冷却機能喪失に対する対応手順 (予備ポート系機能喪失時)</p>			<p>大阪のフローチャートを比較表 p 1.3-137 に再掲して泊と比較</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
<div data-bbox="201 766 616 813" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div data-bbox="1377 454 1993 1013"> <table border="1" data-bbox="1422 933 1937 997"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①^A</td> <td>A-加圧器逃がし弁</td> <td>全周→全周</td> </tr> <tr> <td>①^B</td> <td>B-加圧器逃がし弁</td> <td>全周→全周</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1422 997 1848 1013">※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p> </div>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ^A	A-加圧器逃がし弁	全周→全周	① ^B	B-加圧器逃がし弁	全周→全周	<div data-bbox="2004 734 2161 821" style="color: blue;">【大阪】 記載方針の相違 (相違理由②)</div>
操作手順	操作対象機器	状態の変化										
① ^A	A-加圧器逃がし弁	全周→全周										
① ^B	B-加圧器逃がし弁	全周→全周										

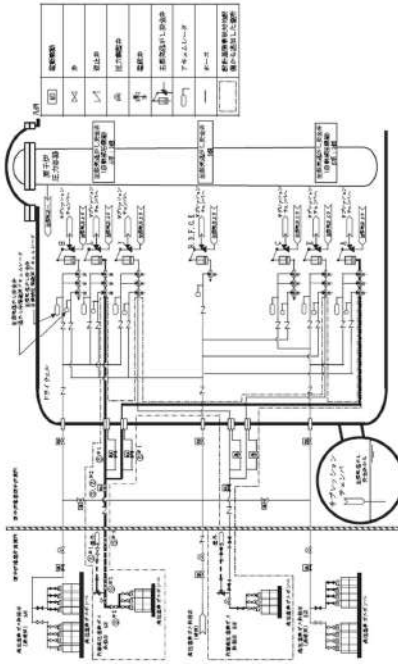
第1.3.14図 加圧器逃がし弁による1次冷却系の減圧 概要図
 (高压溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱の防止)

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第1.3-12図 代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気送達し安全弁（自動減圧機能）開放 概要図</p> <p>■1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第1.3-12図 代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気送達し安全弁（自動減圧機能）開放 概要図</p>	<p>女川2号炉との比較対象なし</p>	<p>【女川】 設備の相違(BWR固有の対応手段)</p>

1.3 原子炉冷却材圧カバウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

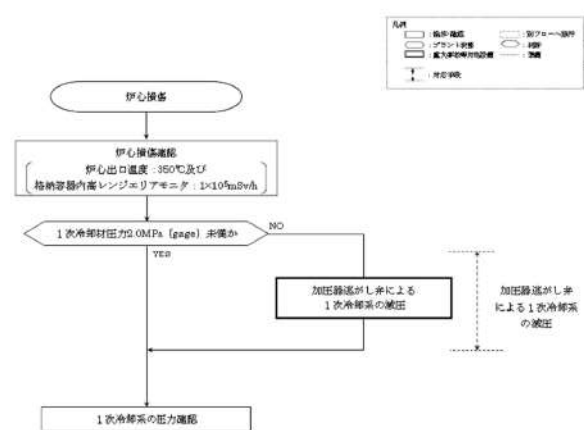
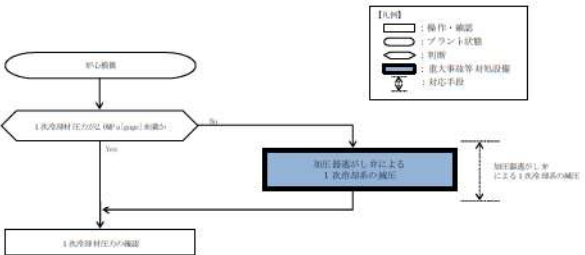
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="869 327 1137 1257" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="1142 395 1227 1257" data-label="Caption"> <p>第1.3-13図 代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気逃がし安全弁（自動減圧機能）開放タイムチャート</p> </div>	<div data-bbox="1467 769 1908 813" data-label="Text"> <p>女川2号炉との比較対象なし</p> </div>	<div data-bbox="2011 753 2168 833" data-label="Text"> <p>【女川】 設備の相違(BWR固有の対応手段)</p> </div>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1.3.17図 加圧器逃がし弁による1次冷却系の減圧 (高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱防止)</p>		 <p>第1.3.15図 加圧器逃がし弁による1次冷却系の減圧 (高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱の防止)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>⑤炉内減圧装置の稼働による減圧時間短縮に向けた取組状況</p> <p>必要な要員と作業項目</p> <p>図1.3.18 蒸気発生器伝熱管破損発生時の手順 タイムチャート</p>	<p>図1.3.18 蒸気発生器伝熱管破損発生時の手順 タイムチャート</p>	<p>図1.3.16 蒸気発生器伝熱管破損発生時の手順 タイムチャート</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加

1.3 原子炉冷却材圧カバウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="741 204 1339 608" style="border: 1px solid black; height: 253px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="745 632 1339 651"> <p>第1.3-14図 非常時操作手順書（微候ベース）「RCスクラム」における対応フロー</p> </div> <div data-bbox="913 667 1178 684" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p>※図中の内容は機密性の観点から公開できません。</p> </div> <div data-bbox="745 730 1339 1278" style="border: 1px solid black; height: 343px; margin-top: 10px;"></div> <div data-bbox="795 1310 1279 1350"> <p>第1.3-15図 非常時操作手順書（微候ベース）「原子炉建屋制御」における対応フロー</p> </div> <div data-bbox="913 1366 1178 1383" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p>※図中の内容は機密性の観点から公開できません。</p> </div>	<div data-bbox="1464 770 1906 810" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>女川2号炉との比較対象なし</p> </div>	<div data-bbox="2011 679 2163 903" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【女川】 記載方針の相違 ・泊の対応手順フローは重大事故等時の対応手段選択フローチャートにて示す。 （大阪と同様）</p> </div>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図1.3.16 インターフェイスシステムLOCA発生時の手順 タイムチャート</p>	<p>図1.3.17 インターフェイスシステムLOCA発生時の手順 タイムチャート</p>	<p>図1.3.18 インターフェイスシステムLOCA発生時の手順 タイムチャート</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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>（操作上の時間） 00分 インターフェイスシステム LOCA発生</p> <p>（約21分） 「原子炉圧力低」非常用中心 冷却設備作動限界値に到達</p> <p>（約25分） 中央制御室での主要施設がしきり 操作による2次冷却系強制減圧</p> <p>（約30分） 原子炉が低圧停止状態</p> <p>（原子が安定状態） 原子炉格納容器への漏えいを抑制するため、充てん注入系及び高圧注入系の停止準備が整ったから開始する。</p> <p>第 1.3.21 図 インターフェイスシステムLOCA発生時の対応手順</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>（操作上の時間） 00分 インターフェイスシステム LOCA発生</p> <p>（約21分） 「原子炉圧力低」非常用中心 冷却設備作動限界値に到達</p> <p>（約25分） 中央制御室での主要施設がしきり 操作による2次冷却系強制減圧</p> <p>（約30分） 原子炉が低圧停止状態</p> <p>（原子が安定状態） 原子炉格納容器への漏えいを抑制するため、充てん注入系及び高圧注入系の停止準備が整ったから開始する。</p> <p>第 1.3.19 図 インターフェイスシステムLOCA発生時の対応手順</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

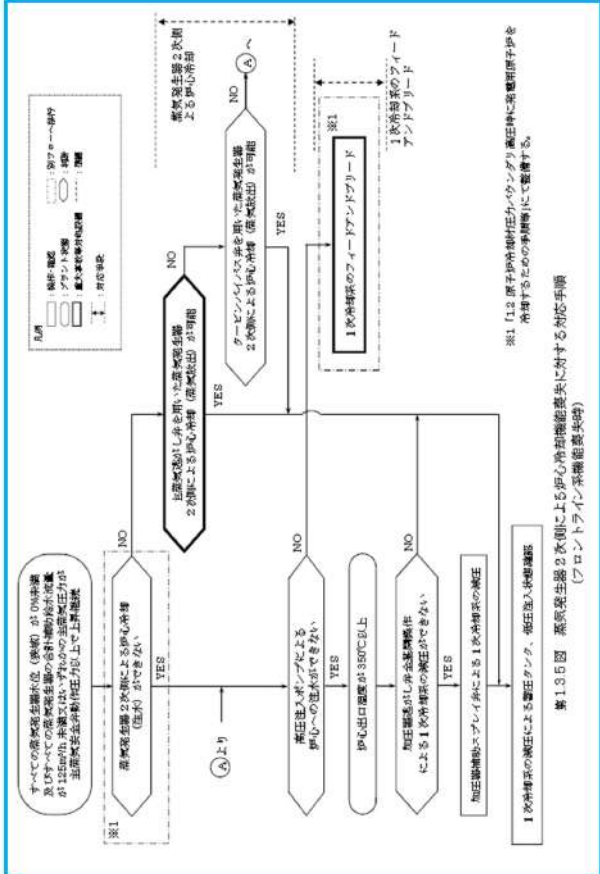
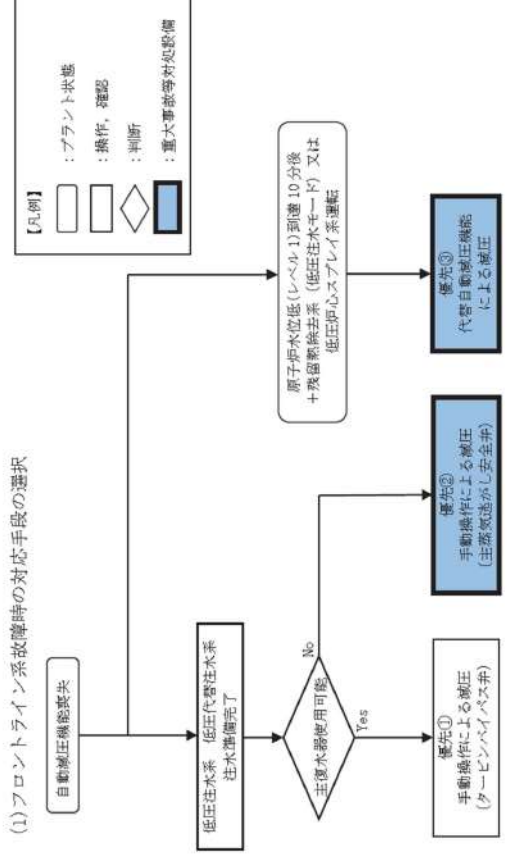
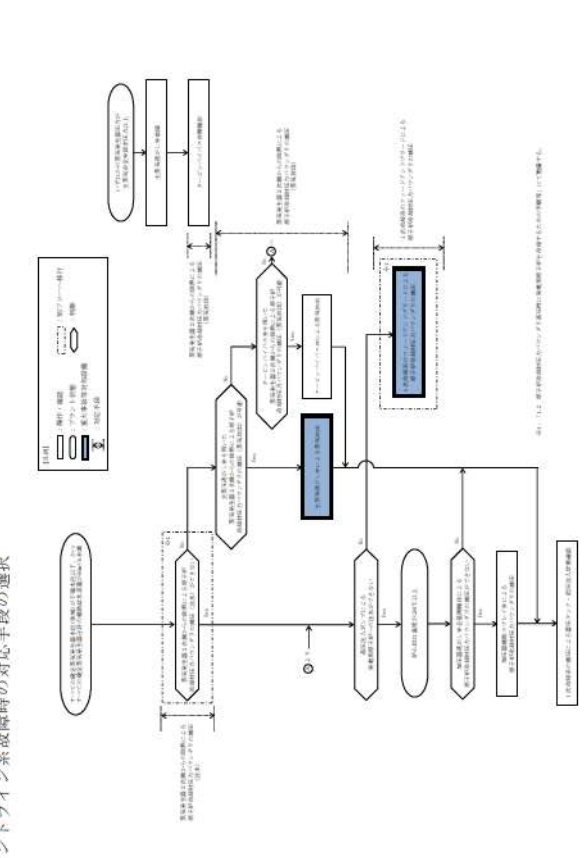
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>		<div data-bbox="1377 470 1993 1021"> <table border="1" data-bbox="1429 965 1937 1018"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②</td> <td>A-加圧器逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B-加圧器逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> </tbody> </table> </div>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	②	A-加圧器逃がし弁	全閉→全開		B-加圧器逃がし弁	全閉→全開	<p>【大阪】 記載方針の相違 ・泊は重大事故等 対処設備（設計 基準拡張）による 対応手段を整備 しているため、当 該手段の概要図を 整理している</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化										
②	A-加圧器逃がし弁	全閉→全開										
	B-加圧器逃がし弁	全閉→全開										

第 1.3.20 図 加圧器逃がし弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧概要図

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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【比較のため、比較表p1.3-114より再掲】</p>  <p>※1 1.2 原子炉冷却材圧カバウンダリ減圧時に常備用断片棒を挿入するための手順等にて整備する。</p> <p>※1.1.2 原子炉冷却材圧カバウンダリ減圧時に常備用断片棒を挿入するための手順等にて整備する。</p> <p>第1.3.15図 蒸気発生器2次側による炉心冷却機能喪失に対する対応手順（フロントライン系機能喪失時）</p>	<p>(1) フロントライン系故障時の対応手段の選択</p>  <p>【凡例】 □ : プラント状態 □ : 操作、確認 ◇ : 判断 ■ : 重大事故等対応設備</p> <p>第1.3.17図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (1/3)</p> <p>(1) フロントライン系故障時の対応手段の選択</p>	<p>(1) フロントライン系故障時の対応手段の選択</p>  <p>第1.3.21図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (1/2)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 設備の相違（BWR固有の対応手段）</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大阪発電所3/4号炉</p> <p>【比較のため、比較表p1.3-125より再掲】</p> <p>第1.3.16図 蒸気発生器2次側による炉心冷却機能喪失又は加圧器過熱し弁機能喪失に対する対応手順 (サブポート系機能喪失時)</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>第1.3-17図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (2/3)</p> <p>第1.3-17図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (3/3)</p> <p>(2)サブポート系故障時の対応手段の選択 (3/4)</p> <p>(2)サブポート系故障時の対応手段の選択 (4/4)</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>第1.3-17図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (2/3)</p> <p>(2)サブポート系故障時の対応手段の選択</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】 設備の相違(BWR固有の対応手段)</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所 3 / 4号炉

【女川2号炉の添付資料 1.3.1 を掲載】

添付資料 1.3.1

審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (1/5)

技術的能力審査基準 (1.3)	番号	設置許可基準規則 (46条)	技術基準規則 (61条)	番号
【本文】 発電用原子炉設置者において、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対応設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合には、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破壊を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な手順等を適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	①	【本文】 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対応設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合には、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破壊を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な手順等を適切に整備されていること。	【本文】 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対応設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合には、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破壊を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な手順等を適切に整備されていること。	⑦
【解釈】 1 「炉心の著しい損傷」を「防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	—	【解釈】 1 第46条に規定する「炉心の著しい損傷」を「防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	【解釈】 1 第61条に規定する「炉心の著しい損傷」を「防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	—
(1) ロジックの追加 a) 原子炉水位低かつ低圧注水系が利用可能な状態で、過がし安全弁を作動させる減圧自動化ロジックを設けること（BWRの場合）。	—	(1) ロジックの追加 a) 原子炉水位低かつ低圧注水系が利用可能な状態で、過がし安全弁を作動させる減圧自動化ロジックを設けること（BWRの場合）。	(1) ロジックの追加 a) 原子炉水位低かつ低圧注水系が利用可能な状態で、過がし安全弁を作動させる減圧自動化ロジックを設けること（BWRの場合）。	⑧
(1) 可搬型重大事故防止設備 a) 常設直流電源系統喪失時において、減圧用の弁（過がし安全弁（BWRの場合）又は、主蒸気過がし弁及び加圧器過がし弁（PWRの場合））を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手順等が整備されていること。	②	(2) 可搬型重大事故防止設備 a) 常設直流電源系統喪失時において、減圧用の弁（過がし安全弁（BWRの場合）又は、主蒸気過がし弁及び加圧器過がし弁（PWRの場合））を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手順等が整備されていること。	(2) 可搬型重大事故防止設備 a) 常設直流電源系統喪失時において、減圧用の弁（過がし安全弁（BWRの場合）又は、主蒸気過がし弁及び加圧器過がし弁（PWRの場合））を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手順等が整備されていること。	⑨
b) 減圧用の弁が空気作動弁である場合、減圧用の弁を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、可搬型コンプレッサー又は窒素ボンベを整備すること。	③	b) 減圧用の弁が空気作動弁である場合、減圧用の弁を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、可搬型コンプレッサー又は窒素ボンベを整備すること。	b) 減圧用の弁が空気作動弁である場合、減圧用の弁を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、可搬型コンプレッサー又は窒素ボンベを整備すること。	⑩
c) 減圧用の弁が作動可能な環境条件を明確にすること。	④	c) 減圧用の弁は、想定される重大事故等が発生した場合の環境条件において確実に作動すること。	c) 減圧用の弁は、想定される重大事故等が発生した場合の環境条件において確実に作動すること。	⑪
(2) 復旧 a) 常設直流電源喪失時においても、減圧用の弁を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、代替電源による復旧手順等が整備されていること。	⑤			⑤
(3) 蒸気発生器伝熱管破損（SGTR） a) SGTR発生時において、破損した蒸気発生器を隔離すること、隔離できない場合、加圧器過がし弁を作動させること等により原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手順等が整備されていること。（PWRの場合）	—			—
(4) インターフェイスシステム LOCA（ISLOCA） a) ISLOCA発生時において、原子炉冷却材圧力バウンダリの損傷箇所を隔離すること、隔離できない場合、原子炉を減圧し、原子炉冷却材の漏えいを抑制するために、過がし安全弁（BWRの場合）又は主蒸気過がし弁及び加圧器過がし弁（PWRの場合）を作動させること等により原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手順等が整備されていること。	⑥			—
(4) インターフェイスシステム LOCA（ISLOCA） a) ISLOCA発生時において、原子炉冷却材圧力バウンダリの損傷箇所を隔離すること、隔離できない場合、原子炉を減圧し、原子炉冷却材の漏えいを抑制するために、過がし安全弁（BWRの場合）又は主蒸気過がし弁及び加圧器過がし弁（PWRの場合）を作動させること等により原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手順等が整備されていること。	⑦			⑦

※1：手順は「1.14 電源の確保に関する手順書」にて整備する。

泊発電所 3号炉

添付資料 1.3.1

審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (1/9)

技術的能力審査基準 (1.3)	番号	設置許可基準規則 (四十六条)	技術基準規則 (六十一条)	番号
【本文】 発電用原子炉設置者において、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対応設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合には、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破壊を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な手順等を適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	①	【本文】 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対応設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合には、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破壊を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な設備を設けなければならない。	【本文】 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対応設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合には、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破壊を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な設備を設けなければならない。	⑧
【解釈】 1 「炉心の著しい損傷」を「防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	—	【解釈】 1 第46条に規定する「炉心の著しい損傷」を「防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。	【解釈】 1 第61条に規定する「炉心の著しい損傷」を「防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。	—
(1) ロジックの追加 a) 原子炉水位低かつ低圧注水系が利用可能な状態で、過がし安全弁を作動させる減圧自動化ロジックを設けること（BWRの場合）。	—	(1) ロジックの追加 a) 原子炉水位低かつ低圧注水系が利用可能な状態で、過がし安全弁を作動させる減圧自動化ロジックを設けること（BWRの場合）。	(1) ロジックの追加 a) 原子炉水位低かつ低圧注水系が利用可能な状態で、過がし安全弁を作動させる減圧自動化ロジックを設けること（BWRの場合）。	—
(1) 可搬型重大事故防止設備 a) 常設直流電源系統喪失時において、減圧用の弁（過がし安全弁（BWRの場合）又は、主蒸気過がし弁及び加圧器過がし弁（PWRの場合））を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手順等が整備されていること。	②	(2) 可搬型重大事故防止設備 a) 常設直流電源系統喪失時において、減圧用の弁（過がし安全弁（BWRの場合）又は、主蒸気過がし弁及び加圧器過がし弁（PWRの場合））を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手順等が整備されていること。	(2) 可搬型重大事故防止設備 a) 常設直流電源系統喪失時において、減圧用の弁（過がし安全弁（BWRの場合）又は、主蒸気過がし弁及び加圧器過がし弁（PWRの場合））を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手順等が整備されていること。	⑨
b) 減圧用の弁が空気作動弁である場合、減圧用の弁を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、可搬型コンプレッサー又は窒素ボンベを整備すること。	③	b) 減圧用の弁が空気作動弁である場合、減圧用の弁を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、可搬型コンプレッサー又は窒素ボンベを整備すること。	b) 減圧用の弁が空気作動弁である場合、減圧用の弁を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、可搬型コンプレッサー又は窒素ボンベを整備すること。	⑩
c) 減圧用の弁が作動可能な環境条件を明確にすること。	④	c) 減圧用の弁は、想定される重大事故等が発生した場合の環境条件において確実に作動すること。	c) 減圧用の弁は、想定される重大事故等が発生した場合の環境条件において確実に作動すること。	⑪
(2) 復旧 a) 常設直流電源喪失時においても、減圧用の弁を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、代替電源による復旧手順等が整備されていること。	⑤			⑤
(3) 蒸気発生器伝熱管破損（SGTR） a) SGTR発生時において、破損した蒸気発生器を隔離すること、隔離できない場合、加圧器過がし弁を作動させること等により原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手順等が整備されていること。（PWRの場合）	⑥			—
(4) インターフェイスシステム LOCA（ISLOCA） a) ISLOCA発生時において、原子炉冷却材圧力バウンダリの損傷箇所を隔離すること、隔離できない場合、原子炉を減圧し、原子炉冷却材の漏えいを抑制するために、過がし安全弁（BWRの場合）又は主蒸気過がし弁及び加圧器過がし弁（PWRの場合）を作動させること等により原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手順等が整備されていること。	⑦			—

【女川】
PWR と BWR に対する要求事項相違による附番の相違

【大飯】
記載方針の相違（女川審査実績の反映）
・大飯の比較対象となる添付資料 1.3.2 は後段に掲載している。
・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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										泊発電所3号炉										相違理由		
【女川2号炉の添付資料1.3.1を掲載】										審査基準、基準規則と対応設備との対応表 (2/9)												
審査基準、基準規則と対応設備との対応表 (2/5)										審査基準、基準規則と対応設備との対応表 (2/9)												
重大事故等対応設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段										重大事故等対応設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段												
自主対策										自主対策												
機器	機器名称	既設 新設	解説 対応 番号	機器	機器名称	常設 可設	必要時間内に 使用可能か	対応可能な人数 で対応可能か	備考	対応 手段	機器名称	既設 新設	解説 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可設	必要時間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考			
減圧の自動化	代替自動減圧回路 (代替自動減圧機能)	新設									電機補助給水ポンプ	既設			タービン補助給水ポンプ	既設					【女川】 設備の相違による対応手段の相違 【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・大飯の比較対象となる添付資料1.3.2は後段に掲載している。 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。	
	ATWS検知装置 (自動減圧系 作動阻止機能)	新設									タービン補助給水ポンプ	既設			主蒸気過熱弁	既設						
	主蒸気過熱弁安全弁 (自動減圧機能) (6.5の2個)	既設	① ⑦ ⑧									補助給水ピット	既設			蒸気発生器	既設					
	主蒸気系配管 ・クエンチャ	既設										2次冷却設備 (給水設備) 配管	既設			2次冷却設備 (補助給水設備) 配管・弁	既設					
	主蒸気過熱弁安全弁 自動減圧機能用 アキュムレータ	既設										2次冷却設備 (主蒸気設備) 配管・弁	既設			非常用交流電源設備	既設 新設					
	非常用交流電源設備	既設										所内常設蓄電式直流電源設備	既設 新設									
	主蒸気過熱弁安全弁	既設				タービンバイパス弁	常設						原 子 炉 加 圧 器 圧 力 バ ン ド 弁 に よ り の 減 圧	既設								
	主蒸気系配管 ・クエンチャ	既設				タービン制御系	常設						加 圧 器	既設								
主蒸気過熱弁安全弁 過熱弁機能用 アキュムレータ	既設											1次冷却設備 配管・弁	既設									
主蒸気過熱弁安全弁 自動減圧機能用 アキュムレータ	既設											所内常設蓄電式直流電源設備	既設 新設									
所内常設蓄電式直流電源設備	既設						6分	1名	自主対策とする理由は本文参照													
常設代替直流電源設備	新設																					
可搬型代替直流電源設備	新設																					
可搬型代替交流電源設備	新設																					
可搬型代替交流電源設備	新設																					
可搬型代替直流電源設備	新設																					
125V直流電源切替盤	新設																					
主蒸気過熱弁安全弁 (自動減圧機能)	既設	① ② ⑦ ⑧																				
主蒸気系配管 ・クエンチャ	既設																					
主蒸気過熱弁安全弁 自動減圧機能用 アキュムレータ	既設																					

※1：手順は「1.14 電源の確保に関する手順書」にて整備する。

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所 3/4号炉

【女川2号炉の添付資料 1.3.1 を掲載】

審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (3/5)

■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
機能	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	機能	機器名称	常設 可設	必要時間内に 使用可能か	対応可能な人数 で使用可能か	備考
主気圧力が安全弁 用可搬型蓄電池 の自動減圧機能による 減圧	主気圧力が安全弁 用可搬型蓄電池	新設	① ② ⑦ ⑧						
	主気圧力が安全弁 (自動減圧機能)	既設							
	主気気系 配管 ・クエンチャ	既設							
	主気圧力が安全弁 自動減圧機能用 アキュムレータ	既設							
	-	-							
高圧蒸気ガスポンペ 供給系 の自動減圧機能による 減圧	高圧蒸気ガスポンペ	既設	① ③ ⑦ ⑧ ⑩						
	高圧蒸気ガス供給系 配管・弁	既設							
	主気気系 配管・弁	既設							
	主気圧力が安全弁 自動減圧機能用 アキュムレータ	既設							
	常設代替交流電源 設備	新設							
	可搬型代替交流電源 設備	新設							
	非常用交流電源設備	既設							
高圧蒸気ガスポンペ ホース・弁 の自動減圧機能による 減圧	高圧蒸気ガスポンペ	新設	① ⑦						
	ホース・弁	新設							
	代替高圧蒸気ガス 供給系 配管・弁	新設							
	常設代替交流電源 設備	新設							
	可搬型代替交流電源 設備	新設							

※1：手順は「1.14 電源の確保に関する手順書」にて整備する。

泊発電所 3号炉

審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (3/9)

■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
対応 手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可設	必要時間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考
1次冷却系 のワイド アンド ブリード	加圧器過し弁	既設	① ⑧	1次冷却系 のワイド アンド ブリード	充てんポンプ	常設	5分	1名	自主対策とす る理由は本文 参照
	高圧注入ポンプ	既設			燃料取扱用水ピット	常設			
	燃料取扱用水ピット	既設			再生熱交換器	常設			
	格納容器内循環ポンプ	既設			非常用炉心冷却設備 配管・弁	常設			
	格納容器内循環ポンプスクリーン	既設			化学体積制御設備 配管・弁	常設			
	余熱除去ポンプ	既設			1次冷却設備 配管・弁	常設			
	余熱除去冷却器	既設			加圧器	常設			
	蓄圧タンク	既設			原子炉容器	常設			
	蓄圧タンク出口弁	既設			非常用交換電源設備	常設			
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設							
	非常用炉心冷却設備 (高圧注入系) 配 管・弁	既設							
	ほう入タンク	既設							
	余熱除去設備 配管・弁	既設							
	非常用炉心冷却設備 (高圧注入系) 配 管・弁	既設							
	換気発生器	既設							
	1次冷却設備 配管・弁	既設							
	加圧器	既設							
	原子炉容器	既設							
炉内常設蓄電池式交流電源設備	既設 新設								
原子炉補給冷却設備	既設								
非常用放水設備	既設 新設								
非常用交流電源設備	既設 新設								

【女川】
設備の相違による対
応手段の相違

【大飯】
記載方針の相違（女川
審査実績の反映）
・大飯の比較対象とな
る添付資料 1.3.2 は
後段に掲載してい
る。
・泊は女川の審査実績
を踏まえた構成と
しているため、本資
料の比較対象は女
川としている。

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉

【女川2号炉の添付資料1.3.1を掲載】

審査基準、基準規則と対処設備との対応表（4/5）

重大事故等対処設備を使用した手段
 審査基準の要求に適合するための手段

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策			
機能	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	機能	機器名称	常設 可操	備考
たよりのない高圧蒸気供給系 の減圧手段	高圧蒸気ガスポンプ	新設	① ④ ⑦ ⑪	-	-	-	-
	ホース・弁	新設			-	-	-
	代替高圧蒸気ガス供給系 配管・弁	新設			-	-	-
	常設代替交流電源設備	新設			-	-	-
	可操型代替交流電源設備	新設			-	-	-
代替直流電源設備	可操型代替直流電源設備	新設	① ⑤ ⑦	代替直流電源設備	125V 代替充電器用電源車接続設備	常設 可操	自主対策とする理由は本文参照
	-	-			-	※1	※1
代替交流電源設備	常設代替交流電源設備	新設	① ⑤ ⑦	-	-	-	-
	可操型代替交流電源設備	新設			-	-	-
	-	-			-	-	-

※1：手順は「1.14 電源の確保に関する手順書」にて整備する。

泊発電所3号炉

審査基準、基準規則と対処設備との対応表（4/9）

重大事故等対処設備
 重大事故等対処設備（設計基準拡張）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策			
対応 手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可操	備考
タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器	電機補助給水ポンプ	既設	① ⑧	-	電機主給水ポンプ	常設	自主対策とする理由は本文参照
	タービン駆動補助給水ポンプ	既設			脱気タンク	常設	
	補助給水ピット	既設			蒸気発生器	常設	
	蒸気発生器	既設			2 冷却炉設備（給水設備）配管・弁	常設	
	2 冷却炉設備（給水設備）配管・弁	既設			常用電機設備	常設	
	2 冷却炉設備（補助給水設備）配管・弁	既設			50直送給水用高圧ポンプ	常設	
	2 冷却炉設備（主蒸気設備）配管・弁	既設			可操型ホース	可操	
	非常用交流電源設備	既設			補助給水ピット	常設	
	所内常設蓄電池式直流電源設備	既設			蒸気発生器	常設	
	所内常設蓄電池式直流電源設備	既設			2 冷却炉設備（給水設備）配管・弁	常設	
タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器	電機主給水ポンプ	既設	① ⑧	-	2 冷却炉設備（給水設備）配管・弁	常設	自主対策とする理由は本文参照
	タービン駆動補助給水ポンプ	既設			2 冷却炉設備（補助給水設備）配管・弁	常設	
	補助給水ピット	既設			非常用交流電源設備	常設	
	蒸気発生器	既設			常設代替交流電源設備	常設	
	2 冷却炉設備（給水設備）配管・弁	既設			可操型大型送水ポンプ車	可操	
	2 冷却炉設備（補助給水設備）配管・弁	既設			可操型ホース・接続口	可操	
	非常用取水設備	常設			ホース延長・回収車（送水車用）	可操	
	非常用交流電源設備	常設			蒸気発生器	常設	
	燃料補給設備	常設			2 冷却炉設備（給水設備）配管・弁	常設	
	燃料補給設備	常設			2 冷却炉設備（補助給水設備）配管・弁	常設	
タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器	電機主給水ポンプ	既設	① ⑧	-	可操型大型送水ポンプ車	可操	自主対策とする理由は本文参照
	タービン駆動補助給水ポンプ	既設			可操型ホース・接続口	可操	
	補助給水ピット	既設			ホース延長・回収車（送水車用）	可操	
	蒸気発生器	既設			蒸気発生器	常設	
	2 冷却炉設備（給水設備）配管・弁	既設			2 冷却炉設備（給水設備）配管・弁	常設	
	2 冷却炉設備（補助給水設備）配管・弁	既設			2 冷却炉設備（補助給水設備）配管・弁	常設	
	非常用取水設備	常設			非常用交流電源設備	常設	
	非常用交流電源設備	常設			燃料補給設備	常設	
	燃料補給設備	常設			燃料補給設備	常設	
	燃料補給設備	常設			燃料補給設備	常設	
タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器 蒸気発生器	電機主給水ポンプ	既設	① ⑧	-	可操型大型送水ポンプ車	可操	自主対策とする理由は本文参照
	タービン駆動補助給水ポンプ	既設			可操型ホース・接続口	可操	
	補助給水ピット	既設			ホース延長・回収車（送水車用）	可操	
	蒸気発生器	既設			取水槽	常設	
	2 冷却炉設備（給水設備）配管・弁	既設			2 冷却炉設備（給水設備）配管・弁	常設	
	2 冷却炉設備（補助給水設備）配管・弁	既設			ろ過水タンク	常設	
	非常用取水設備	常設			ろ過水タンク	常設	
	非常用交流電源設備	常設			蒸気発生器	常設	
	燃料補給設備	常設			2 冷却炉設備（給水設備）配管・弁	常設	
	燃料補給設備	常設			2 冷却炉設備（補助給水設備）配管・弁	常設	

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

【大飯】
 記載方針の相違（女川審査実績の反映）
 ・大飯の比較対象となる添付資料1.3.2は後段に掲載している。
 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉

【女川2号炉の添付資料1.3.1を掲載】

審査基準、基準規則と対応設備との対応表 (5/5)

■：重大事故等対応設備 □：重大事故等対応設備（設計基準拡張）

重大事故等対応設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策									
機能	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	機能	機器名称	常設 可設	備考						
蒸気発生器加熱の制御装置	主蒸気過熱し安全弁	既設	① ⑦	-	-	-	-						
	主蒸気系 配管・クエンチャ	既設											
	主蒸気過熱し安全弁過熱し弁機能用	既設											
	アクムムレータ	既設											
	主蒸気過熱し安全弁自動減圧機能用	既設											
	アクムムレータ	既設											
LOCA発生時の減圧（減圧用原子炉の減圧）	主蒸気過熱し安全弁	既設	① ⑤ ⑦	タービンバイパス弁	タービンバイパス弁	常設	自主対策とする理由は本文参照						
	主蒸気系 配管・クエンチャ	既設			タービン制御系	常設							
	主蒸気過熱し安全弁過熱し弁機能用	既設			-	-		-	-				
	アクムムレータ	既設											
	主蒸気過熱し安全弁自動減圧機能用	既設											
	アクムムレータ	既設											
	所内常設蓄電池直流電源設備	既設								5分	1名		
	常設代替直流電源設備	新設								-	-	-	-
	可換型代替直流電源設備	新設											
	常設代替交流電源設備	新設											
可換型代替交流電源設備	新設												
原子炉冷却材の減圧	DCS 注入隔離弁	既設	① ⑤ ⑦	-	-	-	-						
	-	-											
原子炉冷却材の減圧	原子炉冷却材ブローアウトパネル	既設	① ⑤ ⑦	-	-	-	-						
	-	-											

※1：手順は「1.14 電源の確保に関する手順書」にて整備する。

泊発電所3号炉

審査基準、基準規則と対応設備との対応表 (5/9)

■：重大事故等対応設備 □：重大事故等対応設備（設計基準拡張）

重大事故等対応設備を使用した手段
審査基準の要求に適合するための手段

自主対策

対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応手段	機器名称	常設 可設	必要時間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考
主蒸気過熱し安全弁による	主蒸気過熱し弁	既設	① ⑧	タービンバイパス弁	タービンバイパス弁	常設	5分	1名	自主対策とする理由は本文参照
	蒸気発生器	既設			蒸気発生器	常設			
	2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	既設			復水器	常設			
	所内常設蓄電池直流電源設備	既設			2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	常設			
-	-	-	-	原子炉冷却材減圧バウンダリの減圧	所内常設蓄電池直流電源設備	常設	20分	2名	自主対策とする理由は本文参照
					加圧器補助スプレイ弁	常設			
					充てんポンプ	常設			
					燃料冷却器水ビット	常設			
					体積制御タンク	常設			
					再生熱交換器	常設			
					1次冷却設備 配管・弁	常設			
					化学体積制御設備 配管・弁	常設			
					非常用炉心冷却設備 配管・弁	常設			
					非常用交流電源設備	常設			
					所内常設蓄電池直流電源設備	常設			

【女川】
設備の相違による対応手段の相違

【大飯】
記載方針の相違（女川審査実績の反映）
 ・大飯の比較対象となる添付資料1.3.2は後段に掲載している。
 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

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	泊発電所3号炉	相違理由																																																																					
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">泊3号炉との比較対象は 女川2号炉の添付資料1.3.1を参照</p>	<p style="text-align: center;">審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (6/9)</p> <p style="text-align: center;"> : 重大事故等対処設備 : 重大事故等対処設備（設計基準拡張） </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">重大事故等対処設備を使用した場合 審査基準の要求に適合するための手段</th> <th colspan="5" style="text-align: center;">自主対策</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">対応手段</th> <th style="text-align: center;">機器名称</th> <th style="text-align: center;">既設 新設</th> <th style="text-align: center;">解釈 対応 番号</th> <th style="text-align: center;">対応 手段</th> <th style="text-align: center;">機器名称</th> <th style="text-align: center;">常設 可敷</th> <th style="text-align: center;">必要時期内に 使用可能か</th> <th style="text-align: center;">対応可能な 人数で 使用可能か</th> <th style="text-align: center;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">タービン 駆動 補助 水 ポンプ が 作 り 上 げ る 機 能 回 復</td> <td>タービン駆動補助水ポンプ</td> <td>既設</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">① ③</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="6"></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動補助水ポンプ駆動風吸入口弁</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>補助水ピット</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備（給水設備）配管</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">一 常 設 蒸 気 透 が し 弁 の 機 能 回 復</td> <td>主蒸気透がし弁</td> <td>既設</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">① ② ③ ④</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">一 常 設 蒸 気 透 が し 弁 の 機 能 回 復</td> <td>加圧器透がし弁</td> <td>既設</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">① ② ③ ④</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="4"></td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> </tr> <tr> <td>加圧器</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>1次冷却設備 配管・弁</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>加圧器透がし弁操作用バッテリー</td> <td>新設</td> </tr> </tbody> </table>	重大事故等対処設備を使用した場合 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可敷	必要時期内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考	タービン 駆動 補助 水 ポンプ が 作 り 上 げ る 機 能 回 復	タービン駆動補助水ポンプ	既設	① ③	-		-	-	-	-	タービン駆動補助水ポンプ駆動風吸入口弁	既設	補助水ピット	既設	蒸気発生器	既設	2次冷却設備（給水設備）配管	既設	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設	一 常 設 蒸 気 透 が し 弁 の 機 能 回 復	主蒸気透がし弁	既設	① ② ③ ④	-		-	-	-	-	蒸気発生器	既設	2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	既設	一 常 設 蒸 気 透 が し 弁 の 機 能 回 復	加圧器透がし弁	既設	① ② ③ ④	-		-	-	-	-	加圧器	既設	1次冷却設備 配管・弁	既設	加圧器透がし弁操作用バッテリー	新設	<p>【女川】 設備の相違による対応手段の相違（本ページは比較対象なし）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯の比較対象となる添付資料1.3.2は後段に掲載している。 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。
	重大事故等対処設備を使用した場合 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策																																																																		
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可敷	必要時期内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考																																																														
タービン 駆動 補助 水 ポンプ が 作 り 上 げ る 機 能 回 復	タービン駆動補助水ポンプ	既設	① ③	-		-	-	-	-																																																														
	タービン駆動補助水ポンプ駆動風吸入口弁	既設																																																																					
	補助水ピット	既設																																																																					
	蒸気発生器	既設																																																																					
	2次冷却設備（給水設備）配管	既設																																																																					
	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設																																																																					
一 常 設 蒸 気 透 が し 弁 の 機 能 回 復	主蒸気透がし弁	既設	① ② ③ ④	-		-	-	-	-																																																														
	蒸気発生器	既設																																																																					
	2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	既設																																																																					
一 常 設 蒸 気 透 が し 弁 の 機 能 回 復	加圧器透がし弁	既設	① ② ③ ④	-		-	-	-	-																																																														
	加圧器	既設																																																																					
	1次冷却設備 配管・弁	既設																																																																					
	加圧器透がし弁操作用バッテリー	新設																																																																					

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所 3/4号炉

泊発電所 3号炉

相違理由

泊3号炉との比較対象は

女川2号炉の添付資料 1.3.1 を参照

審査基準、基準規則と対応設備との対応表 (8/9)

■：重大事故等対応設備 □：重大事故等対応設備（設計基準拡張）

重大事故等対応設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
対応手段	機器名称	既設 新設	解説 対応 番号	対応手段	機器名称	常設 可動	必要時間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考
電機 補助 給水 ポンプ の 機能 回復	電動補助給水ポンプ	既設	① ⑤ ⑧	-	-	-	-	-	-
	補助給水ピット	既設							
	蒸気発生器	既設							
	2次冷却設備（給水設備）配管	既設							
	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設							
	常設代替交流電源設備	既設 新設							
-	-	-	-	可 大 加 主 蒸 気 透 が し 弁 の 機 能 回 復	主蒸気透がし弁	常設	270分	9名	自主対策とする理由は本文参照
					可動型大型送水ポンプ車	可動			
					可動型ホース・接続口	可動			
					ホース延長・回収車（送水車用）	可動			
					A-制御用空気圧縮機	常設			
					蒸気発生器	常設			
					2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	常設			
					原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁	常設			
					非常用放水設備	常設			
					常設代替交流電源設備	常設 可動			
					屋内常設蓄電式直流電源設備	常設			
燃料補給設備	常設 可動								
-	-	-	-	可 大 加 主 蒸 気 透 が し 弁 の 機 能 回 復	加圧透がし弁	常設	270分	9名	自主対策とする理由は本文参照
					可動型大型送水ポンプ車	可動			
					可動型ホース・接続口	可動			
					ホース延長・回収車（送水車用）	可動			
					A-制御用空気圧縮機	常設			
					加圧器	常設			
					1次冷却設備 配管・弁	常設			
					原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁	常設			
					非常用放水設備	常設			
					常設代替交流電源設備	常設 可動			
					屋内常設蓄電式直流電源設備	常設			
燃料補給設備	常設 可動								

【女川】
設備の相違による対応手段の相違（本ページは比較対象なし）

【大飯】
記載方針の相違（女川審査実績の反映）
・大飯の比較対象となる添付資料 1.3.2 は後段に掲載している。
・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

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）

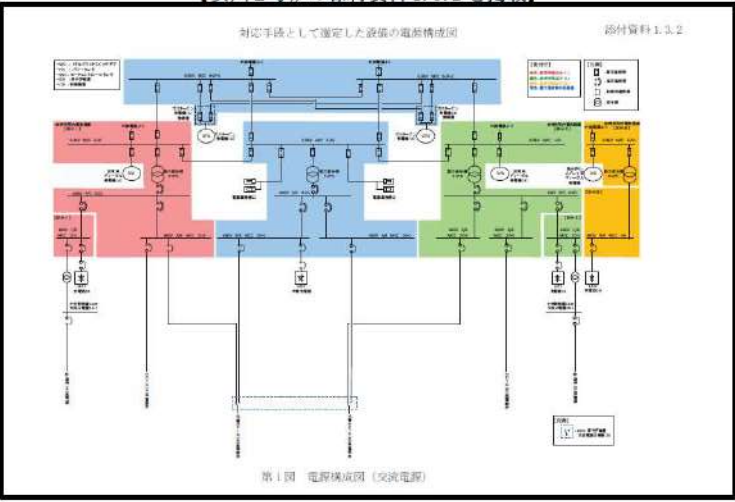
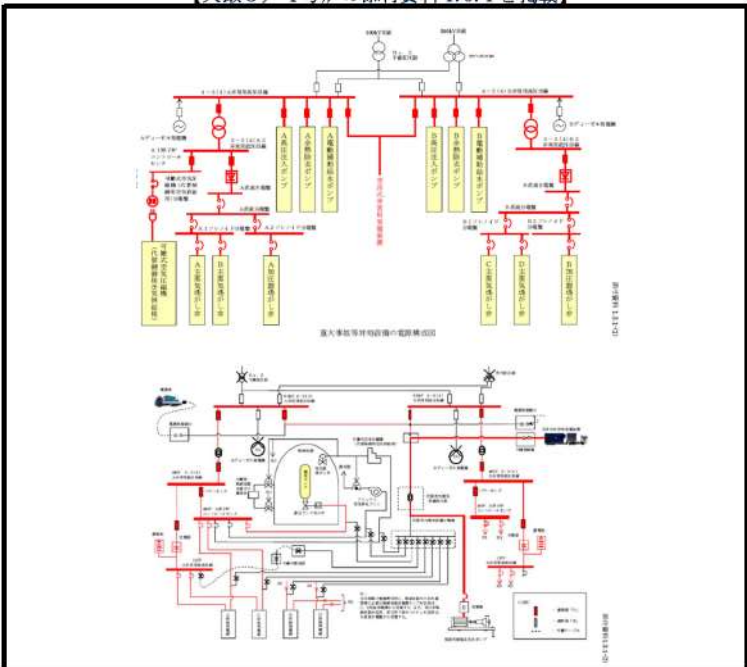
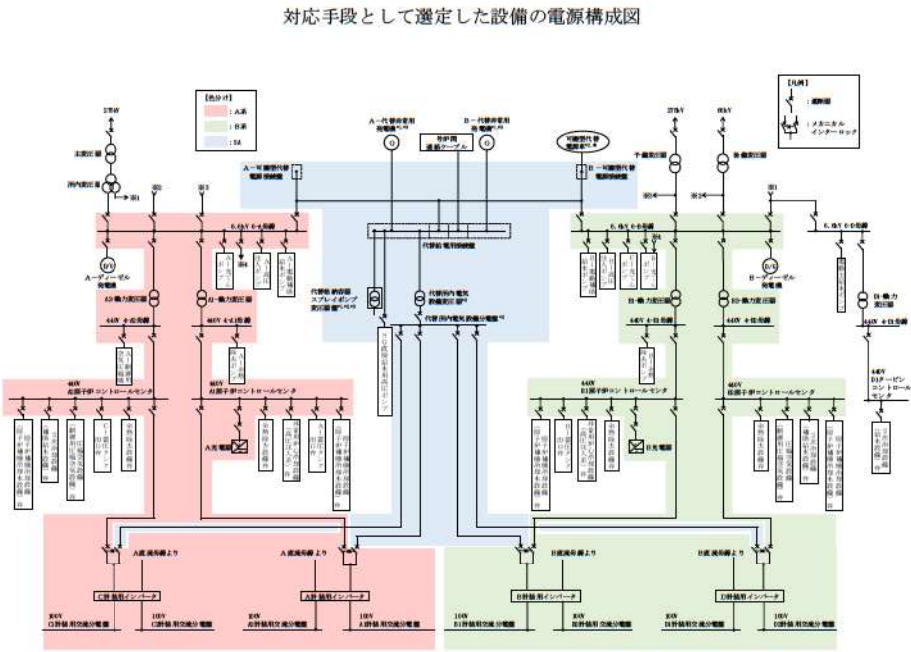
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																
<div data-bbox="224 730 891 842" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: auto;"> 泊3号炉との比較対象は 女川2号炉の添付資料1.3.1を参照 </div>	<div data-bbox="1288 178 1711 204" style="text-align: center;"> 審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (9/9) </div> <div data-bbox="1160 215 1845 240" style="text-align: center;"> ：重大事故等対処設備 ：重大事故等対処設備（設計基準拡張） </div> <table border="1" data-bbox="1120 244 1897 1061"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対応手段</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">既設/新設</th> <th rowspan="2">解釈/対応番号</th> <th rowspan="2">対応手段</th> <th colspan="5">自主対策</th> </tr> <tr> <th>機器名称</th> <th>常設/可設</th> <th>必要期限内に使用可能か</th> <th>対応可能な人数で使用可能か</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">高圧送給直物冷却項目の格納容器</td> <td>加圧送給し弁</td> <td>既設</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">① ⑧</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>加圧弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1次冷却設備 配管・弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>所内常設蓄電池直後電源設備</td> <td>既設/新設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">(蒸気発生器の冷却材の減圧)</td> <td>加圧送給し弁</td> <td>既設</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">① ② ③</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>主蒸気送給し弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>加圧弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1次冷却設備 配管・弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備 (主蒸気設備) 配管・弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>所内常設蓄電池直後電源設備</td> <td>既設/新設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">(インテグレーションシステムのL.O.C.A発生時)</td> <td>加圧送給し弁</td> <td>既設</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">① ⑦ ⑧</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>主蒸気送給し弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>加圧弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1次冷却設備 配管・弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備 (主蒸気設備) 配管・弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>所内常設蓄電池直後電源設備</td> <td>既設/新設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">(インテグレーションシステムのL.O.C.A発生時)</td> <td>1次冷却材ポンプ入口弁</td> <td>既設</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">① ⑦ ⑧</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>余熱除去ポンプ入口弁兼作用可兼型空気ポンプ</td> <td>新設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ボース・弁</td> <td>新設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>圧縮空気設備 (所内用圧縮空気設備) 配管・弁</td> <td>既設/新設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	機器名称	既設/新設	解釈/対応番号	対応手段	自主対策					機器名称	常設/可設	必要期限内に使用可能か	対応可能な人数で使用可能か	備考	高圧送給直物冷却項目の格納容器	加圧送給し弁	既設	① ⑧	-	-	-	-	-	-	加圧弁	既設	-	-	-	-	-	1次冷却設備 配管・弁	既設	-	-	-	-	-	所内常設蓄電池直後電源設備	既設/新設	-	-	-	-	-	(蒸気発生器の冷却材の減圧)	加圧送給し弁	既設	① ② ③	-	-	-	-	-	-	主蒸気送給し弁	既設	-	-	-	-	-	加圧弁	既設	-	-	-	-	-	1次冷却設備 配管・弁	既設	-	-	-	-	-	2次冷却設備 (主蒸気設備) 配管・弁	既設	-	-	-	-	-	所内常設蓄電池直後電源設備	既設/新設	-	-	-	-	-	(インテグレーションシステムのL.O.C.A発生時)	加圧送給し弁	既設	① ⑦ ⑧	-	-	-	-	-	-	主蒸気送給し弁	既設	-	-	-	-	-	加圧弁	既設	-	-	-	-	-	1次冷却設備 配管・弁	既設	-	-	-	-	-	蒸気発生器	既設	-	-	-	-	-	2次冷却設備 (主蒸気設備) 配管・弁	既設	-	-	-	-	-	所内常設蓄電池直後電源設備	既設/新設	-	-	-	-	-	(インテグレーションシステムのL.O.C.A発生時)	1次冷却材ポンプ入口弁	既設	① ⑦ ⑧	-	-	-	-	-	-	余熱除去ポンプ入口弁兼作用可兼型空気ポンプ	新設	-	-	-	-	-	ボース・弁	新設	-	-	-	-	-		圧縮空気設備 (所内用圧縮空気設備) 配管・弁	既設/新設	-	-	-	-	-	-	<div data-bbox="2004 545 2166 657" style="margin-bottom: 20px;"> <p>【女川】 設備の相違による対応手段の相違（本ページは比較対象なし）</p> </div> <div data-bbox="2004 694 2166 1034"> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・大飯の比較対象となる添付資料1.3.2は後段に掲載している。 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。</p> </div>
対応手段	機器名称						既設/新設	解釈/対応番号	対応手段	自主対策																																																																																																																																																																								
		機器名称	常設/可設	必要期限内に使用可能か	対応可能な人数で使用可能か	備考																																																																																																																																																																												
高圧送給直物冷却項目の格納容器	加圧送給し弁	既設	① ⑧	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	加圧弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	1次冷却設備 配管・弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	所内常設蓄電池直後電源設備	既設/新設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
(蒸気発生器の冷却材の減圧)	加圧送給し弁	既設	① ② ③	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	主蒸気送給し弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	加圧弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	1次冷却設備 配管・弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	2次冷却設備 (主蒸気設備) 配管・弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
所内常設蓄電池直後電源設備	既設/新設	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																												
(インテグレーションシステムのL.O.C.A発生時)	加圧送給し弁	既設	① ⑦ ⑧	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	主蒸気送給し弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	加圧弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	1次冷却設備 配管・弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	蒸気発生器	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	2次冷却設備 (主蒸気設備) 配管・弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
所内常設蓄電池直後電源設備	既設/新設	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																												
(インテグレーションシステムのL.O.C.A発生時)	1次冷却材ポンプ入口弁	既設	① ⑦ ⑧	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	余熱除去ポンプ入口弁兼作用可兼型空気ポンプ	新設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	ボース・弁	新設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																									
	圧縮空気設備 (所内用圧縮空気設備) 配管・弁	既設/新設	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																										

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

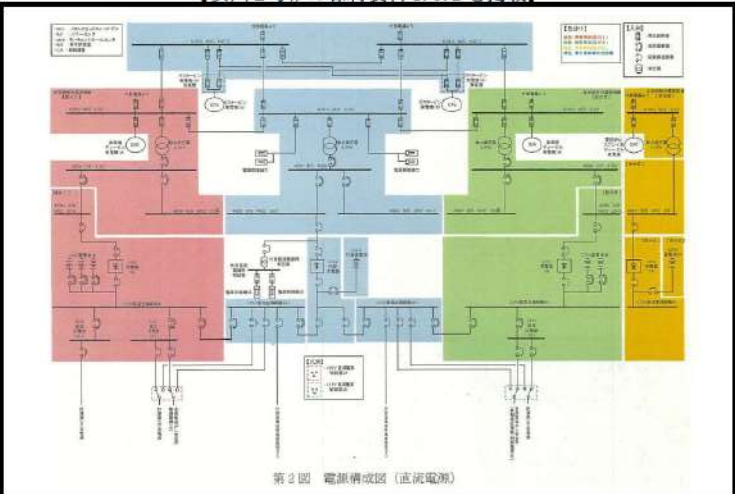
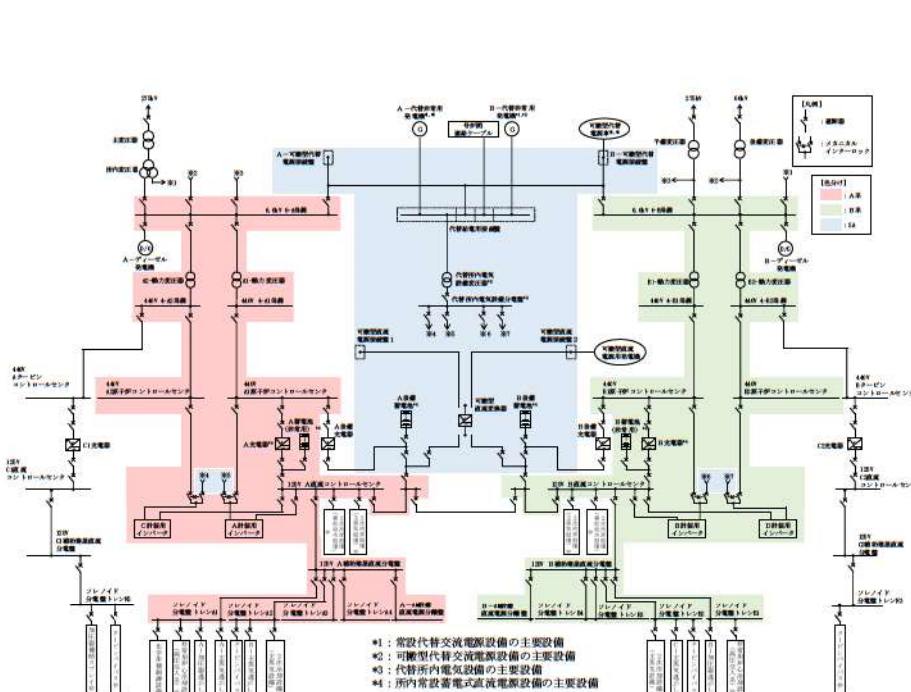
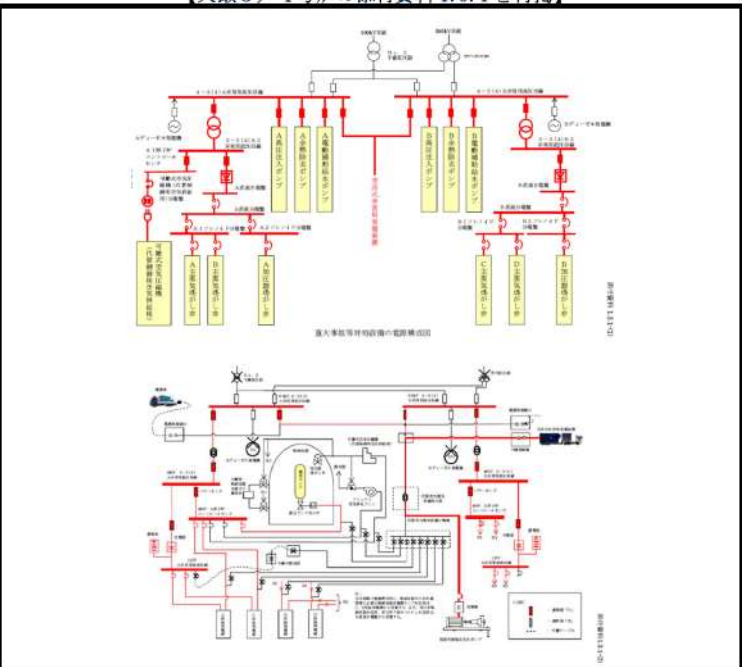
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">大飯発電所3/4号炉</p> <p style="text-align: center;">【女川2号炉の添付資料1.3.2を掲載】</p>  <p style="text-align: center;">第1図 電源構成図（交流電源）</p> <p style="text-align: center;">【大飯3/4号炉の添付資料1.3.1を掲載】</p>  <p style="text-align: center;">第1図 電源構成図（交流電源）</p>	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p> <p style="text-align: center;">添付資料 1.3.2</p> <p style="text-align: center;">対応手段として選定した設備の電源構成図</p>  <p style="text-align: center;">第1図 電源構成図（交流電源）</p> <p>*1：常設代替交流電源設備の主要設備 *2：可搬型代替交流電源設備の主要設備 *3：代替所内電気設備の主要設備</p>	<p>【女川】 設備の相違による電源構成の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は交流と直流で電源構成図を分割 ・泊は流路及び給電に使用する設備を記載

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">【女川2号炉の添付資料1.3.2を掲載】</p>  <p style="text-align: center;">第2図 電源構成図（直流電源）</p>	 <p style="text-align: center;">第2図 電源構成図（直流電源）</p> <p>※1：常設代替交流電源設備の主要設備 ※2：可搬型代替交流電源設備の主要設備 ※3：代替所内電気設備の主要設備 ※4：所内常設蓄電式直流電源設備の主要設備</p>	<p>【女川】 設備の相違による電源構成の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は交流と直流で電源構成図を分割 ・泊は流路及び給電に使用する設備を記載</p>
<p style="text-align: center;">【大飯3/4号炉の添付資料1.3.1を再掲】</p>  <p style="text-align: center;">第2図 電源構成図（直流電源）</p>		

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉						泊発電所3号炉						相違理由
多様性拡張設備仕様						自主対策設備仕様						添付資料1.3.3
機器名称	常設/可搬	耐震性	容量	揚程	台数	機器名称	常設/可搬	耐震性	容量	揚程	台数	設備の相違(相違理由 ①、④、⑧)
電動主給水ポンプ	常設	Cクラス	約3,300m ³ /h	約620m	1台	充てんポンプ	常設	Sクラス	約45m ³ /h	約1,770m	3台	
脱気器タンク	常設	Cクラス	約600m ³	—	1基	燃料取替用水ピット	常設	Sクラス	約2,000m ³	—	1基	
蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）	可搬	—	50m ³ /h	約300m	1台	電動主給水ポンプ	常設	Cクラス	約3,400m ³ /h	620m	1台	
復水ピット	常設	Sクラス	約1,200m ³	—	1基	脱気器タンク	常設	Cクラス	約400m ³	—	1基	
タービンバイパス弁	常設	Cクラス	—	—	15個	SG直接給水用高圧ポンプ	常設	免震	90m ³ /h	900m	1台	
加圧器補助スプレイ弁	常設	Sクラス	—	—	1個	補助給水ピット	常設	Sクラス	約660m ³	—	1基	
窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）	可搬	—	約7.0Nm ³	—	9本	可搬型大型送水ポンプ車	可搬	転倒評価	約300m ³ /h	吐出圧力 約1.3MPa[gage]	4台+予備2台	
大容量ポンプ	可搬	—	約1,800m ³ /h	約120m	3台	代替給水ピット	常設	Cクラス	約473m ³	—	1基	
B制御用空気圧縮機（海水冷却）	常設	Sクラス	3号炉：約1,020Nm ³ /h 4号炉：約720Nm ³ /h	吐出圧力 0.74MPa	1台	原水槽	常設	Cクラス	約5,000m ³	—	2基	
						2次系純水タンク	常設	Cクラス	約1,500m ³	—	2基	
						ろ過水タンク	常設	Cクラス	約1,500m ³	—	4基	
						タービンバイパス弁	常設	Cクラス	約350t/h	—	6個	
						加圧器補助スプレイ弁	常設	Sクラス	—	—	1台	
						主蒸気逃がし弁操作可搬型空気ポンベ	可搬	—	約7Nm ³	—	8個	
						A-制御用空気圧縮機	常設	Sクラス	約17Nm ³ /min	吐出圧力 約0.74MPa[gage]	1台	

添付資料1.3.3

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.4</p> <p style="text-align: center;">1 次冷却材喪失事故時の蒸気発生器伝熱管破損監視について</p> <p>1. はじめに 地震等により、1次冷却材喪失事故（以下「LOCA」という）と蒸気発生器伝熱管破損事象が重畳した場合の運転パラメータの動きと主蒸気逃がし弁を開操作する判断基準について、以下に整理した。</p> <p>2. LOCA及び蒸気発生器伝熱管破損事象 原子炉トリップや安全注入が作動すれば、事故時操作所則「安全注入自動作動」のうち、「事故直後の操作及び事象判別」にしたがい、あらかじめ定めたパラメータを確認し事象の判別を行う。 LOCA及び蒸気発生器伝熱管破損の事象判別を行う際に用いる確認パラメータと判断基準は以下のとおりである。</p> <p>(1) LOCAが生じた場合 「加圧器水位、圧力の低下」、「原子炉格納容器内温度、圧力の上昇」、「原子炉格納容器内放射線モニタの指示上昇」、「格納容器サンプ水位の指示上昇」、「凝縮液量測定装置水位の指示上昇」が確認されればLOCAと判断する。</p> <p>(2) 蒸気発生器伝熱管破損が生じた場合 「復水器空気抽出器ガスモニタの指示上昇」、「蒸気発生器ブローダウン水モニタの指示上昇」、「高感度型主蒸気管モニタの指示上昇」、「蒸気発生器水位、主蒸気圧力の上昇」が確認されれば蒸気発生器伝熱管破損と判断する。</p> <p>3. LOCAと蒸気発生器伝熱管破損が重畳した事象 所内非常用高圧母線に電源が有る場合にLOCAと蒸気発生器伝熱管破損が重畳した場合は、前項に示したLOCAの兆候と蒸気発生器伝熱管破損の兆候が同時に現れるため事象判別が可能である。 一方、全交流動力電源が喪失している場合は、放射線モニタが使用できず、蒸気発生器水位及び主蒸気圧力で監視する。この時の破損側蒸気発生器の水位、主蒸気圧力はLOCAの規模によって以下のような挙動を示すと考えられる。</p> <p>(1) LOCAの規模が小さい場合 事象発生直後は、1次冷却材圧力が破損側蒸気発生器の主蒸気圧力よりも高い状態であるが、1次冷却材の漏えいに伴い、徐々に破損側蒸気発生器の主蒸気圧力と均圧する。この間に蒸気発生器に漏えいした1次冷却材により、破損側蒸気発生器の水位は健全側蒸気発生器と比べ上昇傾向を示す。</p> <p>(2) LOCAの規模が大きい場合 1次冷却材漏えいによる1次冷却材圧力の低下が大きく、1次冷却材圧力に対して破損側蒸気発生器の主蒸気圧力が高いため、破損側蒸気発生器の2次冷却水が1次冷却系に流入し、破損側蒸気発生器の水位、主蒸気圧力は健全側蒸気発生器に比べ低下傾向を示す。 以上のように、1次冷却材圧力と主蒸気圧力の変化に着目し、4基の蒸気発生器の水位、主蒸気圧力のパラメータを比較することにより、LOCAと蒸気発生器伝熱管破損が重畳しているか否かを判断する。 なお、運転員は、事象判別時において「原子炉トリップ」や「安全注入作動」の原因を抽出するために、LOCAや蒸気発生器伝熱管破損だけでなく複数の事象を想定して運転パラメータを確認する。</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.3.4</p> <p style="text-align: center;">1 次冷却材喪失事故時の蒸気発生器伝熱管破損監視について</p> <p>1. はじめに 地震等により、1次冷却材喪失事故（以下「LOCA」という）と蒸気発生器伝熱管破損事象が重畳した場合の運転パラメータの動きと主蒸気逃がし弁を開放する判断基準について、以下に整理した。</p> <p>2. LOCA及び蒸気発生器伝熱管破損事象 原子炉トリップや非常用炉心冷却設備が作動すれば、運転要領緊急処置編のうち、「事故直後の操作および事象の判別」に従い、あらかじめ定めたパラメータを確認し事象の判別を行う。 LOCA及び蒸気発生器伝熱管破損の事象判別を行う際に用いる確認パラメータと判断基準は以下のとおりである。</p> <p>(1) LOCAが生じた場合 「加圧器水位、圧力の低下」、「原子炉格納容器内温度、圧力の上昇」、「原子炉格納容器内放射線モニタの指示上昇」、「格納容器サンプ水位の指示上昇」、「凝縮液量測定装置水位の指示上昇」が確認されればLOCAと判断する。</p> <p>(2) 蒸気発生器伝熱管破損が生じた事象 「復水器排気ガスモニタの指示上昇」、「蒸気発生器ブローダウン水モニタの指示上昇」、「高感度型主蒸気管モニタの指示上昇」、「蒸気発生器水位、主蒸気ライン圧力の上昇」が確認されれば蒸気発生器伝熱管破損と判断する。</p> <p>3. LOCAと蒸気発生器伝熱管破損が重畳した事象 所内非常用高圧母線に電源が有る場合にLOCAと蒸気発生器伝熱管破損が重畳した場合は、前項に示したLOCAの兆候と蒸気発生器伝熱管破損の兆候が同時に現れるため事象判別が可能である。 一方、全交流動力電源が喪失している場合は、放射線モニタが使用できず、蒸気発生器水位及び主蒸気ライン圧力で監視する。この時の破損側蒸気発生器の水位、主蒸気ライン圧力はLOCAの規模によって以下のような挙動を示すと考えられる。</p> <p>(1) LOCAの規模が小さい場合 事象発生直後は、1次冷却材圧力が破損側蒸気発生器の主蒸気ライン圧力よりも高い状態であるが、1次冷却材の漏えいに伴い、徐々に破損側蒸気発生器の主蒸気ライン圧力と均圧する。この間に蒸気発生器に漏えいした1次冷却材により、破損側蒸気発生器の水位は健全側蒸気発生器と比べ上昇傾向を示す。</p> <p>(2) LOCAの規模が大きい場合 1次冷却材漏えいによる1次冷却材圧力の低下が大きく、1次冷却材圧力に対して破損側蒸気発生器の主蒸気ライン圧力が高いため、破損側蒸気発生器の2次冷却水が1次冷却系に流入し、破損側蒸気発生器の水位、主蒸気ライン圧力は、健全側蒸気発生器に比べ低下傾向を示す。 以上のように1次冷却材圧力と主蒸気ライン圧力の変化に着目し、3基の蒸気発生器の水位、主蒸気ライン圧力のパラメータを比較することにより、LOCAと蒸気発生器伝熱管破損が重畳しているか否かを判断する。 なお、運転員は、事象判別時において「原子炉トリップ」や「非常用炉心冷却設備作動」の原因を抽出するために、LOCAや蒸気発生器伝熱管破損だけでなく複数の事象を想定して運転パラメータを確認する。</p>	<p>手順名称の相違 記載表現の相違 ・泊の記載ルールに基づき文頭以外の「従い」は漢字で記載している。</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備の相違 ・ループ数の相違による蒸気発生器の設置数の相違（泊は伊方、高浜、川内と同様）</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 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）



1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>また、事象の重量や計器の単体故障も想定して計器間の偏差を確認する方法を用い複数の計器を確認し、総合的に事象を判別する訓練を継続している。</p> <p>4. 主蒸気逃がし弁開操作の判断</p> <p>LOCAと蒸気発生器伝熱管破損が重量していると判断した場合には、上記2.及び3.項により判別した結果を基に破損側蒸気発生器を特定する。特定した破損側蒸気発生器に接続された主蒸気逃がし弁を開操作することなく、健全側蒸気発生器を使用した冷却を実施する。</p>	<p>また、事象の重量や計器の単体故障も想定して計器間の偏差を確認する方法を用い複数の計器を確認し、総合的に事象を判別する訓練を継続している。</p> <p>4. 主蒸気逃がし弁開操作の判断</p> <p>LOCAと蒸気発生器伝熱管破損が重量していると判断した場合には、上記2.及び3.項により判別した結果を基に破損側蒸気発生器を特定する。特定した破損側蒸気発生器に接続された主蒸気逃がし弁を開操作することなく、健全側蒸気発生器を使用した冷却を実施する。</p>	

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

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






1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.5</p> <p style="text-align: center;">加圧器補助スプレィ弁電源入</p> <p>1. 操作概要 加圧器補助スプレィ弁による減圧のために、加圧器補助スプレィ弁の電源を入とする。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：10分 操作時間（実績）：7分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う電源操作と同じであり、容易に操作可能である。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p>  <p style="text-align: center;">加圧器補助スプレィ弁電源入 (制御建屋 E.L.+15.8m)</p>	<p style="text-align: right;">添付資料1.3.5</p> <p style="text-align: center;">加圧器補助スプレィ弁電源入</p> <p>1. 操作概要 加圧器補助スプレィ弁による減圧のために、加圧器補助スプレィ弁の電源を入とする。</p> <p>2. 操作場所 原子炉補助建屋T.P.10.3m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名 操作時間（想定）：15分 操作時間（訓練実績等）：10分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う電源操作と同じであり、容易に操作可能である。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>  <p style="text-align: center;">加圧器補助スプレィ弁電源入 (原子炉補助建屋T.P.10.3m)</p>	<p>記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業場所の追加 以降、同様の相違理由は省略する。 <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は「実績」又は「模擬」の操作時間を「訓練実績等」と記載。（女川と同様） 放射線防護具着用時間を含めていることを記載。（伊方、玄海と同様） 以降、同様の相違理由は省略する。 <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は状況に応じて防護具を着用する記載（女川と同様） 以降、同様の相違理由は省略する。 <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.6</p> <p style="text-align: center;">現場手動操作による主蒸気逃がし弁開操作</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失事象において、2次冷却系強制冷却のために現場で主蒸気逃がし弁を開操作する。 (注) 1次冷却材圧力1.7MPa保持時の注意事項 1次冷却材圧力は1次冷却材温度に依存し、主蒸気逃がし弁を開操作することで1次冷却材圧力はゆっくりと安定する。これは系統が持つ熱容量による遅れ時間によるもので、運転員はその遅れ時間を勘案し設定圧力（温度）到達前から徐々に調整を開始することから、圧力保持に失敗することなく調整が可能である。さらに、蓄圧タンク出口弁は電動弁であり、中央制御室からの隔離操作により約13秒/台（4台）で閉操作できることから、1次冷却系に窒素ガスが放出されることはない。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：4名/ユニット 操作時間（想定）：30分 操作時間（実績）：27分 （A、B、C、Dループ同時間、現場移動時間を含む、常用照明切にて実施。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：弁回転数は約128回転。手動ハンドル操作は足場が設置されており、支障なく操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="315 1163 564 1401">  <p>①主蒸気逃がし弁へのアクセスルート (原子炉周辺建屋 E.L.+33.6m)</p> </div> <div data-bbox="607 1142 790 1422">  <p>②主蒸気逃がし弁開操作 (原子炉周辺建屋 E.L.+33.6m)</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.3.6</p> <p style="text-align: center;">現場手動操作による主蒸気逃がし弁開操作</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失事象において、2次冷却系強制冷却のために現場で主蒸気逃がし弁を開操作する。 (注) 1次冷却材圧力1.7MPa保持時の注意事項 1次冷却材圧力は1次冷却材温度に依存し、主蒸気逃がし弁を開操作することで1次冷却材圧力はゆっくりと安定する。これは系統が持つ熱容量による遅れ時間によるもので、運転員はその遅れ時間を勘案し設定圧力（温度）到達前から徐々に調整を開始することから、圧力保持に失敗することなく調整が可能である。さらに、蓄圧タンク出口弁は電動弁であり、中央制御室からの隔離操作により約16秒/台（3台）で閉操作であることから、1次冷却系に窒素ガスが放出されることはない。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P.33.1m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：3名 操作時間（想定）：20分 操作時間（訓練実績等）：12分 （A、B、Cループ同時間、現場移動時間を含む、常用照明切にて実施。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：弁回転数は約130回転。手動ハンドル操作は足場が設置されており、支障なく操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1308 1166 1518 1331">  <p>主蒸気逃がし弁設置エリア (周辺補機棟 T.P.33.1m)</p> </div> <div data-bbox="1599 1139 1704 1251">  <p>主蒸気逃がし弁開放操作 (通常時) (周辺補機棟 T.P.33.1m)</p> </div> <div data-bbox="1581 1299 1720 1406">  <p>主蒸気逃がし弁開放操作 (照明消灯時) (周辺補機棟 T.P.33.1m)</p> </div> </div>	<p>設備の相違 ・ループ数の相違による蓄圧タンク設置数の相違（泊は伊方、高浜、川内と同様）</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.7</p> <p style="text-align: center;">タービン動補助給水ライン流量調節弁開度調整</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失事象において、2次冷却系強制冷却のために中央制御室と連携を図り、現場手動操作によるタービン動補助給水ライン流量調節弁開度の調整を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：4名/ユニット 操作時間（想定）：15分（移動のみ。） 開度調整は適宜実施 操作時間（実績）：11分（移動のみ。） 開度調整は適宜実施（一操作は短時間で完了。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：手動ハンドル操作は足場が設置されており、支障なく操作可能である。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="text-align: center;">  <p>補助給水ライン流量調整 (原子炉周辺建屋 E.L. +17.1m)</p> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.7</p> <p style="text-align: center;">補助給水ポンプ出口流量調節弁開度調整</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失事象において、2次冷却系強制冷却のために中央制御室と連携を図り、現場手動操作による補助給水ポンプ出口流量調節弁の開度調整を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P. 10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名 操作時間（想定）：15分（現場移動、放射線防護具着用時間のみ。） 開度調整は適宜実施 操作時間（訓練実績等）：11分（現場移動、放射線防護具着用時間のみ。） 開度調整は適宜実施（一操作は短時間で完了。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う電動弁手動操作と同じであり、容易に操作可能である。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="text-align: center;">  <p>補助給水ライン流量調整 (周辺補機棟 T.P. 10.3m (中間床))</p> </div>	<p>設備の相違（相違理由⑤）</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>設備の相違（相違理由⑤） ・泊は現場手動操作を行うための足場の設置は不要</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）


1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付資料 1.3.8</p> <p style="text-align: center;">窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）による主蒸気逃がし弁開操作</p> <p>1. 操作概要 制御用空気が喪失した場合、主蒸気逃がし弁の駆動源である窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）に切り替えることにより、中央制御室での操作を可能とすることができる。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：30分 操作時間（実績）：17分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。また、可搬型ホース接続についてはクイックカプラ式であり容易に接続可能である。専用工具もポンベ付近に設置している。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="168 989 537 1220"> </div> <div data-bbox="548 989 952 1220"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="201 1220 504 1284"> <p>①窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）への切替え （原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m）</p> </div> <div data-bbox="593 1220 896 1284"> <p>②窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）への切替え （原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m）</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.3.8</p> <p style="text-align: center;">主蒸気逃がし弁操作可搬型空気ポンベによる主蒸気逃がし弁開操作</p> <p>1. 操作概要 制御用空気が喪失した場合、主蒸気逃がし弁の駆動源である主蒸気逃がし弁操作可搬型空気ポンベに切り替えることにより、中央制御室での操作を可能とすることができる。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P. 10.3m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名 操作時間（想定）：30分 操作時間（訓練実績等）：22分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。また、ホース接続についてはクイックカプラ式であり、容易に接続可能である。専用工具もポンベ付近に設置している。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1153 1005 1489 1252"> </div> <div data-bbox="1523 1005 1859 1252"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1220 1268 1422 1340"> <p>主蒸気逃がし弁操作可搬型空気ポンベ （周辺補機棟 T.P. 10.3m）</p> </div> <div data-bbox="1579 1268 1803 1340"> <p>主蒸気逃がし弁代替制御用空気供給操作 （周辺補機棟 T.P. 10.3m）</p> </div> </div>	<p>設備の相違（相違理由⑧）</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.9-(1)</p> <p>大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁開操作</p> <p>【大容量ポンプ配置】</p> <p>1. 作業概要 大容量ポンプを吉見橋又は3、4号海水ポンプエリアへ配置する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：20名 作業時間（想定）：30分 作業時間（模擬）：30分以内（昼間、夜間に実施、現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：夜間においても、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：大容量ポンプ保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 作業性：大容量ポンプは、車両として移動可能な設計であり容易に移動できる。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。</p> <div style="text-align: center;">  <p>① 大容量ポンプ （屋外）</p> </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 20px auto; width: 80%;"> 比較対象は泊3号炉の添付資料 1.3.9-(1) 参照 </div>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は可搬型大容量海水送水ポンプ車の保管場所への移動時間と配置時間を含めて次ページの添付資料 1.3.9-(1)にて作業の成立性を整理している。（女川と同様）。

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.9-(2)</p> <p>【大容量ポンプ可搬型ホース等の運搬及び設置（水中ポンプの設置含む。）】</p> <p>1. 作業概要 水中ポンプを設置し大容量ポンプへ接続する。大容量ポンプから海水ストレーナまで供給するために可搬型ホース等を設置する。海水ストレーナが使用不能の場合、放水路ピット横海水管トンネルへ可搬型ホース等を設置する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：20名（海水ストレーナ可搬型ホース接続と同時作業。） 作業時間（想定）：3時間 作業時間（実績）：2.5時間（昼間、夜間に実施。）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：夜間においても、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：可搬型ホース等の保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。</p> <p>作業性： 大容量ポンプの水中ポンプの設置要領は、他の水中ポンプ設置と同等であり、作業は実施可能である。 また、可搬型ホースの接続はワンタッチ式であり、容易に接続可能である。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料1.3.9-(1)</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機による主蒸気逃がし弁開操作</p> <p>【可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース等の設置（水中ポンプの設置含む。）】</p> <p>1. 作業概要 補機冷却水（海水）をA-制御用空気圧縮機に通水するための可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース等を設置する。海水取水箇所へ水中ポンプを設置し可搬型大型送水ポンプ車へ接続する。</p> <p>2. 作業場所 屋外（海水取水箇所周辺及び原子炉建屋周辺） 原子炉補助建屋T.P. 10.3m（故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合）</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：6名 作業時間（想定）：250分 作業時間（訓練実績等）：167分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 作業の成立性 移動経路：夜間においても、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：可搬型大型送水ポンプ車等の保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 なお、冬季間の屋外作業では防寒服等の着用が必要となるが、夏季と冬季での作業時間に相違がないことを訓練実績等で確認している。</p> <p>作業性：可搬型大型送水ポンプ車は、車両として移動可能な設計であり容易に移動できる。 屋外の可搬型ホースの敷設は、ホース延長・回収車（送水車用）を使用することから、容易に実施可能である。 また、可搬型ホースの接続は、汎用の結合金具であり、容易に実施可能である。 海水取水箇所に吊り下げて設置する水中ポンプは、軽量なものであり人力で降下設置で</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯は添付資料 1.3.9-(1) に資料タイトルを記載 <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車を使った代替補機冷却において、大飯は原子炉補機冷却海水設備（SW S）の海水ストレーナ等を接続口として使用し、原子炉補機冷却水設備を介して制御用空気圧縮機に海水を供給するが、泊では原子炉補機冷却水設備（CWS）に接続口を設けて制御用空気圧縮機に海水を供給する。 <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は寒冷地特有の考慮する事項を記載 大飯は前ページの添付資料 1.3.9-(1) に記載 <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊はホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設作業の容易性を記載している。（女川と同様） 泊の可搬型ホースの接続は「汎用の結合金具」である（女川と同様） 泊の可搬型大型送水

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等


大飯発電所3/4号炉

連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。


【海水ストレーナ側への可搬型ホース接続】




① 可搬型ホース敷設（屋外）



② 海水ストレーナ側への敷設（屋外）




③ 大容量ポンプと可搬型ホース接続（屋外）




④ 可搬型ホース接続（屋外）


【放水ポンプ側への可搬型ホース敷設】



① 可搬型ホース敷設（屋外）




② 可搬型ホース敷設（屋外）




③ 可搬型ホース敷設（屋外）

④ 可搬型ホース敷設（屋外）

【水中ポンプ設置】



① 水中ポンプの設置（屋外）



② 水中ポンプ用可搬型ホース接続（屋外）

仲買みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

泊発電所3号炉

連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、無線連絡設備（携帯型）、衛星電話設備（携帯型）を携帯しており、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。

可搬型ホース敷設箇所

敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数
海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水南側接続口	約200m×2系統 約150m×1系統	150A	約4本×2系統 約3本×1系統
海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水東側接続口	約450m×1系統	150A	約9本×1系統
海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水屋内接続口	約750m×2系統	150A	約15本×2系統



ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設（屋外）



可搬型ホース（150A）接続前



可搬型ホース（150A）接続後



可搬型大型送水ポンプ車の設置
ポンプ車周辺のホース敷設（屋外）



海水取水箇所への水中ポンプ設置（屋外）

相違理由

ポンプ車の水中ポンプは人力により設置が可能。
 設備名称の相違
 記載表現の相違（女川審査実績の反映）

記載方針の相違
 ・泊は可搬型ホースの敷設長さ・本数等を表で整理している。
 （大飯技能 1.13 の整理と同様、玄海と川内と同様）

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.9-(3)</p> <p style="text-align: center;">【海水ストレーナへの可搬型ホース接続】</p> <p>1. 作業概要 大容量ポンプから海水ストレーナまで供給するために、海水ストレーナ洗浄配管に可搬型ホースを接続する。海水ストレーナが使用不能の場合、放水路ピット横海水管トンネル内のA系海水管マンホールを開放し、アダプタを取付け、可搬型ホースを接続する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：20名（水中ポンプの設置、大容量ポンプ可搬型ホース等の運搬及び設置と同時作業。） 作業時間（想定）：3時間 作業時間（実績）：海水ストレーナへの接続15分、放水路ピット横海水管トンネル内のA系海水管への接続90分</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：夜間においても、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：可搬型ホース等の保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 作業性：海水ストレーナへの可搬型ホース接続及びA系海水管マンホール開放、アダプタ取付けは、一般的な作業（フランジ取外し、取付け。）と同等作業であり、容易に実施可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。</p> <p>【【海水ストレーナへの可搬型ホース接続】】</p>  <p>① 可搬型ホース接続 (屋外)</p> <p>【放水路ピット横海水管トンネル内A系海水管マンホールアダプタ取付け及び可搬型ホース接続】</p>  <p>① A系海水管マンホールアダプタ取付け (海水管トンネル)</p>  <p>② 可搬型ホース接続 (屋外)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車を使った代替補機冷却において、大飯は原子炉補機冷却海水設備（SWS）の海水ストレーナ等を接続口として使用し、原子炉補機冷却水設備を介して制御用空気圧縮機に海水を供給するが、泊では原子炉補機冷却水設備（CCWS）に接続口を設けて制御用空気圧縮機に海水を供給する。

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.9-(4)</p> <p style="text-align: center;">【ディスタンスピース取替え（海水系～原子炉補機冷却水系）】</p> <p>1. 作業概要 B制御用空気圧縮機へ海水を供給するために、ディスタンスピースを閉止用から通水用に取り替える。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：3名/ユニット 作業時間（想定）：60分 作業時間（実績）：55分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：ディスタンスピース取替え作業エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 作業性：ディスタンスピースの取替え作業は、一般的なフランジガスケット取替え作業と同等であり、容易に取替えが可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>① 作業エリア (制御建屋 E.L.+7.0m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② ディスタンスピース</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>③ ディスタンスピース取替え (制御建屋 E.L.+7.0m)</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は海水系母管を経由して原子炉補機冷却水系へ代替補機冷却水（海水）を供給する手順であり、系統間を接続するためにディスタンスピースの取替え作業が必要。 ・泊は海水系母管を経由しない手順であり、原子炉補機冷却水系へ直接ホース接続し、代替補機冷却水（海水）を供給する。

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）



1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.9-(5)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失時、B制御用空気圧縮機へ海水を供給するための系統構成を行う。系統構成は緊急安全対策要員によるディスタンスピース取替え作業と連携して行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：6名/ユニット 操作時間（想定）：3時間 操作時間（実績）：85分</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う弁操作と同等であり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="271 1074 517 1254"> <p>① B制御用空気圧縮機戻りライン (原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m)</p> </div> <div data-bbox="564 1054 844 1246"> <p>② 海水供給ヘッダ連絡弁 (制御建屋 E.L.+7.0m)</p> </div> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.9-(2)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失時、A-制御用空気圧縮機の海水を供給するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P.2.3m, T.P.2.3m（中間床）、T.P.10.3m, T.P.17.8m, T.P.24.8m, T.P.43.6m 原子炉補助建屋T.P.-1.7m, T.P.10.3m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 (1) 系統構成 必要要員数：2名 操作時間（想定）：120分 操作時間（訓練実績等）：64分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） (2) 系統構成（通水前）、通水操作 必要要員数：2名 操作時間（想定）：45分 操作時間（訓練実績等）：27分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1095 1088 1348 1278"> <p>系統構成 (原子炉補助建屋 T.P.10.3m)</p> </div> <div data-bbox="1400 1088 1648 1278"> <p>系統構成 (周辺補機棟 T.P.10.3m)</p> </div> <div data-bbox="1700 1088 1953 1278"> <p>通水操作 (周辺補機棟 T.P.2.3m)</p> </div> </div>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は海水系母管を経由して原子炉補機冷却水系へ代替補機冷却水（海水）を供給する手順であり、系統間を接続するためにディスタンスピースの取替え作業が必要。 ・泊は海水系母管を経由しない手順であり、原子炉補機冷却水系へ直接ホース接続し、代替補機冷却水（海水）を供給する。 <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.9-(6)</p> <p>【B制御用空気圧縮機起動及び主蒸気逃がし弁開操作】</p> <p>1. 操作概要 B制御用空気圧縮機へ海水が供給されれば、B制御用空気圧縮機を起動し、主蒸気逃がし弁を中央制御室にて開操作する。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：35分 操作時間（実績）：27分</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：中央制御室内の操作であり、アクセス可能である。</p> <p>作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。</p> <p>操作性：通常行うスイッチ操作と同等であり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">① B制御用空気圧縮機起動操作 (中央制御室) ② 主蒸気逃がし弁開操作 (中央制御室)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。 </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.9-(3)</p> <p>【A-制御用空気圧縮機起動及び主蒸気逃がし弁開操作】</p> <p>1. 操作概要 A-制御用空気圧縮機へ海水が供給されれば、A-制御用空気圧縮機を起動し、主蒸気逃がし弁を中央制御室にて開操作する。</p> <p>2. 操作場所 中央制御室</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数 ：1名 操作時間（想定） ：25分 操作時間（訓練実績等）：15分</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：中央制御室内の操作であり、アクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p>作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。</p> <p>操作性：通常行う操作器操作と同等であり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>A-制御用空気圧縮機起動 (中央制御室)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>主蒸気逃がし弁開操作 (中央制御室)</p> </div> </div>	<p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>設備の相違</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.10</p> <p style="text-align: center;">窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）による加圧器逃がし弁開操作</p> <p>【加圧器逃がし弁空気供給操作】</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失+補助給水失敗時、原子炉格納容器が溶融炉心の崩壊熱等による熱的及び機械的負荷により破損に至ることを防止するため、加圧器逃がし弁開操作のための駆動空気の供給を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：45分 操作時間（実績）：39分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。また、可搬型ホース接続についてはクイックカップラ式であり容易に接続可能である。操作専用工具もポンベ付近に設置している。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>① 窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）供給操作 （原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② 窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）供給操作 （原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>③ 窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）供給操作 （原子炉周辺建屋 E.L.+52.0m）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>④ 窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）供給操作 （原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m）</p> </div> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.10</p> <p style="text-align: center;">加圧器逃がし弁作用可搬型窒素ガスポンベによる加圧器逃がし弁開操作</p> <p>【加圧器逃がし弁空気供給操作】</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失+補助給水失敗時、原子炉格納容器が溶融炉心の崩壊熱等による熱的及び機械的負荷により破損に至ることを防止するため、加圧器逃がし弁開操作のための駆動空気の供給を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟 T.P. 17.8m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名 操作時間（想定）：30分 操作時間（訓練実績等）：21分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。また、ホース接続についてはクイックカップラ式であり、容易に接続可能である。操作専用工具もポンベ付近に設置している。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>加圧器逃がし弁作用可搬型窒素ガスポンベ供給操作 （周辺補機棟 T.P. 17.8m）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>加圧器逃がし弁作用可搬型窒素ガスポンベ供給操作 （周辺補機棟 T.P. 17.3m）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>加圧器逃がし弁作用可搬型窒素ガスポンベ供給操作 （周辺補機棟 T.P. 17.8m）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>加圧器逃がし弁作用可搬型窒素ガスポンベ供給操作 （周辺補機棟 T.P. 17.3m）</p> </div> </div>	<p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.11</p> <p>可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）による加圧器逃がし弁開操作</p> <p>【加圧器逃がし弁代替制御用空気供給操作】</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失+補助給水失敗時、原子炉格納容器が溶融炉心の崩壊熱等による熱的及び機械的負荷により破損に至ることを防止するため、加圧器逃がし弁開操作のための駆動空気の供給を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：55分 操作時間（実績）：50分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。また、可搬型ホース接続についてはクイックカップラ式であり容易に接続可能である。 連絡手段：事故環境下において通常連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>① 可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）供給操作 (原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② 可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）供給操作 (原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>③ 可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）供給操作 (原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m)</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	<p style="color: red;">設備の相違(相違理由②)</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）


1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.12</p> <p style="text-align: center;">可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）による加圧器逃がし弁開操作</p> <p>【加圧器逃がし弁電磁弁用可搬型バッテリー接続操作】</p> <p>1. 作業概要 加圧器逃がし弁の代替駆動源としての可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）の接続を行い、加圧器逃がし弁用電磁弁へ電源を供給し開操作を可能とする。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：3/ユニット（現場） 作業時間（想定）：65分 作業時間（実績）：52分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：アクセスルートに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においてもアクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。</p> <p>作業性：可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）と電源ケーブルの接続箇所は手締め端子化されており容易に、かつ確実に接続可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <p>① 可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用） （制御建屋 E.L.+15.8m）</p> <p>可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）繋ぎ込み（充電器） （制御建屋 E.L.+15.8m）</p> <p>可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）接続状態 （制御建屋 E.L.+15.8m）</p> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.11</p> <p style="text-align: center;">加圧器逃がし弁操作用バッテリーによる加圧器逃がし弁開操作</p> <p>【加圧器逃がし弁電磁弁用可搬型バッテリー接続作業】</p> <p>1. 作業概要 加圧器逃がし弁の代替駆動源としての加圧器逃がし弁操作用可搬型バッテリーの接続を行い、加圧器逃がし弁用電磁弁へ電源を供給し開操作を可能とする。</p> <p>2. 作業場所 原子炉補助建屋 T.P.10.3m</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：2名 作業時間（想定）：45分 作業時間（訓練実績等）：31分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 作業の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。</p> <p>作業性：加圧器逃がし弁操作用バッテリーとケーブルの接続箇所は手締め端子化されており容易に、かつ確実に接続可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <p>加圧器逃がし弁操作用バッテリー （原子炉補助建屋 T.P.10.3m）</p> <p>加圧器逃がし弁操作用バッテリー繋ぎ込み （原子炉補助建屋 T.P.10.3m）</p> <p>加圧器逃がし弁操作用バッテリー接続状態 （原子炉補助建屋 T.P.10.3m）</p> </div>	<p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>記載表現の相違 ・泊はタイムチャートと同様に「ケーブル」と記載（伊方と同様）</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.13-(1)</p> <p style="text-align: center;">空冷式非常用発電装置及び可搬式整流器による加圧器逃がし弁開操作</p> <p>【可搬式整流器による受電操作】</p> <p>1. 操作概要 可搬式整流器は、全交流動力電源喪失時に蓄電池（安全防護系）の電圧が低下する前まで（24時間以内）に、蓄電池（安全防護系）に代わり空冷式非常用発電装置と組み合わせて直流電源を給電する。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 [受電準備] 必要要員数：1名/ユニット（現場） 操作時間（想定）：25分 操作時間（実績）：20分 [受電（電源）操作] 必要要員数：1名/ユニット（現場） 操作時間（想定）：5分 操作時間（実績）：3分</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：アクセスルートに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においてもアクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常運転時に行う遮断器操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div data-bbox="360 1035 725 1311" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">直流電源受電操作 （制御建屋 E.L.+15.8m）</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>比較対象なし</p> </div>	<p>設備の相違(相違理由②)</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）


1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.13-(2)</p> <p>【可搬式整流器による受電操作】</p> <p>1. 作業概要 可搬式整流器は、全交流動力電源喪失時に蓄電池（安全防護系）の電圧が低下する前まで（24時間以内）に、蓄電池（安全防護系）に代わり空冷式非常用発電装置と組み合わせて、直流電源を給電する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：2名/ユニット（現場） 作業時間（想定）：90分 作業時間（模擬）：90分以内</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：アクセスルートに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においてもアクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 作業性：可搬式整流器の電源ケーブルの接続は、交流接続元（充電器盤）が端子接続、直流接続元（直流き電盤）も端子接続となっているため、確実に接続操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>可搬式整流器の運搬 (制御建屋 E.L.+15.8m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>可搬式整流器へのケーブル接続 (制御建屋 E.L.+15.8m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>電源ケーブル接続 (制御建屋 E.L.+15.8m)</p> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>比較対象なし</p> </div>	<p>設備の相違(相違理由②)</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）


1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.13-(3)</p> <p>【加圧器逃がし弁開操作】</p> <p>1. 操作概要 空冷式非常用発電装置及び可搬式整流器により給電し、中央制御室で加圧器逃がし弁を開操作する。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：5分 操作時間（実績）：1分</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：中央制御室内の操作であり、問題なくアクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行うスイッチ操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  <p>加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室)</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 0 auto; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 特開みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block;"> 比較対象なし </div>	<p style="color: red; font-size: small;">設備の相違(相違理由②)</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.14-(1)</p> <p>大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による加圧器逃がし弁開操作</p> <p>【大容量ポンプ配置】</p> <p>1. 作業概要 大容量ポンプを吉見橋又は3, 4号海水ポンプエリアへ配置する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：20名 作業時間（想定）：30分 作業時間（模擬）：30分以内（昼間、夜間に実施、現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：夜間においても、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：大容量ポンプ保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 作業性：大容量ポンプは、車両として移動可能な設計であり容易に移動できる。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  <p>① 大容量ポンプ （屋外）</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> 比較対象は泊3号炉の添付資料 1.3.12-(1) 参照 </div>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は、可搬型大型送水ポンプ車の保管場所への移動時間と配置時間を含めて次ページの添付資料 1.3.12-(1)にて作業の成立性を整理している。（女川と同様）。

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）
















1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.14-(2)</p> <p>【大容量ポンプ可搬型ホース等の運搬、設置（水中ポンプの設置含む。）】</p> <p>1. 作業概要 水中ポンプを設置し大容量ポンプへ接続する。大容量ポンプから海水ストレーナまで供給するために可搬型ホース等を設置する。海水ストレーナが使用不能の場合、放水路ピット横海水管トンネルへ可搬型ホース等を設置する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：20名（海水ストレーナ可搬型ホース接続と同時作業。） 作業時間（想定）：3時間 作業時間（実績）：2.5時間（昼間、夜間に実施。）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：夜間においても、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：可搬型ホース等の保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。</p> <p>作業性： 大容量ポンプの水中ポンプの設置要領は、他の水中ポンプ設置と同等であり、作業は実施可能である。 また、可搬型ホースの接続はワンタッチ式であり、容易に接続可能である。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料1.3.12-(1)</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機による加圧器逃がし弁開操作</p> <p>【可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース等の設置（水中ポンプの設置含む。）】</p> <p>1. 作業概要 補機冷却水（海水）をA-制御用空気圧縮機に通水するための可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース等を設置する。海水取水箇所へ水中ポンプを設置し可搬型大型送水ポンプ車へ接続する。</p> <p>2. 作業場所 屋外（海水取水箇所周辺及び原子炉建屋周辺） 原子炉補助建屋T.P.10.3m（故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合）</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：6名 作業時間（想定）：250分 作業時間（訓練実績等）：167分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 作業の成立性 移動経路：夜間においても、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：可搬型大型送水ポンプ車等の保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 なお、冬季間の屋外作業では防寒服等の着用が必要となるが、夏季と冬季での作業時間に相違がないことを訓練実績等で確認している。</p> <p>作業性：可搬型大型送水ポンプ車は、車両として移動可能な設計であり容易に移動できる。 屋外の可搬型ホースの敷設は、ホース延長・回収車（送水車用）を使用することから、容易に実施可能である。 また、可搬型ホースの接続は、汎用の結合金具であり、容易に実施可能である。 海水取水箇所に吊り下げて設置する水中ポンプは、軽量なものであり人力で降下設置で</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・大飯は添付資料1.3.14-(1)に資料タイトルを記載</p> <p>設備の相違 ・可搬型大型送水ポンプ車を使った代替補機冷却において、大飯は原子炉補機冷却海水設備（SW S）の海水ストレーナ等を接続口として使用し、原子炉補機冷却水設備を介して制御用空気圧縮機に海水を供給するが、泊では原子炉補機冷却水設備（CWS）に接続口を設けて制御用空気圧縮機に海水を供給する。</p> <p>記載内容の相違 ・泊は寒冷地特有の考慮する事項を記載 ・大飯は前ページの添付資料1.3.12-(1)に記載</p> <p>設備の相違 ・泊はホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設作業の容易性を記載している。（女川と同様） ・泊の可搬型ホースの接続は「汎用の結合金具」である（女川と同様） ・泊の可搬型大型送水</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
<p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>【海水ストレート側への可搬型ホース接続】</p>  <p>① 可搬型ホース敷設（屋外）</p>  <p>② 海水ストレート側への敷設（屋外）</p>  <p>③ 大容量ポンプと可搬型ホース接続（屋外）</p>  <p>④ 可搬型ホース接続（屋外）</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>【汽水給ピット側への可搬型ホース敷設】</p>  <p>① 可搬型ホース敷設（屋外）</p>  <p>② 可搬型ホース敷設（屋外）</p>  <p>③ 可搬型ホース敷設（屋外）</p>  <p>④ 可搬型ホース敷設（屋外）</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>【水中ポンプ設置】</p>  <p>① 水中ポンプの設置（屋外）</p>  <p>② 水中ポンプ用可搬型ホース接続（屋外）</p> </div> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">特開みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>	<p>きる。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、無線連絡設備（携帯型）、衛星電話設備（携帯型）を携帯しており、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <p style="text-align: center;">可搬型ホース敷設箇所</p> <table border="1" data-bbox="1193 363 1821 635"> <thead> <tr> <th>敷設ルート</th> <th>敷設長さ</th> <th>ホース口径</th> <th>本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水南側接続口</td> <td>約200m×2系統 約150m×1系統</td> <td>150A</td> <td>約4本×2系統 約3本×1系統</td> </tr> <tr> <td>海水取水箇所（3号伊取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水東側接続口</td> <td>約450m×1系統</td> <td>150A</td> <td>約9本×1系統</td> </tr> <tr> <td>海水取水箇所（3号伊取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水屋内接続口</td> <td>約750m×2系統</td> <td>150A</td> <td>約15本×2系統</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center;">  <p>ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設（屋外）</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型ホース（150A）接続前</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型ホース（150A）接続後</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型大型送水ポンプ車の設置 ポンプ車周辺のホース敷設（屋外）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>海水取水箇所への水中ポンプ設置（屋外）</p> </div> </div>	敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数	海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水南側接続口	約200m×2系統 約150m×1系統	150A	約4本×2系統 約3本×1系統	海水取水箇所（3号伊取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水東側接続口	約450m×1系統	150A	約9本×1系統	海水取水箇所（3号伊取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水屋内接続口	約750m×2系統	150A	約15本×2系統	<p>ポンプ車の水中ポンプは人力により設置が可能。 設備名称の相違 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>記載方針の相違 ・泊は可搬型ホースの敷設長さ・本数等を表で整理している。 （大飯技能 1.13 の整理と同様、玄海と川内と同様）</p>
敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数															
海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水南側接続口	約200m×2系統 約150m×1系統	150A	約4本×2系統 約3本×1系統															
海水取水箇所（3号伊取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水東側接続口	約450m×1系統	150A	約9本×1系統															
海水取水箇所（3号伊取水ピットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車原子炉補機冷却水屋内接続口	約750m×2系統	150A	約15本×2系統															

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.14-(3)</p> <p>【海水ストレーナへの可搬型ホース接続】</p> <p>1. 作業概要 大容量ポンプから海水ストレーナまで供給するために、海水ストレーナ洗浄配管に可搬型ホースを接続する。海水ストレーナが使用不能の場合、放水路ピット横海水管トンネル内のA系海水管マンホールを開放し、アダプタを取付け、可搬型ホースを接続する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：20名（水中ポンプの設置、大容量ポンプ可搬型ホース等の運搬及び設置と同時作業。） 作業時間（想定）：3時間 作業時間（実績）：海水ストレーナへの接続 15分、 放水路ピット横海水管トンネル内のA系海水管への接続 90分</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：夜間においても、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：可搬型ホース等の保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 作業性：海水ストレーナへの可搬型ホース接続及びA系海水管マンホール開放、アダプタ取付けは、一般的な作業（フランジ取外し、取付け。）と同等作業であり、容易に実施可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。</p> <p>【海水ストレーナへの可搬型ホース接続】</p>  <p>① 可搬型ホース接続 (屋外)</p> <p>【放水路ピット横海水管トンネル内A系海水管マンホールアダプタ取付け及び可搬型ホース接続】</p>  <p>① A系海水管マンホール アダプタ取付け (海水管トンネル)</p>  <p>② 可搬型ホース接続 (屋外)</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px;">比較対象なし</p>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車を使った代替補機冷却において、大飯は原子炉補機冷却海水設備（SW S）の海水ストレーナ等を接続口として使用し、原子炉補機冷却水設備を介して制御用空気圧縮機に海水を供給するが、泊では原子炉補機冷却水設備（CCWS）に接続口を設けて制御用空気圧縮機に海水を供給する。

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.14-(4)</p> <p>【ディスタンスピース取替え（海水系～原子炉補機冷却水系）】</p> <p>1. 作業概要 B制御用空気圧縮機へ海水を供給するために、ディスタンスピースを閉止用から通水用に取り替える。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：3名/ユニット 作業時間（想定）：60分 作業時間（実績）：55分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：ディスタンスピース取替え作業エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 作業性：ディスタンスピースの取替え作業は、一般的なフランジガasket取替え作業と同等であり、容易に取替えが可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>① 作業エリア (制御室 階 E.L.+7.0m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② ディスタンスピース</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>③ ディスタンスピース取替え (制御室 階 E.L.+7.0m)</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>比較対象なし</p> </div>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は海水系母管を経由して原子炉補機冷却水系へ代替補機冷却水（海水）を供給する手順であり、系統間を接続するためにディスタンスピースの取替え作業が必要。 ・泊は海水系母管を経由しない手順であり、原子炉補機冷却水系へ直接ホース接続し、代替補機冷却水（海水）を供給する。

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）



1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.14-(5)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失時、B制御用空気圧縮機へ海水を供給するための系統構成を行う。系統構成は緊急安全対策要員によるディスタンスピース取替え作業と連携して行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：6名/ユニット 操作時間（想定）：3時間 操作時間（実績）：85分</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う弁操作と同等であり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="271 1074 517 1254"> </div> <div data-bbox="564 1054 844 1246"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div data-bbox="286 1268 501 1305"> <p>① B制御用空気圧縮機戻りライン (原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m)</p> </div> <div data-bbox="622 1268 784 1305"> <p>② 海水供給ヘッダ連絡弁 (制御建屋 E.L.+7.0m)</p> </div> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.12-(2)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失時、A-制御用空気圧縮機の海水を供給するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P.2.3m、T.P.2.3m（中間床）、T.P.10.3m、T.P.17.8m、T.P.24.8m、T.P.43.6m 原子炉補助建屋T.P.-1.7m、T.P.10.3m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 (1) 系統構成 必要要員数：2名 操作時間（想定）：120分 操作時間（訓練実績等）：64分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） (2) 系統構成（通水前）、通水操作 必要要員数：2名 操作時間（想定）：45分 操作時間（訓練実績等）：27分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1099 1088 1350 1278"> </div> <div data-bbox="1404 1088 1653 1278"> </div> <div data-bbox="1706 1088 1957 1278"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div data-bbox="1081 1284 1321 1329"> <p>系統構成 (原子炉補助建屋 T.P.10.3m)</p> </div> <div data-bbox="1420 1284 1628 1329"> <p>系統構成 (周辺補機棟 T.P.10.3m)</p> </div> <div data-bbox="1727 1284 1926 1329"> <p>通水操作 (周辺補機棟 T.P.2.3m)</p> </div> </div>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は海水系母管を経由して原子炉補機冷却水系へ代替補機冷却水（海水）を供給する手順であり、系統間を接続するためにディスタンスピースの取替え作業が必要。 ・泊は海水系母管を経由しない手順であり、原子炉補機冷却水系へ直接ホース接続し、代替補機冷却水（海水）を供給する。 <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.14-(6)</p> <p>【B制御用空気圧縮機起動及び加圧器逃がし弁開操作】</p> <p>1. 操作概要 B制御用空気圧縮機へ海水が供給されれば、B制御用空気圧縮機を起動し、加圧器逃がし弁を中央制御室にて開操作する。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：36分 操作時間（実績）：27分</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：中央制御室内の操作であり、アクセス可能である。</p> <p>作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。</p> <p>操作性：通常行うスイッチ操作と同等であり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 100px; margin: 20px auto;"></div> <p style="text-align: center;">① B制御用空気圧縮機起動操作 (中央制御室) ② 加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。 </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.12-(3)</p> <p>【A-制御用空気圧縮機起動及び加圧器逃がし弁開操作】</p> <p>1. 操作概要 A-制御用空気圧縮機へ海水が供給されれば、A-制御用空気圧縮機を起動し、加圧器逃がし弁を中央制御室にて開操作する。</p> <p>2. 操作場所 中央制御室</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 15分</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：中央制御室内の操作であり、アクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p>作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。</p> <p>操作性：通常行う操作器操作と同等であり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>A-制御用空気圧縮機起動 (中央制御室)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室)</p> </div> </div>	<p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>設備の相違</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.15</p> <p style="text-align: center;">炉心損傷後の1次冷却系の減圧操作について</p> <p>事故時操作所則（第3部）の対応操作の順序と目的を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="250 288 866 678"> <thead> <tr> <th>順序</th> <th>項目</th> <th>目的</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>格納容器隔離</td> <td>放射能放出防止及び緩和のため、格納容器隔離弁の閉を確認する。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>格納容器への注水</td> <td>原子炉キャビティ室への水張りをを行い、原子炉容器破損後の溶融炉心冷却に備える。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>格納容器減圧</td> <td>格納容器スプレィ、格納容器再循環ユニットにより減圧を行い格納容器の健全性を確保する。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>蒸気発生器への注水</td> <td>蒸気発生器伝熱管保護と2次冷却系による除熱手段確保のため、蒸気発生器2次側保有水を確認する。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1次冷却系の減圧</td> <td>溶融炉心の激しい噴出による飛散防止のため、1次冷却系を減圧する。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1次冷却系への注水</td> <td>炉心損傷進展防止のため、1次冷却系へほう酸水を注水する。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>燃料取替用水ピット、復水ピットへの水源補給</td> <td>格納容器への注水及び1次冷却系への注水のための水源を確保する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. 炉心損傷後の「1次冷却系の減圧」操作について 「1次冷却系の減圧」の操作は、1次冷却材圧力を2.0MPa未満に下げることにより「溶融炉心の激しい噴出による飛散防止」を目的に以下の優先順位で操作を行う。 ① 主蒸気逃がし弁による減圧 ② タービンバイパス弁による減圧 ③ 加圧器逃がし弁による減圧</p> <p>この優先順位は、「1次冷却系の減圧」に加圧器逃がし弁を使用した場合、1次冷却系には加熱された蒸気や水素が存在しており、それらを格納容器内へ放出することとなる。そのため、主蒸気逃がし弁又はタービンバイパス弁を使用した2次系冷却による「1次冷却系の減圧」のみで目的が達成されれば、その方が望ましいためである。</p> <p>ただし、主蒸気逃がし弁又はタービンバイパス弁を使用する場合は、十分な給水流量（補助給水若しくは主給水）が確保されていることが必要である。</p>	順序	項目	目的	1	格納容器隔離	放射能放出防止及び緩和のため、格納容器隔離弁の閉を確認する。	2	格納容器への注水	原子炉キャビティ室への水張りをを行い、原子炉容器破損後の溶融炉心冷却に備える。	3	格納容器減圧	格納容器スプレィ、格納容器再循環ユニットにより減圧を行い格納容器の健全性を確保する。	4	蒸気発生器への注水	蒸気発生器伝熱管保護と2次冷却系による除熱手段確保のため、蒸気発生器2次側保有水を確認する。	5	1次冷却系の減圧	溶融炉心の激しい噴出による飛散防止のため、1次冷却系を減圧する。	6	1次冷却系への注水	炉心損傷進展防止のため、1次冷却系へほう酸水を注水する。	7	燃料取替用水ピット、復水ピットへの水源補給	格納容器への注水及び1次冷却系への注水のための水源を確保する。	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.13</p> <p style="text-align: center;">炉心損傷後の1次冷却系の減圧操作について</p> <p>運転要領（第3部）の対応操作の順序と目的を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1079 279 1928 655"> <thead> <tr> <th>順序</th> <th>項目</th> <th>目的</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>原子炉格納容器隔離</td> <td>放射能放出防止及び緩和のため、格納容器隔離弁の閉止を確認する。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>原子炉格納容器への注水</td> <td>原子炉下部キャビティ室への水張りをを行い、原子炉容器破損後の溶融炉心冷却に備える。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>原子炉格納容器減圧</td> <td>格納容器スプレィ、格納容器再循環ユニットにより減圧を行い原子炉格納容器の健全性を確保する。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>蒸気発生器への注水</td> <td>蒸気発生器伝熱管保護と2次冷却系による除熱手段確保のため、蒸気発生器2次側保有水を確認する。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1次冷却系の減圧</td> <td>溶融炉心の激しい噴出による飛散防止のため、1次冷却系を減圧する。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1次冷却系へのほう酸注水</td> <td>炉心損傷進展防止のため、1次冷却系へほう酸水を注水する。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>燃料取替用水ピット、補助給水ピットへの水源補給</td> <td>原子炉格納容器への注水及び1次冷却系への注水のための水源を確保する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. 炉心損傷後の「1次冷却系の減圧」操作について 「1次冷却系の減圧」の操作は、1次冷却材圧力を2.0MPa未満に下げることにより「溶融炉心の激しい噴出による飛散防止」を目的に以下の優先順位で操作を行う。 ① 主蒸気逃がし弁による減圧 ② タービンバイパス弁による減圧 ③ 加圧器逃がし弁による減圧</p> <p>この優先順位は、「1次冷却系の減圧」に加圧器逃がし弁を使用した場合、1次冷却系には加熱された蒸気や水素が存在しており、それらを原子炉格納容器内へ放出することとなる。そのため、主蒸気逃がし弁又はタービンバイパス弁を使用した2次系冷却による「1次冷却系の減圧」のみで目的が達成されれば、その方が望ましいためである。</p> <p>ただし、主蒸気逃がし弁又はタービンバイパス弁を使用する場合は、十分な給水流量（補助給水若しくは主給水）が確保されていることが必要である。</p>	順序	項目	目的	1	原子炉格納容器隔離	放射能放出防止及び緩和のため、格納容器隔離弁の閉止を確認する。	2	原子炉格納容器への注水	原子炉下部キャビティ室への水張りをを行い、原子炉容器破損後の溶融炉心冷却に備える。	3	原子炉格納容器減圧	格納容器スプレィ、格納容器再循環ユニットにより減圧を行い原子炉格納容器の健全性を確保する。	4	蒸気発生器への注水	蒸気発生器伝熱管保護と2次冷却系による除熱手段確保のため、蒸気発生器2次側保有水を確認する。	5	1次冷却系の減圧	溶融炉心の激しい噴出による飛散防止のため、1次冷却系を減圧する。	6	1次冷却系へのほう酸注水	炉心損傷進展防止のため、1次冷却系へほう酸水を注水する。	7	燃料取替用水ピット、補助給水ピットへの水源補給	原子炉格納容器への注水及び1次冷却系への注水のための水源を確保する。	<p>手順名称の相違</p>
順序	項目	目的																																																
1	格納容器隔離	放射能放出防止及び緩和のため、格納容器隔離弁の閉を確認する。																																																
2	格納容器への注水	原子炉キャビティ室への水張りをを行い、原子炉容器破損後の溶融炉心冷却に備える。																																																
3	格納容器減圧	格納容器スプレィ、格納容器再循環ユニットにより減圧を行い格納容器の健全性を確保する。																																																
4	蒸気発生器への注水	蒸気発生器伝熱管保護と2次冷却系による除熱手段確保のため、蒸気発生器2次側保有水を確認する。																																																
5	1次冷却系の減圧	溶融炉心の激しい噴出による飛散防止のため、1次冷却系を減圧する。																																																
6	1次冷却系への注水	炉心損傷進展防止のため、1次冷却系へほう酸水を注水する。																																																
7	燃料取替用水ピット、復水ピットへの水源補給	格納容器への注水及び1次冷却系への注水のための水源を確保する。																																																
順序	項目	目的																																																
1	原子炉格納容器隔離	放射能放出防止及び緩和のため、格納容器隔離弁の閉止を確認する。																																																
2	原子炉格納容器への注水	原子炉下部キャビティ室への水張りをを行い、原子炉容器破損後の溶融炉心冷却に備える。																																																
3	原子炉格納容器減圧	格納容器スプレィ、格納容器再循環ユニットにより減圧を行い原子炉格納容器の健全性を確保する。																																																
4	蒸気発生器への注水	蒸気発生器伝熱管保護と2次冷却系による除熱手段確保のため、蒸気発生器2次側保有水を確認する。																																																
5	1次冷却系の減圧	溶融炉心の激しい噴出による飛散防止のため、1次冷却系を減圧する。																																																
6	1次冷却系へのほう酸注水	炉心損傷進展防止のため、1次冷却系へほう酸水を注水する。																																																
7	燃料取替用水ピット、補助給水ピットへの水源補給	原子炉格納容器への注水及び1次冷却系への注水のための水源を確保する。																																																

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付資料 1.3.16-(1)</p> <p style="text-align: center;">蒸気発生器伝熱管破損時の概略図</p> <p style="text-align: center;">図1 蒸気発生器伝熱管破損+破損側蒸気発生器の隔離失敗概略図（余熱除去運転時）</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.3.14</p> <p style="text-align: center;">蒸気発生器伝熱管破損時の概要図</p> <p style="text-align: center;">図1 蒸気発生器伝熱管破損+破損側蒸気発生器の隔離失敗概要図（余熱除去運転時）</p>	
<p style="text-align: center;">添付資料 1.3.16-(2)</p> <p style="text-align: center;">蒸気発生器伝熱管破損+破損側蒸気発生器の隔離失敗概略図（余熱除去運転失敗時）</p> <p style="text-align: center;">図2 蒸気発生器伝熱管破損+破損側蒸気発生器の隔離失敗概略図（余熱除去運転失敗時）</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.3.14</p> <p style="text-align: center;">蒸気発生器伝熱管破損時の概要図</p> <p style="text-align: center;">図2 蒸気発生器伝熱管破損+破損側蒸気発生器の隔離失敗概要図（余熱除去運転失敗時）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.17</p> <p style="text-align: center;">破損側蒸気発生器隔離操作</p> <p>【破損側蒸気発生器隔離弁増締め操作】</p> <p>1. 操作概要 伝熱管が破損した蒸気発生器を隔離するため、閉操作された主蒸気隔離弁を手動により増締めを実施する。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：12分 操作時間（実績）：A 10分（現場移動時間を含む。） B 10分（現場移動時間を含む。） C 10分（現場移動時間を含む。） D 10分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：ハンドル回転数は約17回転。手動ハンドル操作は足場が設置されており、支障なく操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p>  <p style="text-align: center;">主蒸気隔離弁増締め操作 （原子炉周辺建屋 E.L.+33.6m）</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.15</p> <p style="text-align: center;">破損側蒸気発生器隔離操作</p> <p>【破損側蒸気発生器隔離弁増締め操作】</p> <p>1. 操作概要 伝熱管が破損した蒸気発生器を隔離するため、閉操作された主蒸気隔離弁を手動により増締めを実施する。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟 T.P. 33.1m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数 ：1名 操作時間（想定） ：15分 操作時間（訓練実績等）：A 12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） B 12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） C 12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：ハンドル回転数は約16回転。手動ハンドル操作は足場が設置されており、支障なく操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>  <p style="text-align: center;">主蒸気隔離弁増締め操作 （周辺補機棟 T.P. 33.1m）</p>	<p>設備の相違 ・ループ数の相違による主蒸気速がし弁の設置数の相違（泊は伊方、高浜、川内と同様）</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映） 記載内容の相違 ・泊は他の屋内作業の成立性の記載と同様に、当該エリアの照明もバッテリー内蔵型であることを整理している。</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.18</p> <p style="text-align: center;">化学体積制御系漏えい発生時の運転員等の処置の流れについて</p> <p>化学体積制御系（以下「CVCS」という。）は1次冷却系と接続しており、1次冷却材が原子炉格納容器外へ漏えいする可能性が否定できない系統である。CVCSは余熱除去系と比較し配管径が小さく、漏えいした場合でも充てん流量調整により加圧器水位を維持できるが、余熱除去系は配管径が大きく低圧仕様であるため、漏えいした場合に原子炉トリップや安全注入を伴う。 ここでは、CVCSで漏えいが発生した場合の運転員が行う処置の流れについて説明する。</p> <p>1. CVCSの抽出ラインで漏えいが発生した場合の処置の流れ</p> <p>(1) 警報時操作所則による対応</p> <p>プラント運転中に抽出系で漏えいが発生すれば、中央制御盤に「抽出水流量高」、「充てん水流量注意」の警報が発信する。運転員は発信した警報を確認し、当直課長に報告するとともに、警報時操作所則（中央制御室編）にしたがい、抽出水流量及び充てん水流量を確認し、運転員を現場へ派遣し原因調査を開始する。CVCSで漏えいを確認すれば、事故時操作所則「充てん・抽出系統の異常」に移行する。（表-1 参照）</p> <p>(2) 事故時操作所則による対応</p> <p>当直課長は、CVCSの漏えいが発生したことを関係箇所へ連絡する。運転員は、事故時操作所則にしたがい加圧器水位、封水流量、体積制御タンク水位、放射線モニタ指示値等のパラメータを確認しプラント状態を把握する。また、漏えいが原子炉格納容器の内か外であるかを確認するため、格納容器サンプ水位及び原子炉周辺建屋サンプタンク水位を監視し、格納容器サンプ水位が上昇した場合は、原子炉格納容器内であることを判断し、原子炉周辺建屋サンプタンク水位が上昇した場合は、原子炉格納容器外であることを判断する。運転員の報告等により漏えい箇所が特定されれば、充てん及び抽出系を隔離する。隔離により漏えいが停止し加圧器水位及び圧力が維持され、1次冷却系が安定していることを確認する。その後、通常の負荷降下率で出力を低下しプラントの停止操作を行う。</p> <p>また、充てん抽出系停止後も漏えいが継続する場合は、当直課長の許可を得て緊急時の負荷降下率で出力を低下し、プラントの停止操作を行う。停止後は、運転モード4での1次冷却系ほう素濃度2,800ppm以上を目標にほう酸濃縮を行い、1次冷却系ほう素濃度がモード4ほう素濃度以上であることを確認し、冷却して原子炉を低温停止とする。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.16</p> <p style="text-align: center;">化学体積制御系漏えい発生時の運転員の処置の流れについて</p> <p>化学体積制御系（以下「CVCS」という。）は1次冷却系と接続しており、1次冷却材が原子炉格納容器外へ漏えいする可能性が否定できない系統である。CVCSは余熱除去系と比較し配管径が小さく、漏えいした場合でも充てんライン流量調整により加圧器水位を維持できるが、余熱除去系は配管径が大きく低圧仕様であるため、漏えいした場合に原子炉トリップや安全注入を伴う。 ここでは、CVCSで漏えいが発生した場合の運転員が行う処置の流れについて説明する。</p> <p>1. CVCSの抽出ラインで漏えいが発生した場合の処置の流れ</p> <p>(1) 運転要領 警報処置編による対応</p> <p>プラント運転中に抽出系で漏えいが発生すれば、中央制御室に「抽出ライン流量高」「充てんライン流量高」の警報が発信する。運転員は発信した警報を確認し、発電課長（当直）に報告するとともに、運転要領警報処置編「1次系CS系1」又は「1次系CS系2」に従い、抽出ライン流量及び充てんライン流量を確認し、運転員を現場へ派遣し原因調査を開始する。CVCSで漏えいを確認すれば、運転要領緊急処置編「充てん抽出系の異常」に移行する。（表-1 参照）</p> <p>(2) 運転要領 緊急処置編による対応</p> <p>発電課長（当直）は、CVCSの漏えいが発生したことを関係箇所へ連絡する。運転員は、緊急処置編に従い加圧器水位、RCP封水注入ライン流量、体積制御タンク水位、放射線モニタ指示値等のパラメータを確認しプラント状態を把握する。また、漏えいが原子炉格納容器の内か外であるか確認するため、格納容器サンプ水位及び補助建屋サンプタンク水位を監視し、格納容器サンプ水位が上昇した場合は、原子炉格納容器内であることを判断し、補助建屋サンプ水位が上昇した場合は、原子炉格納容器外であることを判断する。運転員の報告等により漏えい箇所が特定されれば、充てん及び抽出系を隔離する。隔離により漏えいが停止し加圧器水位及び圧力が維持され、1次冷却系が安定していることを確認する。その後、通常の負荷降下率で出力を低下しプラントの停止操作を行う。</p> <p>また、充てん抽出系停止後も漏えいが継続する場合は、発電課長（当直）の許可を得て緊急時の負荷降下率で出力を低下し、プラントの停止操作を行う。停止後は、漏えい量低減を目的として加圧器スプレー弁を使用し1次冷却材圧力を11.3MPaまで減圧し、運転モード5までのほう酸濃縮を行い、冷却して発電用原子炉を低温停止状態とする。</p>	<p>手順名称の相違 警報名称の相違 計器名称の相違 手順名称の相違 手順名称の相違 計器名称の相違 計器名称の相違 記載表現の相違 ・停止のほう素濃度は運転サイクル等に 応じて異なるため、 泊は減圧後に低温 停止ほう素濃度ま で濃縮する記載と している。（伊方、玄 海及び川内と同様）</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">(例) CVCS (抽出系統) で漏えいが発生した場合の対応</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 「抽出水流量高」警報発信 「充てん水流量注意」警報発信 </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>【警報時操作所則】 「抽出水流量高」・・・警報設定値：32m³/h 「充てん水流量注意」・・・警報設定値：高 28m³/h 低 8m³/h</p> <p><対応操作> 抽出水流量、充てん水流量を確認する。 警報発信の原因が、制御系の故障か漏えいによるものかを確認する。 【事故時操作所則】移行条件 充てん系の漏えいの場合は、事故時操作所則「充てん・抽出系統の異常」により処置する。</p> </div> <p style="text-align: center;">↑</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>【事故時操作所則】 「充てん・抽出系統の異常」 <1次冷却系の運転状態確認> ・加圧器水位を確認する。 ・体積制御タンク水位を確認する。 ・漏えい箇所が原子炉格納容器内又は外であるかをサンプ^(注)水位の上昇により判断する。 原子炉格納容器外の漏えいが発生した場合は以下の操作を実施する。 ・抽出系を隔離する。 ・充てん系を隔離する。 ・余剰抽出系の使用を開始する。</p> <p style="font-size: small;">(注)：格納容器内は格納容器サンプ、格納容器外は原子炉格納容器サンプ/タンク水位が確認対象である。</p> </div> <p style="text-align: center;">表-1 CVCSで漏えいが発生した場合の処置の流れ</p>	<p style="text-align: center;">(例) CVCS (抽出系統) で漏えいが発生した場合の対応</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 「抽出ライン流量高」警報発信 「充てんライン流量高」警報発信 </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>【緊急処置編】 「抽出ライン流量高」・・・警報設定値：32m³/h 「充てんライン流量高」・・・警報設定値：28m³/h</p> <p><対応操作> 抽出ライン流量、充てんライン流量を確認する。 警報発信の原因が、制御系の故障か漏えいによるものかを確認する。 【緊急処置編】「充てん抽出系の異常」移行条件 抽出ラインの漏えいの場合は、緊急処置編「充てん抽出系の異常（抽出系の漏えい）」により処置する。</p> </div> <p style="text-align: center;">↑</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>【緊急処置編】 「充てん抽出系の異常（抽出系の漏えい）」 <1次冷却系の運転状態確認> ・加圧器水位、圧力を確認する。 ・体積制御タンク水位、圧力を確認する。 ・漏えい箇所が原子炉格納容器内又は外であるかをサンプ^(注)水位の上昇により判断する。 原子炉格納容器外の漏えいが発生した場合は以下の操作を実施する。 ・抽出ラインを隔離する。 ・充てんラインを隔離する。 ・余剰抽出系の使用を開始する。</p> <p style="font-size: small;">(注)：原子炉格納容器内は格納容器サンプ水位、原子炉格納容器外は補助建屋サンプ/タンク水位が確認対象である。</p> </div> <p style="text-align: center;">表-1 CVCSで漏えいが発生した場合の処置の流れ</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.19 (1)</p> <p style="text-align: center;">インターフェイスシステムLOCA時の概略図</p> <p style="text-align: center;">図1 インターフェイスシステムLOCA時の概略図</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.3.17</p> <p style="text-align: center;">インターフェイスシステムLOCA時の概要図</p> <p style="text-align: center;">図1 インターフェイスシステムLOCA時の概要図</p>	
<p style="text-align: center;">添付資料 1.3.19 (2)</p> <p style="text-align: center;">図2 インターフェイスシステムLOCA時の余熱除去系隔離の概略図</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.3.19(2)</p> <p style="text-align: center;">図2 インターフェイスシステムLOCA時の余熱除去系隔離の概要図</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.20</p> <p style="text-align: center;">余熱除去系の分離、隔離操作</p> <p>【破断系列の余熱除去系隔離操作】</p> <p>1. 操作概要 インターフェイスシステムLOCA発生時に、破断系列の余熱除去系隔離操作を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：30分 操作時間（実績）：19分（移動含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。</p> <p>また、可搬型ホース接続についてはクイックカブラ式であり容易に接続可能である。操作専用工具もポンベ付近に設置している。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="253 1077 555 1305"> <p>① 余熱除去ポンプ入口弁 (原子炉周辺建屋 E.L.+3.5m)</p> </div> <div data-bbox="566 1077 862 1305"> <p>② 余熱除去ポンプ入口弁駆動用空素供給設備 (原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m)</p> </div> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.18</p> <p style="text-align: center;">余熱除去系の分離、隔離操作</p> <p>【破損系列の余熱除去系隔離操作】</p> <p>1. 操作概要 インターフェイスシステムLOCA発生時に、破損系列の余熱除去系隔離操作を行う。</p> <p>2. 操作場所 原子炉補助建屋 T.P.10.3m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名 操作時間（想定）：30分 操作時間（訓練実績等）：24分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：ツインパワー弁の操作は、余熱除去ポンプ入口弁操作用可搬型空気ポンベをツインパワー弁の空気供給配管に接続することで、操作スイッチにより遠隔操作が可能であり、容易に操作可能である。 また、ホース接続についてはクイックカブラ式であり、容易に接続可能である。操作専用工具はポンベ付近に設置している。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1137 1077 1460 1332"> <p>余熱除去ポンプ入口弁 (原子炉補助建屋 T.P.2.8m)</p> </div> <div data-bbox="1534 1077 1870 1332"> <p>ツインパワー弁操作場所 空気ポンベ</p> </div> </div>	<p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>設備の相違(相違理由⑥)</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</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

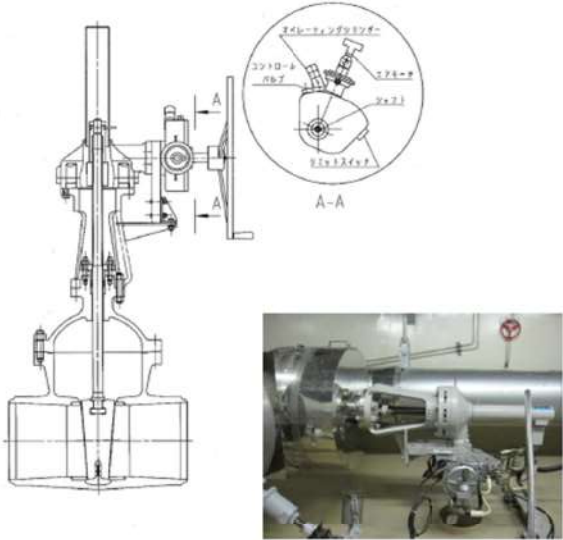
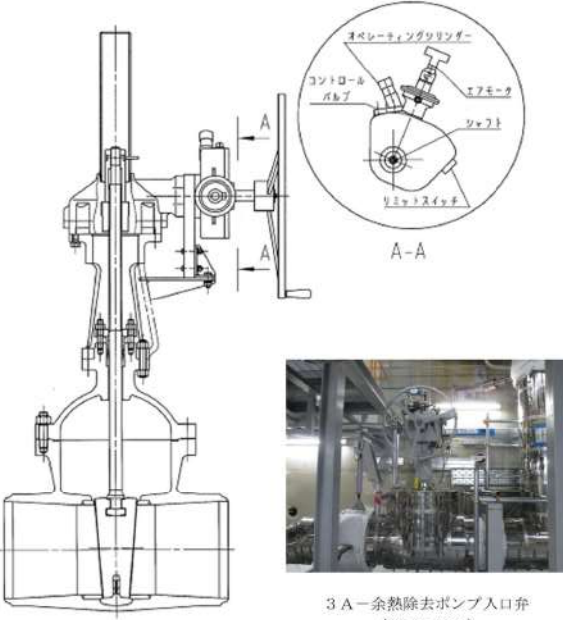
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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 1.3.21</p> <p style="text-align: center;">インターフェイスシステムLOCA発生時の 余熱除去系隔離操作の成立性について</p> <p>大飯3号炉及び4号炉においてインターフェイスシステムLOCA（以下「ISLOCA」という。）が発生した場合、図1に示すとおり、主蒸気逃がし弁による1次冷却系急速冷却、加圧器逃がし弁の開操作による1次冷却系減圧操作のほか、余熱除去ポンプ入口弁に設置されたツインパワー弁（以下「ツインパワー弁」という。図2参照）を遠隔で閉止することにより余熱除去系を隔離し、事象を収束させるとともに、健全側の余熱除去系による長期に炉心冷却を継続する。</p> <p>以下に、漏えいが発生している余熱除去系を隔離するためのツインパワー弁の開操作の成立性について説明する。また、その他の対応操作の成立性についてもあわせて説明する。</p> <p>1. ツインパワー弁の開操作手順</p> <p>ISLOCA発生時において必要な対応操作のうち、ツインパワー弁の開操作を除いては、すべて中央制御室からの操作による。重大事故等対策の有効性評価の解析においては、図1の通り事象発生7時間後にツインパワー弁による閉操作が完了することを想定しているが、実際の操作としては早期の流出停止を目的として、1次冷却材圧力を監視しつつ準備が整い次第、操作を実施することとし、事象発生から1時間以内に閉操作することが可能である。</p> <p>その操作手順は以下のとおりであり、また、ツインパワー弁の遠隔操作場所を図3に、ツインパワー弁の設置場所及び中央制御室から操作場所へのアクセスルートを図4に示す。</p> <p>① 運転員1名が中央制御室からE.L.+17.1mのツインパワー弁操作場所へ移動する。 ② 操作場所においてN₂ポンペを接続しN₂ラインの弁を開操作することによりツインパワー弁を遠隔で閉止する。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.3.19</p> <p style="text-align: center;">インターフェイスシステムLOCA発生時の余熱除去系隔離操作の成立性について</p> <p>泊3号炉においてインターフェイスシステムLOCA（以下「ISLOCA」という。）が発生した場合、図1に示すとおり、主蒸気逃がし弁による1次冷却系急速冷却、加圧器逃がし弁の開操作による1次冷却系減圧操作のほか、余熱除去ポンプ入口弁に設置されたツインパワー弁（以下「ツインパワー弁」という。図2参照）を遠隔で閉止することにより余熱除去系を隔離し、事象を収束させるとともに、健全側の余熱除去系により長期に炉心冷却を継続する。</p> <p>以下に、漏えいが発生している余熱除去系を隔離するためのツインパワー弁の開操作の成立性について説明する。また、その他の対応操作の成立性についてもあわせて説明する。</p> <p>1. ツインパワー弁の開操作手順</p> <p>ISLOCA発生時において必要な対応操作のうち、ツインパワー弁の開操作を除いては、すべて中央制御室からの操作による。ツインパワー弁の開操作については、早期の流出停止を目的として、1次冷却材圧力を監視しつつ準備が整い次第、操作を実施することとし、事象発生から1時間以内に閉操作することが可能である。</p> <p>その操作手順は以下のとおりであり、また、ツインパワー弁操作場所を図3に、ツインパワー弁の設置場所及び中央制御室から操作場所へのアクセスルートを図4に示す。</p> <p>① 運転員1名が中央制御室からT.P.10.3mのツインパワー弁操作場所へ移動する。 ② 操作場所において空気ポンペを接続し、空気ラインの弁を開操作することによりツインパワー弁を遠隔で閉止する。</p>	<p>添付資料 1.3.19 の内容（～P1.3-258）は、有効性評価「7.1.8 格納容器バイパス」の添付資料 7.1.8.19 と同じである。</p> <p>解析条件の相違 ・泊は解析上隔離に期待していない（高浜1/2号炉と同様）</p> <p>設備の相違</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）

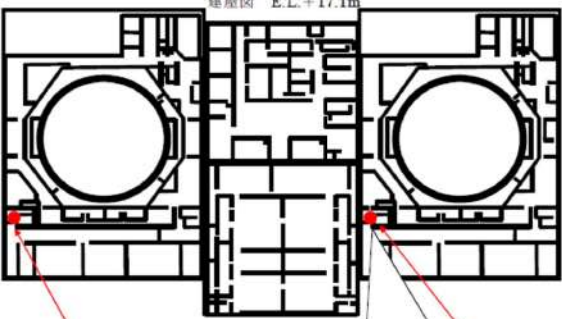


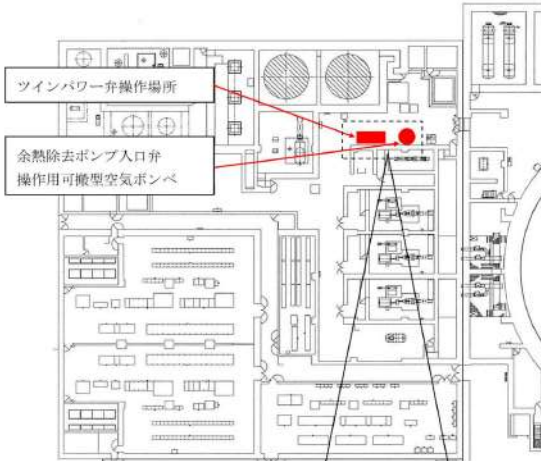
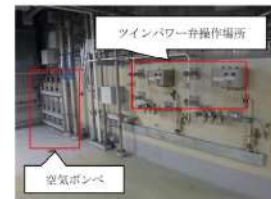

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p data-bbox="582 829 828 893">3 A 余熱除去ポンプ入口弁 (3V-RH-005A)</p> <p data-bbox="425 1069 672 1101">図2 ツインパワー弁構造図</p>	 <p data-bbox="1523 893 1747 941">3 A 余熱除去ポンプ入口弁 (3V-RH-005A)</p> <p data-bbox="1366 1037 1635 1069">図2 ツインパワー弁構造図</p>	

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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

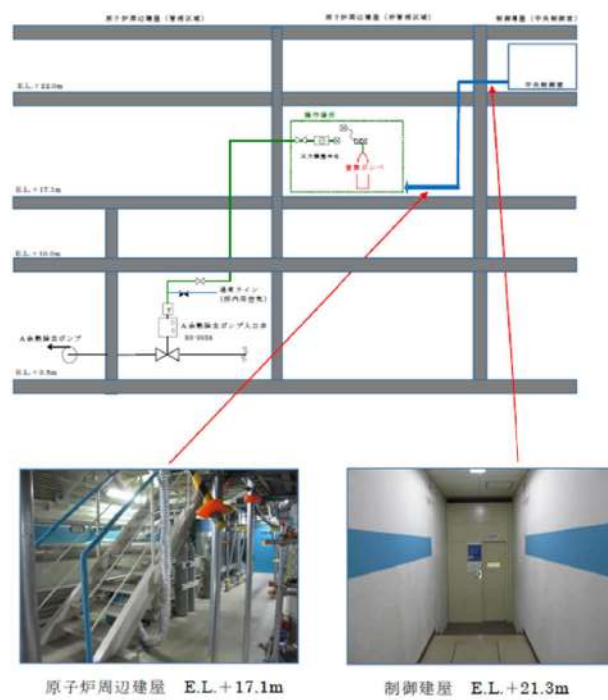
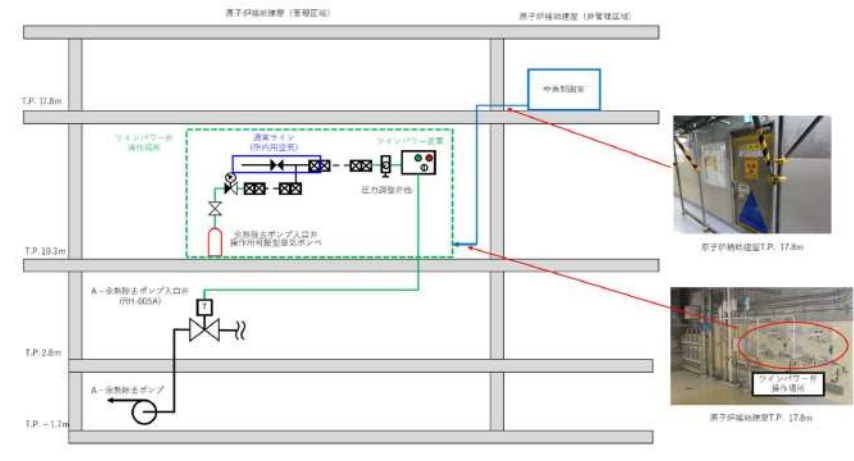
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">建屋図 E.L.+17.1m</p>  <p>4号炉余熱除去ポンプ 入口弁駆動用窒素供給設備</p> <p>3号炉余熱除去ポンプ 入口弁駆動用窒素供給設備</p>  <p>3号炉余熱除去ポンプ入口弁 駆動用窒素ポンペ</p>  <p>3号炉余熱除去ポンプ入口弁 窒素供給圧力調整弁</p> <p style="text-align: center;">図3 ツインパワー弁操作場所および駆動用ポンペ</p>	 <p>ツインパワー弁操作場所</p> <p>余熱除去ポンプ入口弁 操作用可搬型空気ポンペ</p>  <p>ツインパワー弁操作場所</p> <p>空気ポンペ</p> <p>余熱除去ポンプ入口弁 操作用可搬型空気ポンペ</p>  <p>余熱除去ポンプ入口弁 空気供給圧力調整弁</p> <p style="text-align: center;">図3 ツインパワー弁操作場所及び余熱除去ポンプ入口弁操作用可搬型空気ポンペ</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m</p> <p>制御建屋 E.L.+21.3m</p> <p>図4 ツインパワー弁操作場所へのアクセスルート（3号炉の例）</p>	 <p>図4 ツインパワー弁操作場所へのアクセスルート</p>	<p></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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 余熱除去系からの漏えい箇所及び漏えい量</p> <p>余熱除去系からの漏えい箇所は、ISLOCAの有効性評価において想定したとおり、弁、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、余熱除去ポンプ入口逃がし弁（3/4V-RH-004A、B、以下「入口逃がし弁」という。）及び余熱除去冷却器出口逃がし弁（3/4V-RH-042A、B、以下「出口逃がし弁」という。）を想定した。漏えいを想定する箇所を図5に示す。また、漏えい量は、ISLOCAの有効性評価における1時間後までの解析結果から、以下のとおりに推移する。（図6参照）</p> <p>① ISLOCA発生時、高温、高圧の1次冷却材が余熱除去系に流入し、入口逃がし弁（吹出し圧力：[]、吹止り圧力：[]）及び出口逃がし弁（吹出し圧力：[]、吹止り圧力：[]）から流出するとともに、弁グランド部、余熱除去ポンプグランド部、余熱除去冷却器フランジ部等から高温の蒸気と水が二相流となって噴出する。</p> <p>② 2次冷却系強制冷却、減圧操作により、出口逃がし弁及び入口逃がし弁からの漏えいが順次止まるとともに、原子炉周辺建屋内での余熱除去系からの漏えい量も徐々に低下する。</p> <p>③ その後、余熱除去系を1次冷却系から隔離するために、ツインパワー弁の閉操作を開始する。ツインパワー弁は、1次冷却系の圧力が十分低下していると想定される事象発生30分後から駆動用N₂ポンペ操作を開始し、その30分後に漏えいを停止することが可能である。ここで、ツインパワー弁閉止後も隔離されていない漏えい弁が2個存在するが、事象発生後1時間時点で1次冷却系内の圧力は弁の最高使用圧力（4.5MPa）を十分下回り、また、現実的にはグランドパッキンの機能も期待できることから、弁のグランド部からの漏えいは無視できる状態になる。（図7参照）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<p>2. 余熱除去系からの漏えい箇所及び漏えい量</p> <p>余熱除去系からの漏えい箇所は、ISLOCAの有効性評価において想定したとおり、弁、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、余熱除去ポンプ入口逃がし弁（3V-RH-004A、B、以下「入口逃がし弁」という。）及び余熱除去冷却器出口逃がし弁（3V-RH-027A、B、以下「出口逃がし弁」という。）を想定した。漏えいを想定する箇所を図5に示す。また、漏えい量は、ISLOCAの有効性評価における1時間後までの解析結果から、以下のとおりに推移する。（図6参照）</p> <p>① ISLOCA発生時、高温、高圧の1次冷却材が余熱除去系に流入し、入口逃がし弁（吹出し圧力：[]、吹止り圧力：[]）及び出口逃がし弁（吹出し圧力：[]、吹止り圧力：[]）から流出するとともに、弁グランド部、余熱除去ポンプグランド部、余熱除去冷却器マンホールフランジ部等から高温の蒸気と水が二相流となって噴出する。</p> <p>② 2次冷却系強制冷却、減圧操作により、出口逃がし弁及び入口逃がし弁からの漏えいが順次止まるとともに、原子炉建屋及び原子炉補助建屋内での余熱除去系からの漏えい量も徐々に低下する。</p> <p>③ その後、余熱除去系を1次冷却系から隔離するために、ツインパワー弁の閉操作を開始する。ツインパワー弁は、1次冷却系の圧力が十分低下していると想定される事象発生30分後から余熱除去ポンプ入口弁操作可搬型空気ポンペ操作を開始し、その30分後に漏えいを停止することが可能である。ここで、ツインパワー弁閉止後も隔離されていない漏えい弁が4個存在するが、事象発生後1時間時点で1次冷却系内の圧力は弁の最高使用圧力（4.5MPa）を十分下回り、また、現実的にはグランドパッキンの機能も期待できることから、弁のグランド部からの漏えいは無視できる状態になる。（図7参照）</p> <p style="text-align: center;">[] 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>設計の相違</p> <p>設備の相違 設備の相違</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図5 大飯3号炉におけるISLOCA発生時に漏えいが発生すると想定される機器及びツインパワープラン閉止後も、漏えいが継続すると想定される機器（4号炉も同様）</p>	<p>図5 泊3号炉におけるISLOCA発生時に漏えいが発生すると想定される機器及びツインパワープラン閉止後も、漏えいが継続すると想定される機器</p>	

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図6 余熱除去系からの漏えい量（格納容器外への漏えい量）</p>	<p>図6 余熱除去系からの漏えい量（格納容器外への漏えい量）</p>	
<p>図7 1次冷却材圧力</p>	<p>図7 1次冷却材圧力</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. ISLOCA 発生時の対応操作の成立性</p> <p>ISLOCA 発生時においては、原子炉周辺建屋内に漏えいした水の滞留、高温の水及び蒸気による雰囲気温度の上昇及び放射線量の上昇が想定されることから、事象を収束し長期冷却を継続するために必要なツインパワー弁の操作性や健全側余熱除去ポンプ等の機能に影響する可能性がある。</p> <p>そのため、別紙-1、2 に示すとおり、溢水評価及び雰囲気温度評価を行うとともに、必要な対応操作の成立性及び健全側余熱除去ポンプの機能維持に関して確認した。その結果を以下(1)に示すとともに表1に整理する。</p> <p>なお、評価においては実際の操作可能時間を考慮し、事象発生から1時間後にツインパワー弁の閉操作が完了し漏えいが停止するものとした。</p> <p>(1) 対応操作の成立性</p> <p>ISLOCA 発生時において必要な対応操作のうち、ツインパワー弁の閉操作を除いては、すべて中央制御室からの操作によるため、ISLOCA 発生時においても操作可能である。</p> <p>ツインパワー弁の閉操作に関しても、以下 a. ～c. のとおり操作可能であることを確認した。</p> <p>a. 溢水による影響（別紙-1 参照）</p> <p>ツインパワー弁の遠隔操作場所は2次系（非管理区域）の E.L.+17.1m であり、アクセスルートも含めて溢水の影響を受けないため、その操作は可能である。</p> <p>b. 雰囲気温度の影響（別紙-2 参照）</p> <p>ツインパワー弁の遠隔操作場所は2次系（非管理区域）の E.L.+17.1m であり、アクセスルートも含めて溢水による建屋内雰囲気温度上昇の影響を受けないため、その操作は可能である。</p> <p>c. 放射線による影響</p> <p>ツインパワー弁の遠隔操作場所は2次系（非管理区域）の E.L.+17.1m であり、アクセスルートも含めて放射線による影響を受けないため、その操作は可能である。</p> <p>(2) 健全側余熱除去ポンプ等の機能維持</p> <p>ISLOCA 発生時においては、事象収束及び長期冷却継続のため、高圧注入ポンプ、主蒸気逃がし弁、補助給水ポンプ、加圧器逃がし弁、充てんポンプ、健全側余熱除去ポンプ及び同冷却器の他、ツインパワー弁の機能に期待している。</p> <p>それらの機器のうち、長期冷却継続のためにその機能に期待する健全側余熱除去ポンプについて関連計装品を含め ISLOCA 発生時においてもその機能が維持されることを、以下 a. ～c. のとおり確認した。</p> <p>また、健全側余熱除去ポンプ以外の機器についても、関連計装品を含め ISLOCA 発生時においてもそれらの機能が維持されることを確認しており、それらの結果を表1に整理する。</p> <p>a. 溢水による影響（別紙-1 参照）</p> <p>健全側余熱除去ポンプは原子炉周辺建屋の最下階である E.L.+3.5m に設置されており、ISLOCA 発生後、他区画から漏えい水が床ドレン配管を逆流し溢水してくると想定しているが、2. で示したとおり事象発生1時間後にツインパワー弁を閉止することで、溢水量（約 103.24m³、床面からの高さ：0.17m^{*1}）は、余熱除去ポンプ及び関連計装品の機能喪失高さ（約 523m³、床面からの高さ：0.856m^{*1}）を下回り、健全側余熱除去ポンプの機能は喪失されない。</p>	<p>3. ISLOCA 発生時の対応操作の成立性</p> <p>ISLOCA 発生時においては、原子炉補助建屋内に漏えいした水の滞留、高温の水及び蒸気による雰囲気温度の上昇及び放射線量の上昇が想定されることから、事象を収束し長期冷却を継続するために必要なツインパワー弁の操作性や健全側余熱除去ポンプ等の機能に影響する可能性がある。</p> <p>そのため、別紙-1、2、3 に示すとおり、溢水評価、雰囲気温度評価及び線量評価を行うとともに、必要な対応操作の成立性及び健全側余熱除去ポンプの機能維持に関して確認した。その結果を以下(1)に示すとともに表1に整理する。</p> <p>なお、評価においては実際の操作可能時間を考慮し、事象発生から1時間後にツインパワー弁の閉操作が完了し漏えいが停止するものとした。また、漏えい量については、有効性評価から得られた余熱除去系機器等からの漏えい量及びエンタルピ（雰囲気温度評価のみ）を、漏えいが想定される機器の漏えい面積比で按分し、漏えいが想定される機器の配置場所で按分した量の漏えい量が同時に発生するものとした。</p> <p>(1) 対応操作の成立性</p> <p>ISLOCA 発生時において必要な対応操作のうち、ツインパワー弁の閉操作を除いては、すべて中央制御室からの操作によるため、ISLOCA 発生時においても操作可能である。</p> <p>ツインパワー弁の閉操作に関しても、以下 a. ～c. のとおり操作可能であることを確認した。</p> <p>a. 溢水による影響（別紙-1 参照）</p> <p>ツインパワー弁操作場所は原子炉補助建屋 T.P.10.3mの通路であり、アクセスルートも含めて溢水の影響を受けないため、その操作は可能である。</p> <p>b. 雰囲気温度の影響（別紙-2 参照）</p> <p>ツインパワー弁操作場所は原子炉補助建屋 T.P.10.3mの通路であり、アクセスルートも含めて原子炉補助建屋内の蒸気による影響は少ないため、その操作は可能である。</p> <p>c. 放射線による影響（別紙-3 参照）</p> <p>ツインパワー弁操作場所は原子炉補助建屋 T.P.10.3mの通路であり、アクセスルートも含めて放射線による影響は少ないため、その操作は可能である。</p> <p>(2) 健全側余熱除去ポンプ等の機能維持</p> <p>ISLOCA 発生時においては、事象収束及び長期冷却継続のため、高圧注入ポンプ、主蒸気逃がし弁、補助給水ポンプ、加圧器逃がし弁、充てんポンプ、健全側余熱除去ポンプ及び同冷却器の他、ツインパワー弁の機能に期待している。</p> <p>それらの機器のうち、長期冷却継続のためにその機能に期待する健全側余熱除去ポンプについて関連計装品を含め ISLOCA 発生時においてもその機能が維持されることを、以下 a. ～c. のとおり確認した。</p> <p>また、健全側余熱除去ポンプ以外の機器についても、関連計装品を含め ISLOCA 発生時においてもそれらの機能が維持されることを確認しており、それらの結果を表1に整理する。</p> <p>a. 溢水による影響（別紙-1 参照）</p> <p>健全側余熱除去ポンプは原子炉補助建屋の最下階である T.P.-1.7m に設置されており、ISLOCA 発生後、他区画から漏えい水が床ドレン配管を逆流し溢水してくると想定しているが、2. で示したとおり事象発生1時間後にツインパワー弁を閉止することで、溢水量（約 98.3m³、床面からの高さ：0.14m^{*1}）は、余熱除去ポンプ及び関連計装品の機能喪失高さ（約 624.5m³、床面からの高さ：0.83m）を下回り、健全側余熱除去ポンプの機能は喪失されない。</p>	<p>設計の相違</p> <p>記載内容の相違 ・解析における漏えい量の取扱について記載</p> <p>設計の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>評価結果の相違</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所 3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p>健全側余熱除去冷却器は原子炉周辺建屋の E.L. +10.0m に設置されており、ISLOCA 発生後、他区画の漏えい水が健全側余熱除去冷却器が設置されている区画の堰の高さを上回り溢水すると想定しているが、2.で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより、漏えいは無視できる量に低減する。</p> <p>なお、余熱除去冷却器は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けることはない。</p> <p>高圧注入ポンプは原子炉周辺建屋の最下階である E.L. +3.5m に設置されており、ISLOCA 発生後、他区画から漏えい水が床ドレン配管を逆流し溢水してくると想定しているが、2.で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより漏えいは無視できる量に低減する。仮に機能維持が必要となる事象発生時の63分後時点においても、溢水量（約 103.24m³、床面からの高さ：0.17m^{※1}）は高圧注入ポンプ及び関連計装品の機能喪失高さ（約 214m³、床面からの高さ：0.351m^{※1}）を下回り、高圧注入ポンプの機能は喪失されない。</p> <p>補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は区画として分離されている非管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁の機能は維持される。</p> <p>加圧器逃がし弁は原子炉格納容器内に設置されているが、関連計装部品も含め、漏えい箇所である加圧器逃がしタンクと離れていることから、影響は少ない。</p> <p>充てんポンプは区画として分離されている管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、充てんポンプの機能は維持される。</p> <p>ツインパワー弁は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けない。</p> <p>※1. 溢水量をポンプの土台面積等を除いた床面積で割った値</p>	<p>健全側余熱除去冷却器は原子炉補助建屋の T.P. 2.8m に設置されており、ISLOCA 発生後、他区画からの漏えい水に影響を受けない区画に設置されていることから、溢水による影響はない。</p> <p>なお、余熱除去冷却器は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けることはない。</p> <p>高圧注入ポンプは原子炉補助建屋の最下階である T.P. -1.7m に設置されており、ISLOCA 発生後、他区画から漏えい水が床ドレン配管を逆流し溢水してくると想定しているが、2.で示したとおりツインパワー弁を閉止することで、事象発生時の1時間後時点においても、溢水量（約 98.3m³、床面からの高さ：0.14m^{※1}）は、高圧注入ポンプ及び関連計装品の機能喪失高さ（約 413.8m³、床面からの高さ：0.55m）を下回り、高圧注入ポンプの機能は喪失されない。</p> <p>補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は区画として分離されている非管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁の機能は維持される。</p> <p>加圧器逃がし弁は原子炉格納容器内に設置されているが、関連計装部品も含め、漏えい箇所である加圧器逃がしタンクと離れていることから、影響は少ない。</p> <p>充てんポンプは原子炉補助建屋の T.P. 10.3m に設置されており、他区画からの漏えい水による影響を受けない区画に設置されているため、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、充てんポンプの機能は維持される。</p> <p>ツインパワー弁の駆動部は浸水レベルより十分高い位置に設置しており、溢水の影響を受けない。</p> <p>※1. 溢水量をポンプの土台面積等を除いた床面積で割った値</p>	<p>設計の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設備の相違</p>
<p>b. 雰囲気温度の影響（別紙-2 参照）</p> <p>健全側余熱除去ポンプは原子炉周辺建屋の最下階である E.L. +3.5m に設置されており、ISLOCA 発生初期には高温の水及び蒸気の漏えいに伴い、原子炉周辺建屋 E.L. +3.5m 区画の雰囲気温度は約 89℃まで上昇するが、2.で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより低下する。健全側余熱除去ポンプ及び関連計装品について、雰囲気温度に対し機能維持されることを確認している。なお、ポンプ本体には、低温の原子炉補機冷却水が通水されており、ポンプ運転中、メカニカルシール及び軸受部の冷却がなされることから問題とはならない。</p> <p>健全側余熱除去冷却器は原子炉周辺建屋の E.L. +10.0m に設置されており、ISLOCA 発生後、他区画の漏えい水が健全側余熱除去冷却器が設置されている区画の堰の高さを上回り溢水することで、当該区画の雰囲気温度は上昇するが、余熱除去冷却器は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けることはない。</p> <p>高圧注入ポンプは原子炉周辺建屋の最下階である E.L. +3.5m に設置されており、ISLOCA 発生初期には高温の水及び蒸気の漏えいに伴い、原子炉周辺建屋 E.L. +3.5m 区画の雰囲気温度は約 89℃まで上昇するが、2.で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより低下する。高圧注入ポンプ及び関連計装品について、雰囲気温度に対し機能維持されることを確認している。なお、ポンプ本体には、低温の原子炉補機冷却水が通水されており、ポンプ運転中、メカニカルシール及び軸受部の冷却がなされることから問題とはならない。</p> <p>補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は区画として分離されている非管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、補助給水ポンプ等の機能は維持される。</p> <p>加圧器逃がし弁は原子炉格納容器内に設置されているが、関連計装部品も含め、漏えい箇所である加圧器逃がしタンクと離れていることから、影響は少ない。</p> <p>充てんポンプは区画として分離されている管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、充てんポンプの機能は維持される。</p> <p>ツインパワー弁は原子炉周辺建屋の E.L. + 3.5m に設置されており、ISLOCA に伴う高温の蒸気漏えいにより当該区画の雰囲気温度は約 118℃まで上昇するが、ツインパワー弁を閉止することにより低下する。なお、ツインパワー弁は金属部品で構成されており、漏えい蒸気による建屋内雰囲気温度上昇</p>	<p>b. 雰囲気温度の影響（別紙-2 参照）</p> <p>健全側余熱除去ポンプは原子炉補助建屋の最下階である T.P. -1.7m に設置されており、ISLOCA 発生初期には高温の水及び蒸気の漏えいに伴い、原子炉補助建屋 T.P. -1.7m の区画の雰囲気温度は約 112℃まで上昇するが、2.で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより低下する。健全側余熱除去ポンプ及び関連計装品について、雰囲気温度に対し機能維持されることを確認している。なお、ポンプ本体には、低温の原子炉補機冷却水が通水されており、ポンプ運転中、メカニカルシール及び軸受部の冷却がなされることから問題とはならない。</p> <p>健全側余熱除去冷却器は原子炉補助建屋の T.P. 2.8m に設置されており、ISLOCA 発生後、他区画からの漏えい水に影響を受けない区画に設置されていることから、溢水による影響はない。なお、余熱除去冷却器は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けることはない。</p> <p>高圧注入ポンプは原子炉補助建屋の最下階である T.P. -1.7m に設置されており、ISLOCA 発生初期には、高温の水及び蒸気の漏えいに伴い、原子炉補助建屋 T.P. -1.7m の区画の雰囲気温度は約 112℃まで上昇するが、2.で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより低下する。高圧注入ポンプ及び関連計装品について、雰囲気温度に対し機能維持されることを確認している。なお、ポンプ本体には、低温の原子炉補機冷却水が通水されており、ポンプ運転中、メカニカルシール及び軸受部の冷却がなされることから問題とはならない。</p> <p>補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は区画として分離されている非管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、補助給水ポンプ等の機能は維持される。</p> <p>加圧器逃がし弁は原子炉格納容器内に設置されているが、関連計装部品も含め、漏えい箇所である加圧器逃がしタンクと離れていることから、影響は少ない。</p> <p>充てんポンプは原子炉補助建屋の T.P. 10.3m に設置されており、原子炉補助建屋内の漏えい蒸気の影響は少なく、関連計装部品も含め、充てんポンプの機能は維持される。</p> <p>ツインパワー弁本体及び駆動部は原子炉補助建屋の T.P. 2.8m に設置されており、ISLOCA に伴う高温の蒸気漏えいにより当該区画の雰囲気温度は約 163℃まで上昇するが、ツインパワー弁を閉止することにより低下する。なお、ツインパワー弁は原子炉補助建屋内における漏えい蒸気を考慮した場合におい</p>	<p>評価結果の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>評価結果の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>評価結果の相違</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）

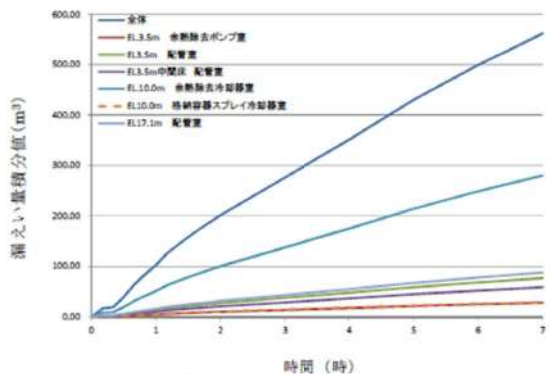
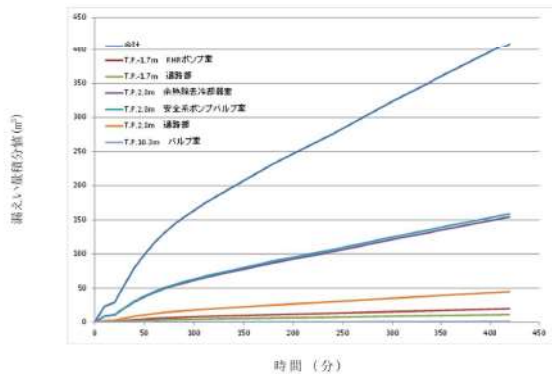
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所 3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由																		
<p>の影響を受けない。</p> <p>c. 放射線による影響</p> <p>健全側余熱除去ポンプ及び関連計装品が、放射線量に対し機能維持されることを確認している。(ポンプモータの30日間の線量の積算を仮定しても、積算吸収線量は約35Gyであり、この値は制限値である2MGyを下回る。また、流量計 (FT-604, 614) の30日間の線量の積算を仮定しても、積算吸収線量は約55Gyであり、この値は制限値である100Gyを下回る。)</p> <p>健全側余熱除去冷却器は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けないため、その機能に影響はない。</p> <p>高圧注入ポンプ及び関連計装品が、放射線量に対し機能維持されることを確認している。(ポンプモータの30日間の線量の積算を仮定しても、積算吸収線量は約35Gyであり、この値は制限値である2MGyを下回る。また、流量計 (FT-962, 963) の30日間の線量の積算を仮定しても、積算吸収線量は約20Gyであり、この値は制限値である100Gyを下回る。)</p> <p>補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は直接漏えいが発生しない区画 (非管理区域) にあり、扉により溢水箇所と分離されているため、放射線源は一切なく、その機能に影響はない。</p> <p>加圧器逃がし弁は原子炉格納容器に設置されているが、関連計装品も含め、漏えい箇所である加圧器逃がしタンクとは離れていることから、影響は少ない。</p> <p>充てんポンプは直接漏えいが発生しない区画 (管理区域) にあり、扉により溢水箇所と分離されているため、放射線源は一切なく、その機能に影響はない。</p> <p>ツインパワー弁は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けないため、その機能に影響はない。</p> <p>(3) 実際の対応操作</p> <p>a. 対応が早くなる場合の成立性</p> <p>ISLOCA発生時においては、解析では7時間後にツインパワー弁を閉止することにより事象収束することとしているが、実際は移動時間と現場での操作時間を含む1時間以内で作業を完了できることを、溢水/雰囲気温度/放射線の影響の観点で以下のとおり確認した。</p> <p>○ISLOCA発生時において必要な対応操作のうち、ツインパワー弁の開操作を除いては、すべて中央制御室からの操作によるため、ISLOCA発生時においても操作可能である。</p> <p>○ツインパワー弁操作場所については、ツインパワー弁の遠隔操作場所は2次系 (非管理区域) のE.L. +17.1mであるため、アクセスルートも含めて溢水/雰囲気温度/放射線の影響を受けることはない。</p> <p>b. 現実的な漏えい量を想定した場合の成立性</p> <p>実機においてISLOCAが発生した場合、解析で用いた破断面積は下表のとおり保守的に設定されていることから、実際の漏えい量が少なくなり、事象進展も遅くなることから、中央制御室での操作の成立性やツインパワー弁の開操作の成立性の観点では余裕が増える方向であり、成立性に問題はない。</p> <table border="1" data-bbox="100 1289 714 1385"> <thead> <tr> <th></th> <th>ISLOCA 解析</th> <th>実際の破断面積^{*1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>破断面積 (inch²)</td> <td>0.99</td> <td>0.61[0.72]</td> </tr> <tr> <td>等価直径 (inch)</td> <td>1.12</td> <td>0.88[0.96]</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：[]内は大飯4号炉を示す。</p>		ISLOCA 解析	実際の破断面積 ^{*1}	破断面積 (inch ²)	0.99	0.61[0.72]	等価直径 (inch)	1.12	0.88[0.96]	<p>でも機能維持されることを確認している。</p> <p>c. 放射線による影響 (別紙-3参照)</p> <p>健全側余熱除去ポンプ及び関連計装品が、放射線量に対し機能維持されることを確認している。(ポンプモータの30日間の線量の積算を仮定しても、積算吸収線量は約12Gyであり、この値は制限値である2MGyを下回る。また、流量計 (FT-604, 614) の30日間の線量の積算を仮定しても、積算吸収線量は約22Gyであり、この値は制限値である100Gyを下回る。)</p> <p>健全側余熱除去冷却器は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けないため、その機能に影響はない。</p> <p>高圧注入ポンプ及び関連計装品が、放射線量に対し機能維持されることを確認している。(ポンプモータの30日間の線量の積算を仮定しても、積算吸収線量は約12Gyであり、この値は制限値である2MGyを下回る。また、流量計 (FT-902, 922) の30日間の線量の積算を仮定しても、積算吸収線量は約22Gyであり、この値は制限値である100Gyを下回る。)</p> <p>補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は直接漏えいが発生しない区画 (非管理区域) にあり、扉により溢水箇所と分離されているため、放射線源は一切なく、その機能に影響はない。</p> <p>加圧器逃がし弁は原子炉格納容器に設置されているが、関連計装品も含め、漏えい箇所である加圧器逃がしタンクとは離れていることから、影響は少ない。</p> <p>充てんポンプ及びその関連計装品については、原子炉補助建屋内の漏えい蒸気の影響は少なく、関連計装品も含め機能は維持される。</p> <p>ツインパワー弁駆動部は金属部品等による機械的機構のみで構成されており、放射線による影響を受けないため、その機能に影響はない。</p> <p>(3) 現実的な漏えい量を想定した場合の成立性</p> <p>実機においてISLOCAが発生した場合、解析で用いた破断面積は下表のとおり保守的に設定されていることから、実際の漏えい量が少なくなり、事象進展も遅くなることから、中央制御室での操作の成立性やツインパワー弁の開操作の成立性の観点では余裕が増える方向であり、成立性に問題はない。</p> <table border="1" data-bbox="1108 1300 1780 1417"> <thead> <tr> <th></th> <th>ISLOCA 解析</th> <th>実際の破断面積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>破断面積 (inch²)</td> <td>1.04</td> <td>0.56</td> </tr> <tr> <td>等価直径 (inch)</td> <td>1.15</td> <td>0.84</td> </tr> </tbody> </table>		ISLOCA 解析	実際の破断面積	破断面積 (inch ²)	1.04	0.56	等価直径 (inch)	1.15	0.84	<p>記載方針の相違</p> <p>評価結果の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <p>解析条件及び評価結果の相違</p>
	ISLOCA 解析	実際の破断面積 ^{*1}																		
破断面積 (inch ²)	0.99	0.61[0.72]																		
等価直径 (inch)	1.12	0.88[0.96]																		
	ISLOCA 解析	実際の破断面積																		
破断面積 (inch ²)	1.04	0.56																		
等価直径 (inch)	1.15	0.84																		

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">別紙-1</p> <p style="text-align: center;">ISLOCA 時の溢水評価</p> <p>1. 漏えい量評価</p> <p>1.1 漏えい量評価における評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 有効性評価において想定したとおり、余熱除去系の弁、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、入口逃がし弁及び出口逃がし弁から漏えいするものと想定する。 ● 弁からの漏えいについては、実機にて漏えいが想定される弁を想定し、漏えい量は ISLOCA の有効性における漏えい量を破断面積比で按分する。 ● 漏えい量積分値については事象発生7時間後までを確認する。 ● 余熱除去系入口逃がし弁からの流出については、原子炉格納容器内に留まること、出口逃がし弁からの流出については、冷却材貯蔵タンクに貯留されることから、原子炉周辺建屋内の溢水評価の他、ツインパワー弁の操作環境に影響しないため考慮しない。 <p>1.2 各区画における漏えい量評価結果</p> <p>各区画における漏えい量については、余熱除去系のA系で ISLOCA が発生する場合とB系で ISLOCA が発生する場合に有意な差はなく、各区画における漏えい量の積分値は、図1のとおり漏えいを想定する余熱除去冷却器と弁が設置されている E.L. +10.0mでの漏えい量が最大となった。</p>  <p style="text-align: center;">図1 各区画における漏えい量積分値</p> <p>2. 水没評価</p> <p>2.1 水没評価における評価の条件</p> <p>漏えいが想定される設備の配置と溢水状況について、図2に示す。また、機器等の水没評価における主な解析条件は次の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「1.2 各区画における漏えい量」にて評価した漏えい水は、床ドレン配管により原子炉周辺建屋最下層に集液され、その後に原子炉周辺建屋サンプタンクに集まると想定されるが、その容量は約 10m³であるため床ドレン配管を逆流し、原子炉周辺建屋 E.L. +3.5m の安全通路に滞留する。 ・水没評価においてはツインパワー弁の閉操作が完了することにより漏えいが停止する1時間後までの評価を行う。 	<p style="text-align: center;">別紙-1</p> <p style="text-align: center;">ISLOCA 時の溢水評価</p> <p>1. 漏えい量評価</p> <p>1.1 漏えい量評価における評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 有効性評価において想定したとおり、余熱除去系の弁、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、入口逃がし弁及び出口逃がし弁から漏えいするものと想定する。溢水評価においては、有効性評価から得られた高温水の漏えい量（状態変化なしと想定）を用いる。 ● 弁からの漏えいについては、実機にて漏えいが想定される弁を想定し、漏えい量は ISLOCA の有効性における漏えい量を破断面積比で按分する。 ● 漏えい量積分値については事象発生7時間後までを確認する。 ● 余熱除去系入口逃がし弁からの流出については、原子炉格納容器内に留まること、出口逃がし弁からの流出については、冷却材貯蔵タンクに貯留されることから、原子炉補助建屋内の溢水評価の他、ツインパワー弁の操作環境に影響しないため考慮しない。 <p>1.2 各区画における漏えい量評価結果</p> <p>各区画における漏えい量については、余熱除去系のA系で ISLOCA が発生する場合とB系で ISLOCA が発生する場合に有意な差はなく、各区画における漏えい量の積分値は、図1のとおり漏えいを想定する余熱除去冷却器と弁が設置されている T.P. 2.8mでの漏えい量が最大となった。</p>  <p style="text-align: center;">図1 各区画における漏えい量積分値</p> <p>2. 水没評価</p> <p>2.1 水没評価における評価の条件</p> <p>漏えいが想定される設備の配置と溢水状況について、図2及び表1に示す。また、機器等の水没評価における主な評価条件は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最下層階を除く各区画の溢水評価においては床ドレン配管による水の下層階への移送は期待しない評価とし、最下層階にある余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプなどの緩和機器への没水の影響確認は、上層階で生じた漏えい水が床ドレン配管からも含めてすべて流れ込むことを想定する保守的な評価とする。 ・水没評価においてはツインパワー弁の閉操作が完了することにより漏えいが停止する1時間後までの評価を行う。 	<p>記載方針の相違 ・漏えいする流体について追記</p> <p>記載内容の相違</p> <p>記載内容の相違</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）

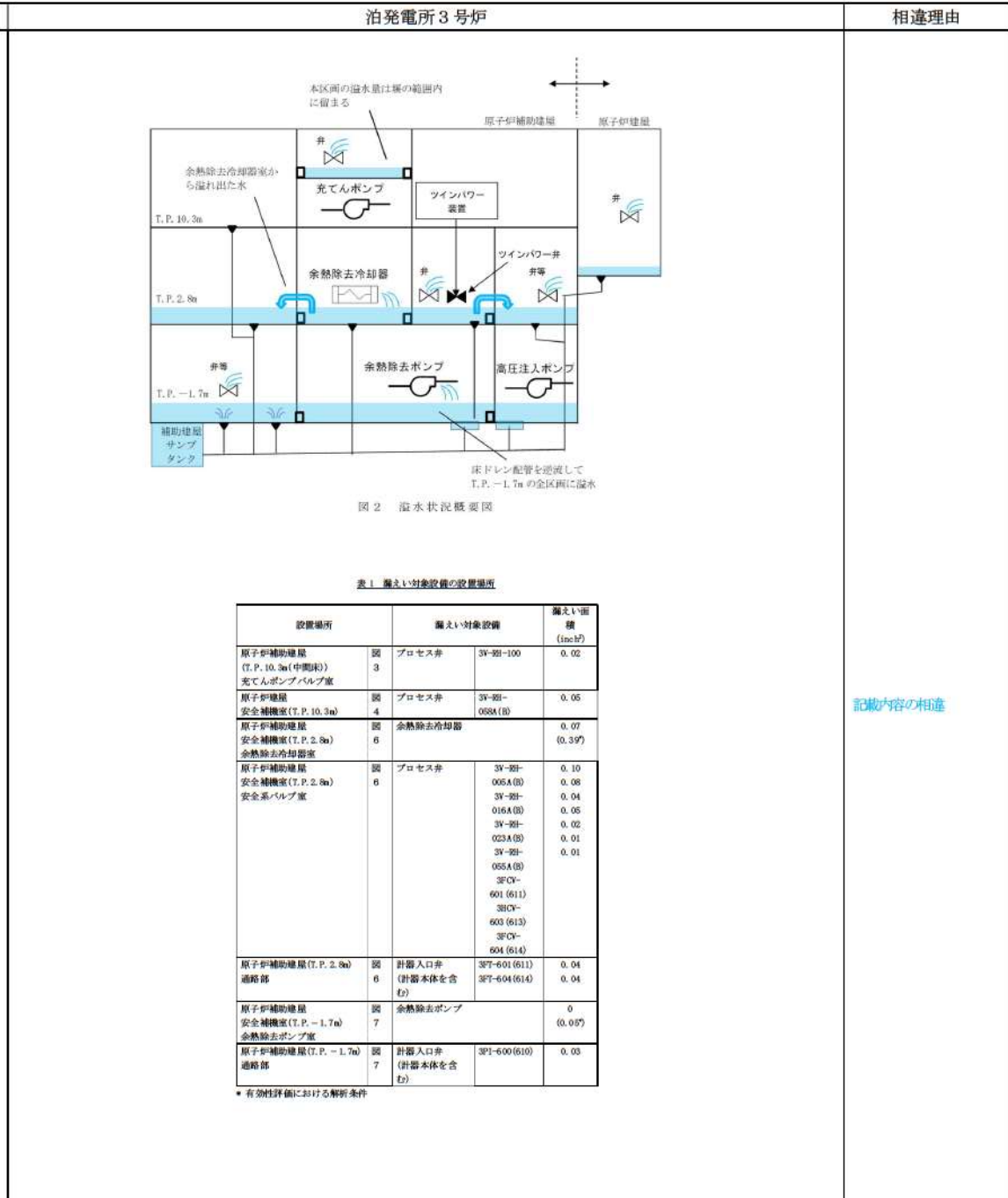
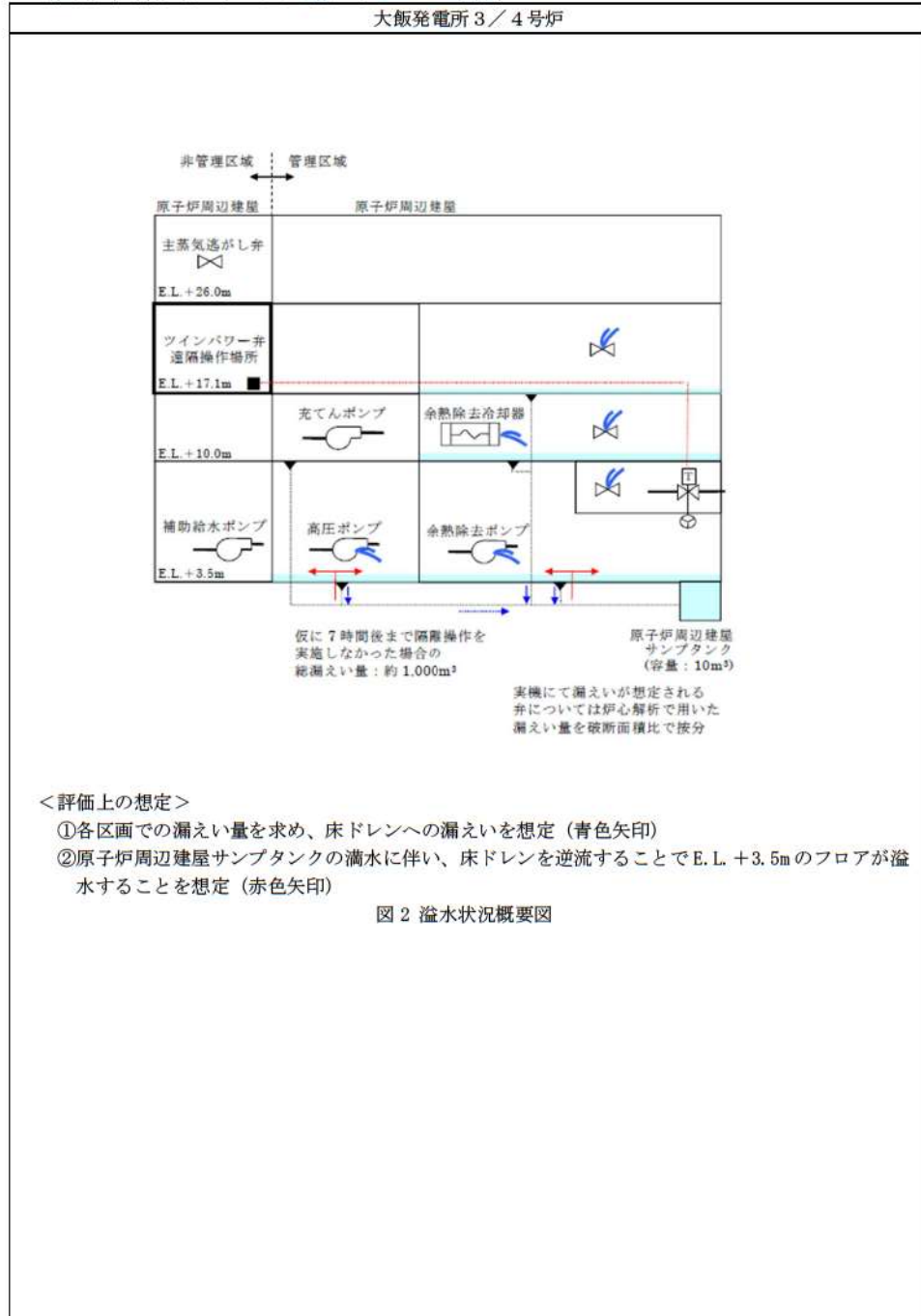
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2 水没評価結果</p> <p>各区分を含む各階の溢水評価を図3～図5に示す。なお、区分及び区分内の機器がスライド配置である大飯3号炉及び4号炉については同じ結果となる。</p> <p>また、原子炉周辺建屋内で発生した漏えい水は床ドレン配管により原子炉周辺建屋最下層に集液され、原子炉周辺建屋E.L.+3.5mの水位は徐々に上昇するが、ツインパワー弁を閉止することにより漏えい量は無視できる程度に低減する。</p> <p>(1) 健全側余熱除去ポンプ 健全側余熱除去ポンプは原子炉周辺建屋の最下階であるE.L.+3.5mに設置されており、ISLOCA発生後、他区分から漏えい水が床ドレン配管を逆流し溢水してくると想定しているが、2.で示したとおり事象発生時の1時間後にツインパワー弁を閉止することで、溢水量(約103.24m³、床面からの高さ:0.17m^{*1})は、余熱除去ポンプ及び関連計装品の機能喪失高さ(約523m³、床面からの高さ:0.856m^{*1})を下回り、健全側余熱除去ポンプの機能は喪失されない。</p> <p>(2) 健全側余熱除去冷却器 健全側余熱除去冷却器は原子炉周辺建屋のE.L.+10.0mに設置されており、ISLOCA発生後、他区分の漏えい水が健全側余熱除去冷却器が設置されている区分の堰の高さを上回り溢水すると想定しているが、2.で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより、漏えいは無視できる量に低減する。なお、余熱除去冷却器は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けることはない。</p> <p>(3) 高圧注入ポンプ 高圧注入ポンプは原子炉周辺建屋の最下階であるE.L.+3.5mに設置されており、ISLOCA発生後、他区分から漏えい水が床ドレン配管を逆流し溢水してくると想定しているが、2.で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより漏えいは無視できる量に低減する。仮に機能維持が必要となる事象発生時の63分後時点においても、溢水量(約103.24m³、床面からの高さ:0.17m^{*1})は高圧注入ポンプ及び関連計装品の機能喪失高さ(約214m³、床面からの高さ:0.351m^{*1})を下回り、高圧注入ポンプの機能は喪失されない。</p> <p>(4) 補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁 補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は区分として分離されている非管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁の機能は維持される。</p> <p>(5) 加圧器逃がし弁 加圧器逃がし弁は原子炉格納容器内に設置されているが、関連計装部品も含め、漏えい箇所である加圧器逃がしタンクと離れていることから、影響は少ない。</p> <p>(6) 充てんポンプ 充てんポンプは区分として分離されている管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、充てんポンプの機能は維持される。</p> <p>(7) ツインパワー弁 ツインパワー弁は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けない。</p>	<p>2.2 水没評価結果</p> <p>各区分を含む各階の溢水評価を図3～図7に示す。</p> <p>また、原子炉補助建屋内等で発生した漏えい水は、全て原子炉補助建屋最下層に集液され、その後床ドレン配管により補助建屋サンプタンクに集まるが、その容量は約10m³であるため床ドレン配管を逆流し、原子炉補助建屋T.P.-1.7mの全区分に溢水する。原子炉補助建屋T.P.-1.7mの水位は徐々に上昇するが、ツインパワー弁を閉止することにより漏えい量は無視できる程度に低減する。</p> <p>(1) 健全側余熱除去ポンプ 健全側余熱除去ポンプは原子炉補助建屋の最下階であるT.P.-1.7mに設置されており、ISLOCA発生後、他区分から漏えい水が床ドレン配管を逆流し溢水してくると想定しているが、2.で示したとおり事象発生時の1時間後にツインパワー弁を閉止することで、溢水量(約98.3m³、床面からの高さ:0.14m^{*1})は、余熱除去ポンプ及び関連計装品の機能喪失高さ(約624.5m³、床面からの高さ:0.83m)を下回り、健全側余熱除去ポンプの機能は喪失されない。</p> <p>(2) 健全側余熱除去冷却器 健全側余熱除去冷却器は原子炉補助建屋のT.P.2.8mに設置されており、ISLOCA発生後、他区分からの漏えい水に影響を受けない区分に設置されていることから、溢水による影響はない。なお、余熱除去冷却器は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けることはない。</p> <p>(3) 高圧注入ポンプ 高圧注入ポンプは原子炉補助建屋の最下階であるT.P.-1.7mに設置されており、ISLOCA発生後、他区分から漏えい水が床ドレン配管を逆流し溢水してくると想定しているが、2.で示したとおりツインパワー弁を閉止することで、事象発生時の1時間後時点においても、溢水量(約98.3m³、床面からの高さ:0.14m^{*1})は、高圧注入ポンプ及び関連計装品の機能喪失高さ(約413.8m³、床面からの高さ:0.55m)を下回り、高圧注入ポンプの機能は喪失されない。</p> <p>(4) 補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁 補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は区分として分離されている非管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁の機能は維持される。</p> <p>(5) 加圧器逃がし弁 加圧器逃がし弁は原子炉格納容器内に設置されているが、関連計装部品も含め、漏えい箇所である加圧器逃がしタンクと離れていることから、影響は少ない。</p> <p>(6) 充てんポンプ 充てんポンプは原子炉補助建屋のT.P.10.3mに設置されており、ISLOCA発生後、他区分からの漏えい水に影響を受けない区分(充てんポンプ室上層の中間床の溢水高さは、事故発生1時間で0.02mであり堰に留まる)に設置されていることから、溢水による影響は無く、充てんポンプの機能は維持される。</p> <p>(7) ツインパワー弁 事故発生から1時間後にツインパワー弁の閉操作が完了した場合、溢水高さは0.10m(床面からの高さ)であり、ツインパワー弁の駆動部の機能喪失高さ(床面からの高さ:1.69m(B系))を下回ることから、ツインパワー弁及びツインパワー装置の機能は維持される。</p> <p>(8) ツインパワー弁の操作場所 図4に示すとおり、ISLOCAにより漏えいが発生する機器は、ツインパワー装置操作フロアには存在せず、またツインパワー装置操作場所へアクセスするために通行する階段室及び通路部にも溢水はないことから、ツインパワー弁の操作性に影響はない。</p> <p>*1. 溢水量をポンプの土台面積等を除いた床面積で割った値</p>	<p>設備の相違 ・泊では原子炉建屋でも漏えいが発生する</p> <p>評価結果の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>記載方針の相違 評価結果の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>記載方針の相違</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等



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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図3 溢水評価結果（原子炉周辺建屋 E.L.+3.5m）</p>	<p>図3 溢水評価（T.P.10.3m 中間床） （ISLOCAが余熱除去系のB系で発生）</p>	<p>記載方針の相違 ・泊は文中に記載</p>
<p><評価結果> 最下層フロアである E.L. +3.5m において、1 時間後の没水水位は約 0.17m となる。（漏えい水量/床面積より求めた値）</p> <p>図4 溢水評価結果（原子炉周辺建屋 E.L.+10.0m）</p> <p><評価結果> 原子炉周辺建屋 E.L. +10.0m において発生した漏えいについては、一部は発生区画内に滞留するものの、多くはドレン配管を通して下層の E.L. +3.5m に伝播する。（伝播した漏えい水は E.L. +3.5m で発生した漏えい水量に加算し、E.L. +3.5m の没水水位を算出している。）</p>	<p>図4 溢水評価（T.P.10.3m）（ISLOCAが余熱除去系のA系又はB系で発生）</p>	<p>記載方針の相違 ・泊は文中に記載</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="309 167 772 694" style="text-align: center;"> <p>3号炉側</p> <p>A余熱除去冷却器出口 低圧注水ライン止め弁 B余熱除去冷却器出口 低圧注水ライン止め弁 A余熱除去ポンプ ミニマムフローライン止め弁 B余熱除去ポンプ ミニマムフローライン止め弁 A余熱除去冷却器出口 燃料取替用水ピット 戻りライン止め弁 B余熱除去冷却器出口 燃料取替用水ピット 戻りライン止め弁</p> <p>● : 漏えいする弁 ■ : 1時間後の没水区分</p> </div> <p>図5 溢水評価結果（原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m）</p> <p><評価結果> 原子炉周辺建屋E.L.+17.1m で発生した漏えいについては、ドレン配管を通して最終的には下層のE.L.+3.5m に伝播する。（伝播した漏えい水はE.L.+3.5m で発生した漏えい水量に加算し、E.L.+3.5m の没水水位を算出している。）</p>	<div data-bbox="1288 183 1680 734" style="text-align: center;"> <p>OCV配管室 (A側) 没水水位(m) 0.0H: 0.03 1.0H: 0.07 《参考》 2.0H: 0.12 3.0H: 0.16 7.0H: 0.29</p> <p>OCV配管室 (B側) 没水水位(m) 0.0H: 0.12 1.0H: 0.32 《参考》 2.0H: 0.55 3.0H: 0.73 7.0H: 1.35</p> <p>●: 漏えいする機器 ■: A系又はB系で漏えいした場合の水没区分 ■: A系で漏えいした場合の水没区分 ■: B系で漏えいした場合の水没区分</p> </div> <p>図5 溢水評価 (T.P.2.3m中間床) (ISLOCAが余熱除去系のA系又はB系で発生)</p> <div data-bbox="1310 821 1769 1404" style="text-align: center;"> <p>通風機 没水水位(m) 0.5H: 0.01 1.0H: 0.08 《参考》 2.0H: 0.12 3.0H: 0.16 7.0H: 0.30</p> <p>RHR熱交換器 没水水位(m) 0.5H: 0.10 1.0H: 0.10 《参考》 2.0H: 0.12 3.0H: 0.16 7.0H: 0.30</p> <p>安全系バルブ室 没水水位(m) 0.5H: 0.10 1.0H: 0.10 《参考》 2.0H: 0.12 3.0H: 0.16 7.0H: 0.30</p> <p><ツインパワー弁駆動部> 機能喪失高さ: A系 約1.73m B系 約1.65m</p> <p>●: 漏えいする機器 ■: A系又はB系で漏えいした場合の水没区分 ■: A系で漏えいした場合の水没区分 ■: B系で漏えいした場合の水没区分</p> </div> <p>図6 溢水評価 (T.P.2.8m) (ISLOCAが余熱除去系のA又はB系で発生)</p>	<p>記載方針の相違 ・泊は文中に記載</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）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
	<p>最下層滞留水（注水高さ）</p> <table border="1"> <tr><td>0.5H</td><td>36.4 m³</td><td>(0.05 m)</td></tr> <tr><td>1.0H</td><td>98.3 m³</td><td>(0.14 m)</td></tr> <tr><td colspan="3">《参考》</td></tr> <tr><td>2.0H</td><td>171.2 m³</td><td>(0.23 m)</td></tr> <tr><td>3.0H</td><td>226.9 m³</td><td>(0.38 m)</td></tr> <tr><td>7.0H</td><td>419.8 m³</td><td>(0.56 m)</td></tr> </table> <p><健全側余熱除去ポンプ></p> <p>機能喪失滞留水量：約624.5 m³ 機能喪失高さ：約0.83 m 管理区域床面積*：約752.5 m²</p> <p>*：留水評価の観点から保守的に施設室や機械基礎の面積を含めていない</p> <p><高圧注入ポンプ></p> <p>機能喪失滞留水量：約248.3 m³ 機能喪失高さ：約0.33 m 管理区域床面積*：約752.5 m²</p> <p>*：留水評価の観点から保守的に施設室や機械基礎の面積を含めていない</p> <p>●：漏えいする機器</p> <p>■：A系又はB系で漏えいした場合の水没区画 ■：A系で漏えいした場合の水没区画 ■：B系で漏えいした場合の水没区画</p>	0.5H	36.4 m ³	(0.05 m)	1.0H	98.3 m ³	(0.14 m)	《参考》			2.0H	171.2 m ³	(0.23 m)	3.0H	226.9 m ³	(0.38 m)	7.0H	419.8 m ³	(0.56 m)	
0.5H	36.4 m ³	(0.05 m)																		
1.0H	98.3 m ³	(0.14 m)																		
《参考》																				
2.0H	171.2 m ³	(0.23 m)																		
3.0H	226.9 m ³	(0.38 m)																		
7.0H	419.8 m ³	(0.56 m)																		

図7 留水評価（T.P.-1.7m）（ISLOCAが余熱除去系のA系又はB系で発生）

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">別紙-2</p> <p style="text-align: center;">ISLOCA 時の雰囲気温度評価</p> <p>1. 評価条件</p> <p>安全補機室内における雰囲気温度については、別紙-1 で述べた各区画の漏えい量データを用いて、解析コードGOTHICにより解析評価を実施した。</p> <p>解析は、ISLOCA 時に機能維持が必要な各機器の雰囲気温度評価を実施するため、漏えい水及び蒸気が発生したその階に滞留するものと仮定した評価（以下「多ノード評価」という。）と、安全補機室全体を1 区画として漏えいが生じる区画とその他の区画の雰囲気が瞬時に混合すると仮定した評価（以下「1 ノード評価」という。）を実施した。漏えいが生じる区画の温度評価、漏えいが生じない区画の温度評価については、その区画の温度を高めに評価するよう、前者では多ノード評価を、後者では1 ノード評価を用いて評価を実施した。</p> <p>【評価条件】（図1 参照）</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全補機室内の機器はA系とB系で独立するように配置されているとともに、区画構造もA系とB系でほぼ同じである。本評価では、漏えいが余熱除去系のA系で発生するものと仮定する。 ツインパワー弁の閉操作が完了する事象発生から1 時間後まで、漏えいは継続するものとする。 コンクリート壁をヒートシンクとして考慮する。 漏えい発生区画の温度評価では、漏えい水及び蒸気は発生した階に滞留するものとする。 1 ノード評価では、安全補機室全体を1 区画として、漏えいが生じる区画とその他の区画の雰囲気が瞬時に混合すると仮定する。 <p>2. 雰囲気温度評価結果</p> <p>(1) 健全側余熱除去ポンプ</p> <p>健全側余熱除去ポンプは原子炉周辺建屋の最下階である E.L. +3.5m に設置されており、ISLOCA 発生初期には高温の水及び蒸気の漏えいに伴い、原子炉周辺建屋 E.L. +3.5m 区画の雰囲気温度は約 89℃</p>	<p style="text-align: right;">別紙-2</p> <p style="text-align: center;">ISLOCA 時の雰囲気温度の影響検討</p> <p>ISLOCA 発生時には、事象収束及び長期冷却継続のため、高圧注入ポンプ、主蒸気逃がし弁、補助給水ポンプ、加圧器逃がし弁、充てんポンプ、健全側余熱除去ポンプ、健全側余熱除去冷却器、ツインパワー弁及びツインパワー装置の機能に期待している。このため、ISLOCA 発生時の雰囲気温度評価を行い、必要な対応操作の成立性及び関連計装品も含めた各機器の機能維持に関し以下のとおり確認した。</p> <p>1. 検討対象エリアにおける雰囲気温度の設定方法</p> <p>ISLOCA 時に機能維持が必要な機器の雰囲気温度については、溢水及び蒸気の影響を考慮して以下のとおり設定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 多ノード評価（安全補機室） 漏えい水及び蒸気が発生したその階に滞留するものと仮定した評価。 1ノード評価（安全補機室） 漏えいが生じる区画の高温雰囲気が開口部を通じて漏えいが発生しないエリアに流入することを想定し、安全補機室全体を1 区画として漏えいが生じる区画とその他の区画の雰囲気が瞬時に混合すると仮定した評価。 多ノード評価（原子炉補助建屋） 原子炉補助建屋内の下階層等で発生する蒸気が機器の設置場所に流入すると仮定した評価。 その他（個別整理） 原子炉補助建屋以外の漏えい水及び蒸気の影響を受けにくいと考えられる場所に設置されている機器については、解析評価対象外とし、個別に整理を行う。 ※安全補機室について、一部のエリアでは多ノード評価と1ノード評価が重複する <p>2. 雰囲気温度の解析評価</p> <p>安全補機室内及び原子炉補助建屋内における雰囲気温度については、別紙-1 で述べた各区画の漏えい面積に基づいて按分した、有効性評価から得られた余熱除去系機器等からの漏えい量及びエンタルピーを用いて、解析コードGOTHICにより解析評価を実施した。安全補機室内における雰囲気温度評価条件は以下のとおり。なお、原子炉補助建屋内における雰囲気温度評価については別添-3 に述べる。</p> <p>【評価条件】（図1、図2 参照）</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全補機室内の機器はA系とB系で独立するように配置されているとともに、区画構造もA系とB系でほぼ同じである。本評価では、漏えいが余熱除去系のA系で発生するものと仮定する。 ツインパワー弁の閉操作が完了する事象発生から1 時間後まで、漏えいは継続するものとする。 コンクリート壁をヒートシンクとして考慮する。 漏えい発生区画の温度評価では、漏えい水及び蒸気は発生した階に滞留するものとする。 1 ノード評価では、安全補機室全体を1 区画として、漏えいが生じる区画とその他の区画の雰囲気が瞬時に混合すると仮定し、雰囲気温度は最大で 112℃まで上昇する。 安全補機室内の各機器の評価に使用する雰囲気温度については、多ノード評価結果及び1ノード評価結果のうち、より厳しい条件となるものを使用する。 <p>3. 検討結果</p> <p>(1) 健全側余熱除去ポンプ（1ノード評価（安全補機室））</p> <p>健全側余熱除去ポンプは原子炉補助建屋の最下階である T.P. -1.7m に設置されており、ISLOCA 発生初期には高温の水及び蒸気の漏えいに伴い、原子炉補助建屋 T.P. -1.7m の区画の雰囲気温度は約 112℃</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 本資料の位置づけをより明確にするために記載 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 温度評価を行う上での設定方法と解析評価条件を別項目として整理 <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 解析における漏えい量の取扱について記載 <p>評価結果の相違</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）

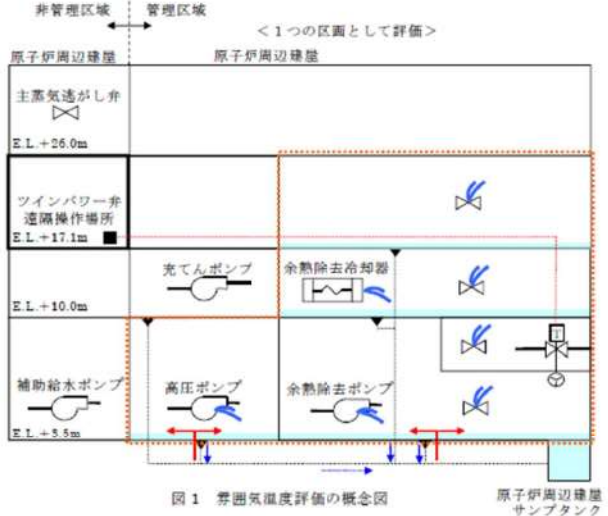
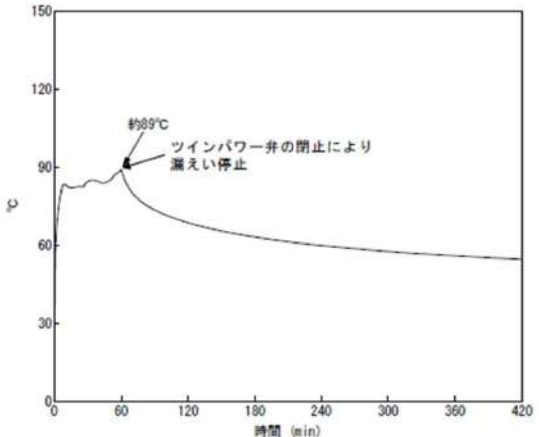
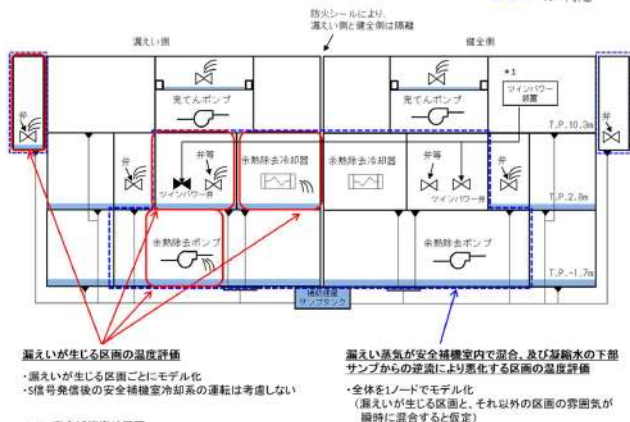
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>まで上昇するが、「2. 余熱除去系からの漏えい箇所及び漏えい量」で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより低下する。余熱除去ポンプ及び関連計装品について、雰囲気温度に対し機能維持されることを確認している。なお、ポンプ本体には、低温の原子炉補機冷却水が通水されており、ポンプ運転中、メカニカルシール及び軸受部の冷却がなされることから問題とはならない。</p> <p>(2) 健全側余熱除去冷却器 健全側余熱除去冷却器は原子炉周辺建屋の E.L. +10.0m に設置されており、ISLOCA 発生後、他区画の漏えい水が健全側余熱除去冷却器が設置されている区画の堰の高さを上回り溢水することで、当該区画の雰囲気温度は上昇するが、余熱除去冷却器は金属部品で構成されており、溢水の影響を受けることはない。</p> <p>(3) 高圧注入ポンプ 高圧注入ポンプは原子炉周辺建屋の最下階である E.L. +3.5m に設置されており、ISLOCA 発生初期には高温の水及び蒸気の漏えいに伴い、原子炉周辺建屋 E.L. +3.5m 区画の雰囲気温度は約 89℃まで上昇するが、「2. 余熱除去系からの漏えい箇所及び漏えい量」で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより低下する。高圧注入ポンプ及び関連計装品について、雰囲気温度に対し機能維持されることを確認している。なお、ポンプ本体には、低温の原子炉補機冷却水が通水されており、ポンプ運転中、メカニカルシール及び軸受部の冷却がなされることから問題とはならない。</p> <p>(4) 補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁 補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は区画として分離されている非管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、補助給水ポンプ等の機能は維持される。</p> <p>(5) 加圧器逃がし弁 加圧器逃がし弁は原子炉格納容器内に設置されているが、関連計装部品も含め、漏えい箇所である加圧器逃がしタンクと離れていることから、影響は少ない。</p> <p>(6) 充てんポンプ 充てんポンプは区画として分離されている管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、充てんポンプの機能は維持される。</p> <p>(7) ツインパワー弁 ツインパワー弁が設置されている区画については ISLOCA に伴う高温の蒸気漏えいにより最高で約 118℃の温度環境に曝されるものの、ツインパワー弁の閉止後は雰囲気温度は低下する。なお、ツインパワー弁は金属部品で構成されており、漏えい蒸気による建屋内雰囲気温度上昇の影響を受けない。</p>	<p>まで上昇するが、「2. 余熱除去系からの漏えい箇所及び漏えい量」で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより低下する。余熱除去ポンプ及び関連計装品について、雰囲気温度に対し機能維持されることを確認している。なお、ポンプ本体には、低温の原子炉補機冷却水が通水されており、ポンプ運転中、メカニカルシール及び軸受部の冷却がなされることから問題とはならない。(図3参照)</p> <p>(2) 健全側余熱除去冷却器（1ノード評価（安全補機室）） 健全側余熱除去冷却器は原子炉補助建屋の T.P. 2.8m に設置されており、ISLOCA 発生後、他区画からの高温の水及び蒸気の漏えいに伴い、原子炉補助建屋 T.P. 2.8m の区画の雰囲気温度は約 112℃まで上昇するが、余熱除去冷却器は金属部品で構成されており、雰囲気温度に対して問題とはならない。(図3参照)</p> <p>(3) 高圧注入ポンプ（1ノード評価（安全補機室）） 高圧注入ポンプは原子炉補助建屋の最下階である T.P. -1.7m に設置されており、ISLOCA 発生初期には、高温の水及び蒸気の漏えいに伴い、原子炉補助建屋 T.P. -1.7m の区画の雰囲気温度は約 112℃まで上昇するが、「2. 余熱除去系からの漏えい箇所及び漏えい量」で示したとおりツインパワー弁を閉止することにより低下する。高圧注入ポンプ及び関連計装品について、雰囲気温度に対し機能維持されることを確認している。なお、ポンプ本体には、低温の原子炉補機冷却水が通水されており、ポンプ運転中、メカニカルシール及び軸受部の冷却がなされることから問題とはならない。(図3参照)</p> <p>(4) 補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁（その他） 補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は区画として分離されている非管理区域に設置されており、関連計装部品も含め漏えいの影響は無く、補助給水ポンプ等の機能は維持される。</p> <p>(5) 加圧器逃がし弁（その他） 加圧器逃がし弁は原子炉格納容器内に設置されているが、関連計装部品も含め、漏えい箇所である加圧器逃がしタンクと離れていることから、影響は少ない。また、ISLOCA 発生時よりも原子炉格納容器内の環境が厳しくなる「7.2.1.2 格納容器過温破損」の添付資料 7.2.1.2.2 「全交流動力電源喪失＋補助給水失敗」における原子炉冷却材圧力バウンダリから現実的な漏えいを想定した場合の事象進展について」において、加圧器逃がし弁に高温蒸気が流入する場合の影響を評価しており、当該弁及び当該弁の付属品の健全性を確認している。</p> <p>(6) 充てんポンプ（多ノード評価（原子炉補助建屋）） 充てんポンプは原子炉補助建屋 T.P. 10.3m に設置されており、ISLOCA 発生後、原子炉補助建屋内の蒸気による充てんポンプ室の雰囲気温度は最大で約 44℃であるため、充てんポンプの機能は維持される。(別添-3参照)</p> <p>(7) ツインパワー弁（多ノード評価（安全補機室）） ISLOCA 発生初期には、高温の水及び蒸気の漏えいに伴い、ツインパワー弁が設置された原子炉補助建屋 T.P. 2.8m の区画の雰囲気温度は約 163℃まで上昇するが、当該弁の材質は SUS316 系であり耐熱性に優れ、かつ設計温度 200℃であるため問題とはならない。また、コンクリート壁のヒートシンクの効果及び事象発生から1時間後のツインパワー弁閉止完了以降は低下傾向となる。(図4参照) なお、ツインパワー弁駆動部は蒸気試験により閉止操作時において機能維持されることを確認している。(別添-1参照) また、ツインパワー弁は手動弁と同様に機械的に閉状態が保持されるとともに、弁閉止後のツインパワー弁の内部流体は最高使用圧力/温度条件以下であることから、弁閉止後の健全性（閉止状態の維持）に問題はない。</p>	<p>設計の相違</p> <p>設計方針の相違 ・加圧器逃がし弁の健全性に関してはより条件の厳しい過温破損で健全性を確認済みの旨追記</p> <p>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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">大飯発電所3/4号炉</p>  <p style="text-align: center;">図1 雰囲気温度評価の概念図</p>  <p style="text-align: center;">図2 建屋内雰囲気温度評価結果（1ノード評価）</p>	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p> <p>(8) ツインパワー弁の操作場所（多ノード評価（原子炉補助建屋））</p> <p>ツインパワー弁操作場所は原子炉補助建屋 T.P. 10.3m であり、ISLOCA 発生後、原子炉補助建屋内の蒸気によるツインパワー弁操作場所及びアクセスルートの雰囲気温度は最大で約 45℃であるため、アクセスに支障はなく、操作可能である。（別添-3 参照）</p>  <p style="text-align: center;">図1 雰囲気温度評価の概念図</p> <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊はツインパワー弁の操作場所が管理区域内であるためGOTHIC評価を実施し雰囲気温度の上昇がわずかであることを確認している 	

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

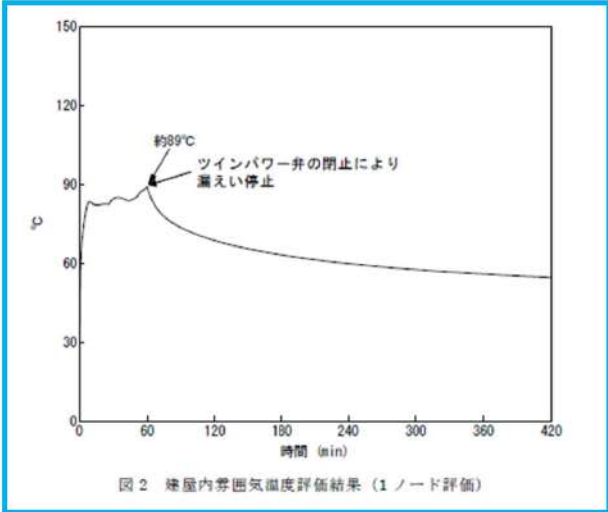
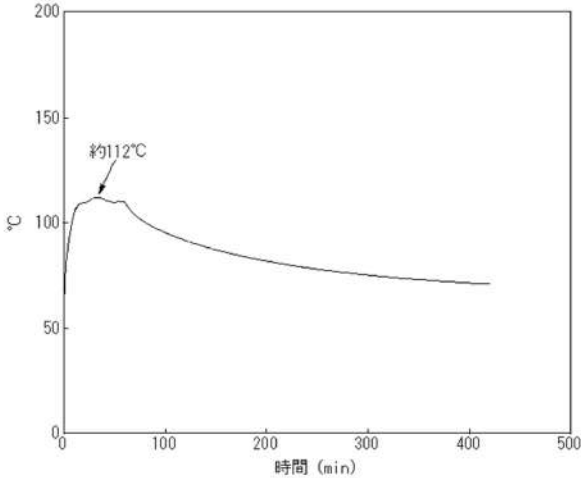
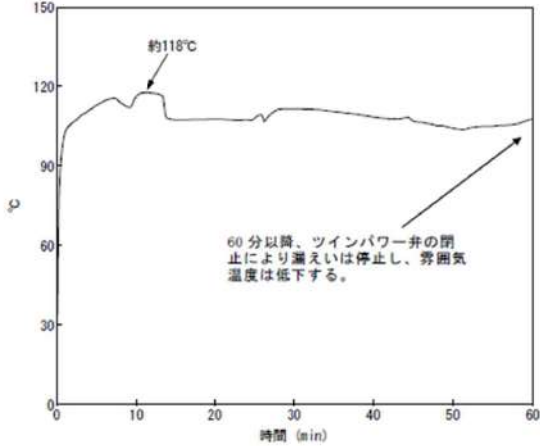
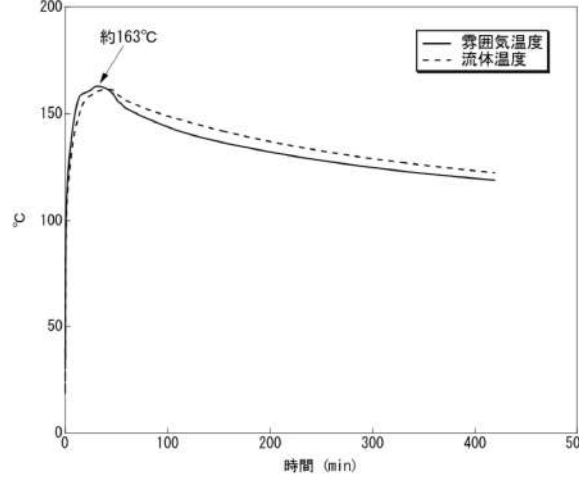
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="286 178 864 564" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="250 603 882 630" data-label="Caption"> <p>図3 多ノード評価におけるノーディング図 (E.L.+3.5m) (A系の補えいを想定)</p> </div> <div data-bbox="338 692 752 730" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1218 162 1787 577" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1397 596 1608 624" data-label="Caption"> <p>図2 (1/2) 解析モデル</p> </div> <div data-bbox="1274 671 1688 699" data-label="Text"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div> <div data-bbox="1191 737 1774 1295" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1397 1299 1608 1326" data-label="Caption"> <p>図2 (2/2) 解析モデル</p> </div> <div data-bbox="1274 1366 1666 1393" data-label="Text"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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

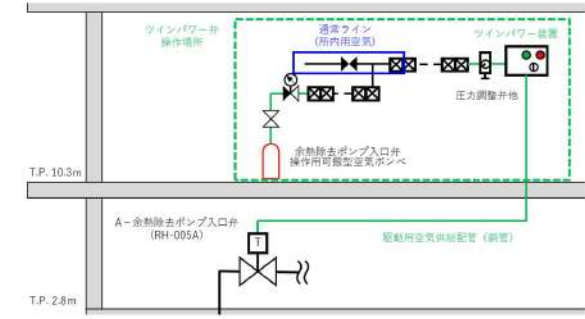
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉 【比較のため再掲】	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>図2 炉室内雰囲気温度評価結果（1ノード評価）</p>	 <p>図3 温度評価結果（1ノード評価）</p>	
 <p>図4 多ノード評価における区画⑩の温度評価結果</p>	 <p>図4 温度評価結果（ツインパワー弁設置区画（T.P.2.8a））</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">別添-1</p> <p style="text-align: center;">ISLOCA 時におけるツインパワー弁の健全性について</p> <p>ツインパワー弁が確実に動作することについては、以下のとおり設計段階でツインパワー弁の操作に必要なトルクを確保できるように設計し、現地据付完了後において通常状態で弁が円滑に開閉操作できることを確認する。また、高温蒸気雰囲気下においてツインパワー弁が開閉できることを試験により確認する。</p> <p>1. 設計段階及び現地据付完了後の確認</p> <p>ツインパワー弁の動作原理は圧縮空気が低ひん度単動形4ポート空気式切換弁を介してエアモータに供給され、エアモータのピストン運動によりツインパワーアクチュエータへトルクが伝達されることで、ツインパワー弁を開閉操作する。ツインパワー弁の開操作に必要なトルク 36N・m 以上になるように圧縮空気の設計を行い、現地据付完了後、弁が円滑に閉操作できることを確認している。（ポンペ操作完了から 20分 で閉止可能）</p> <p>2. ISLOCA発生時の温度環境下における駆動部構成品の健全性</p> <p>ツインパワー弁の構成品は図1 から図7 に示すとおり、金属材料と高分子材料（Oリング等のNBR製品、オイルシール、樹脂類）で作られている。ツインパワー弁の構成品は、ISLOCAに伴う高温の蒸気漏えいにより、最高で約118℃の温度環境に曝される。</p> <p>金属材料については、ISLOCA発生時の温度環境において著しい変形や化学反応による非可逆的な変化はなく、また、ツインパワー弁の開操作を行なう事象発生から1時間後以降、雰囲気温度は低下することから動作に大きな影響はないと考えられるが、次項にて試験的に確認を実施することとする。</p>	<p style="text-align: right;">別添-1</p> <p style="text-align: center;">ISLOCA時におけるツインパワー弁の健全性について</p> <p>ツインパワー弁が確実に動作することについては、以下のとおり設計段階でツインパワー弁の操作に必要なトルクを確保できるように設計し、現地据付完了後において通常状態で弁が円滑に開閉操作できることを確認する。また、高温蒸気雰囲気下においてツインパワー弁が開閉できることを試験により確認する。</p> <p>1. 設計段階及び現地据付完了後の確認</p> <p>ツインパワー弁の動作原理は圧縮空気が低ひん度単動形4ポート空気式切換弁を介してエアモータに供給され、エアモータのピストン運動によりツインパワーアクチュエータへトルクが伝達されることで、ツインパワー弁を開閉操作する。ツインパワー弁の開操作に必要なトルク 29N・m 以上になるように圧縮空気の設計を行い、現地据付完了後、弁が円滑に閉操作できることを確認している。（ポンペ操作完了から13分で閉止可能）</p>  <p style="text-align: center;">図1 ツインパワー弁及び操作場所の概念図</p> <p>2. ISLOCA発生時の温度環境下における駆動部構成品の健全性</p> <p>ツインパワー弁の構成品は図2から図7に示すとおり、金属材料と高分子材料（Oリング、オイルシール、樹脂類）で作られている。また、図に示す構成品以外には駆動用の空気を供給する銅管がある。ツインパワー弁の構成品は、ISLOCAに伴う高温の蒸気漏えいにより、最高で163℃の温度環境に曝される。</p> <p>金属材料については、ISLOCA発生時の温度環境において著しい変形や化学反応による非可逆的な変化はなく、また、ツインパワー弁の開操作を行う事象発生から1時間後以降、雰囲気温度は低下することから動作に大きな影響はないと考えられるが、次項にて試験的に確認を実施することとする。</p>	<p>設備の相違</p> <p>評価結果の相違</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="241 288 842 612" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="412 620 674 643" data-label="Caption"> <p>図1 ツインパワーアクチュエータ構造図</p> </div> <div data-bbox="241 676 842 1128" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="461 1145 622 1168" data-label="Caption"> <p>図2 エアモータ構造図</p> </div> <div data-bbox="349 1246 763 1283" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1120 261 1883 644" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1317 659 1682 681" data-label="Caption"> <p>図2 ツインパワーアクチュエータ構造図</p> </div> <div data-bbox="1120 715 1883 1222" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1388 1238 1608 1260" data-label="Caption"> <p>図3 エアモータ構造図</p> </div> <div data-bbox="1256 1270 1738 1292" data-label="Text"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="219 193 831 395" style="border: 2px solid black; height: 127px; width: 273px; margin-bottom: 20px;"></div> <div data-bbox="392 419 658 443" style="text-align: center;"> <p>図3 オペレーティングシリンダー構造図</p> </div> <div data-bbox="228 507 808 869" style="border: 2px solid black; height: 227px; width: 259px; margin-bottom: 20px;"></div> <div data-bbox="407 893 645 917" style="text-align: center;"> <p>図4 空気式リミットスイッチ構造図</p> </div> <div data-bbox="331 943 743 975" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin: 0 auto; width: fit-content;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1111 193 1856 459" style="border: 2px solid black; height: 167px; width: 333px; margin-bottom: 20px;"></div> <div data-bbox="1308 485 1673 509" style="text-align: center;"> <p>図4 オペレーティングシリンダー構造図</p> </div> <div data-bbox="1111 568 1865 1010" style="border: 2px solid black; height: 277px; width: 337px; margin-bottom: 20px;"></div> <div data-bbox="1319 1038 1659 1062" style="text-align: center;"> <p>図5 空気式リミットスイッチ構造図</p> </div> <div data-bbox="1227 1104 1711 1128" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin: 0 auto; width: fit-content;"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	

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）

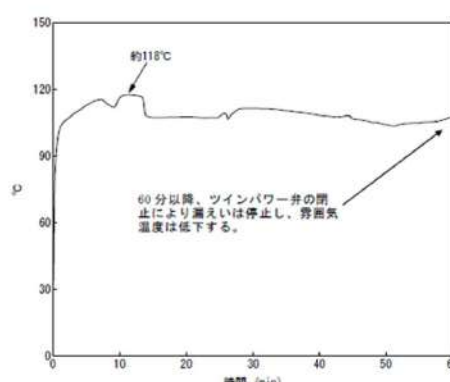
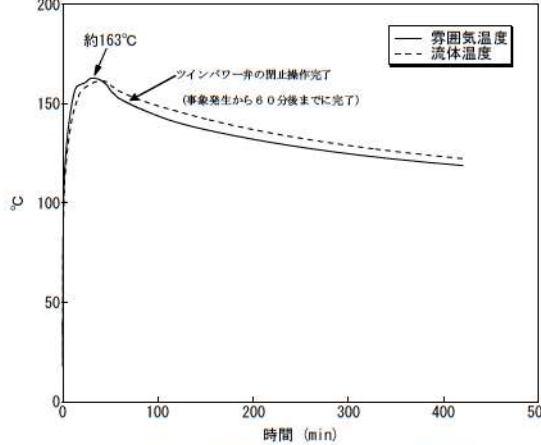
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="297 248 745 632" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="432 639 620 662" data-label="Caption"> <p>図5 コントロールバルブ構造図</p> </div> <div data-bbox="266 691 784 1003" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="385 1011 669 1032" data-label="Caption"> <p>図6 低ひん度単動形4ポート空気式切換弁構造図</p> </div> <div data-bbox="394 1035 792 1062" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div> <div data-bbox="288 1109 779 1418" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="423 1431 649 1453" data-label="Caption"> <p>図7 オペレーションシリンダー構造図</p> </div>	<div data-bbox="1256 164 1765 662" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1357 667 1641 691" data-label="Caption"> <p>図6 コントロールバルブ構造図</p> </div> <div data-bbox="1236 732 1774 1035" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1312 1051 1686 1075" data-label="Caption"> <p>図7 低ひん度単動形4ポート空気式切換弁構造図</p> </div> <div data-bbox="1305 1082 1709 1106" data-label="Text"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	<p data-bbox="1984 1158 2101 1182">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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>図8 建屋内雰囲気温度評価結果</p>	 <p>図8 ISLOCA時のツインパワー弁の環境条件</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

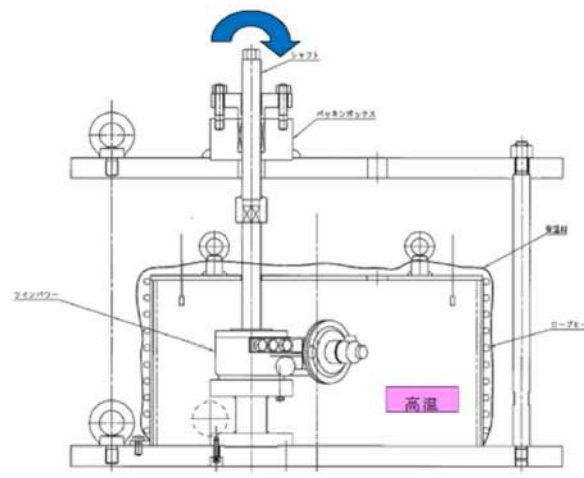
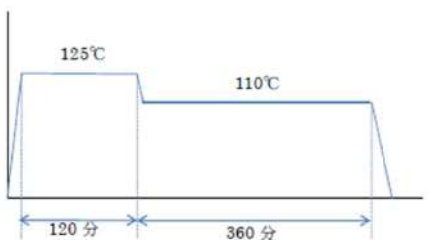
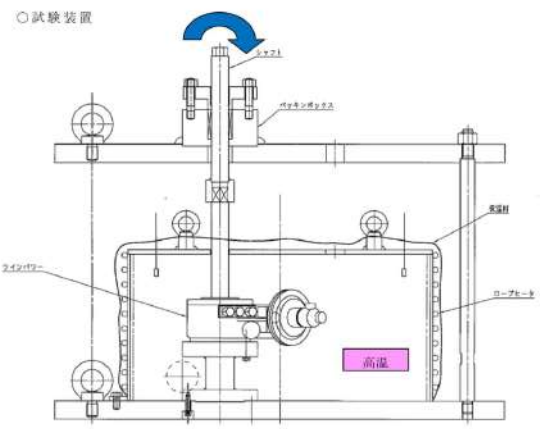
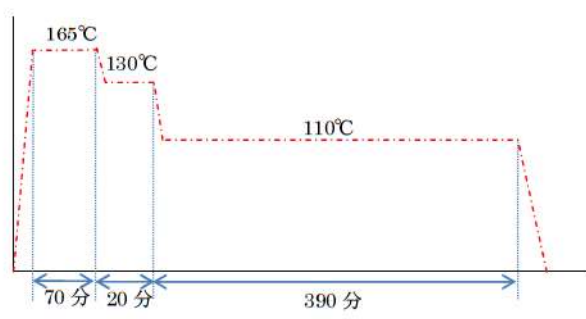
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. 試験による確認</p> <p>ISLOCA発生時においても、ツインパワー弁の動作は確保できると考えられるが、念のため、次に示すとおり、蒸気曝露試験及び高温試験を組み合わせるISLOCAに伴う高温の蒸気雰囲気模擬し、ツインパワー弁がISLOCA発生時に確実に動作することを確認した。</p> <p>3.1 蒸気曝露試験</p> <p><試験内容></p> <p>ツインパワー弁の構成部品を試験装置内に設置し、最高125℃以上の蒸気雰囲気中で8時間^{*1}保持した後、試験装置から取り出し常温まで冷えた状態で、規定の負荷に対して円滑に動作することを確認する。また、外観観察を行い、動作に影響を及ぼすような過大な変形、割れ等がないことを確認する。</p> <p>※1：ISLOCA発生時の温度履歴以上に保持する。8時間はISLOCAの有効性評価で想定した事象発生からツインパワー弁閉止完了までの時間である1時間を越えるものとして設定している。</p> <p>3.2 高温試験</p> <p><試験内容></p> <p>ツインパワー弁の構成部品について3.1の蒸気試験に供した後、手入れをせずに高温試験を実施する。ツインパワー弁の構成部品を加熱容器内に収納し、最高125℃以上の高温雰囲気中で計8時間^{*2}保持する。保持開始1時間後^{*3}から、1時間ごとに高温状態でツインパワー弁が規定の負荷に対して円滑に動作することを確認する。また、高温雰囲気中で8時間保持後、外観観察を行い、動作に影響を及ぼすような過大な変形、割れ等がないことを確認する。</p> <p>※2：ISLOCA発生時の温度履歴以上に保持する。8時間はISLOCAの有効性評価で想定した事象発生からツインパワー弁閉操作完了までの時間である1時間を越えるものとして設定している。</p> <p>※3：2次冷却系強制冷却、減圧操作により、1次冷却系の圧力が十分低下し、ツインパワー弁の閉操作が可能な時間。</p>	<p>3. 試験による確認</p> <p>ISLOCA発生時においても、ツインパワー弁の動作は確保できると考えられるが、念のため、次に示すとおり、蒸気曝露試験及び高温試験を組み合わせるISLOCAに伴う高温の蒸気雰囲気模擬し、ツインパワー弁がISLOCA発生時に確実に動作することを確認した。</p> <p>3.1 蒸気曝露試験</p> <p><試験内容></p> <p>ツインパワー弁の構成部品を試験装置内に設置し、最高165℃以上の蒸気雰囲気中で8時間^{*1}保持した後、試験装置から取り出し常温まで冷えた状態で、規定の負荷に対して円滑に動作することを確認する。また、外観観察を行い、動作に影響を及ぼすような過大な変形、割れ等がないことを確認する。</p> <p>※1：ISLOCA発生時の温度履歴以上に保持する。8時間はISLOCAの有効性評価で想定した事象発生からツインパワー弁閉止完了までの時間である1時間を越えるものとして設定している。</p> <p>3.2 高温試験</p> <p><試験内容></p> <p>ツインパワー弁の構成部品について3.1の蒸気試験に供した後、手入れをせずに高温試験を実施する。ツインパワー弁の構成部品を加熱容器内に収納し、最高165℃以上の高温雰囲気中で計8時間^{*2}保持する。保持開始1時間後^{*3}から、1時間ごとに高温状態でツインパワー弁が規定の負荷に対して円滑に動作することを確認する。また、高温雰囲気中で8時間保持後、外観観察を行い、動作に影響を及ぼすような過大な変形、割れ等がないことを確認する。</p> <p>※2：ISLOCA発生時の温度履歴以上に保持する。8時間はISLOCAの有効性評価で想定した事象発生からツインパワー弁閉操作完了までの時間である1時間を越えるものとして設定している。</p> <p>※3：2次冷却系強制冷却、減圧操作により、1次冷却系の圧力が十分低下し、ツインパワー弁の閉操作が可能な時間。</p>	<p>評価結果の相違</p> <p>評価結果の相違</p>

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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	泊発電所3号炉	相違理由
<p>○試験装置</p>  <p>図9 試験装置概要</p>  <p>図10 試験時温度条件</p>	<p>○試験装置</p>  <p>図9 試験装置概要</p>  <p>図10 試験時温度条件</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）

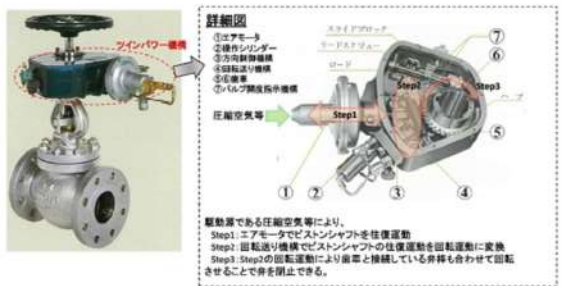
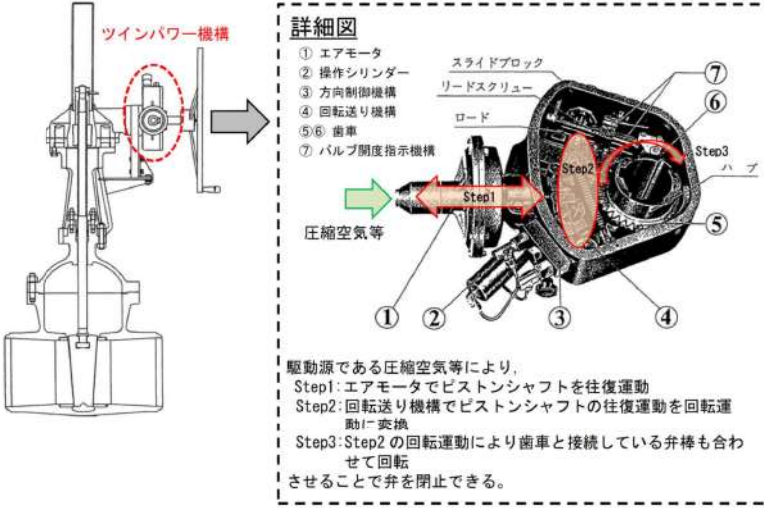
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3.3 試験結果</p> <p>ISLOCA 発生時の環境条件を模擬し、蒸気曝露試験及び高温試験を行った結果、ISLOCA 時においてもツインパワー弁の動作は可能であることを確認した。</p> <p>各試験結果について以下に示す。</p> <p>【蒸気曝露試験】</p> <p>8時間蒸気雰囲気保持後に動作確認したところ、規定の負荷に対して円滑に動作した。また、外観観察においても動作に影響を及ぼすような過大な変形、割れ等はなかった。試験前後におけるツインパワー本体の外観及び内部の状況を図11に示す。</p> <p>【高温試験】</p> <p>温度保持開始1時間後から1時間ごとに高温状態で動作確認したところ、規定の負荷に対して円滑に動作した。また、外観観察においても動作に影響を及ぼすような過大な変形、割れ等はなかった。試験前後におけるツインパワー本体の外観及び内部の状況を図11に示す。</p> <div data-bbox="138 582 638 1220"> <p>試験前</p> <p>蒸気曝露試験後</p> <p>高温試験後</p> </div> <p>図11 ツインパワー弁外観及び内部観察</p>	<p>3.3 試験結果</p> <p>ISLOCA 発生時の環境条件を模擬し、蒸気曝露試験及び高温試験を行った結果、ISLOCA 時においてもツインパワー弁の動作は可能であることを確認した。</p> <p>各試験結果について以下に示す。</p> <p>【蒸気曝露試験】</p> <p>8時間蒸気雰囲気保持後に動作確認したところ、規定の負荷に対して円滑に動作した。また、外観観察においても動作に影響を及ぼすような過大な変形、割れ等はなかった。試験前後におけるツインパワー本体の外観及び内部の状況を図11に示す。</p> <p>【高温試験】</p> <p>温度保持開始1時間後から1時間ごとに高温状態で動作確認したところ、規定の負荷に対して円滑に動作した。また、外観観察においても動作に影響を及ぼすような過大な変形、割れ等はなかった。試験前後におけるツインパワー弁駆動部の外観及び内部の状況を図11に示す。</p> <div data-bbox="1187 582 1765 1321"> <p>試験前</p> <p>蒸気曝露試験後</p> <p>高温試験後</p> </div> <p>図11 ツインパワー弁駆動部外観及び内部観察</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉
<p>別添-2</p>	<p>別添-2</p>
<p style="text-align: center;">ツインパワー弁の駆動のメカニズムについて</p> <p>ツインパワー機構とは、駆動源である圧縮空気等により、エアモータでピストンシャフトを往復運動させ、更に回転送り機構でピストンシャフトの往復運動を回転運動に変換するものである。下図に一般的なツインパワー弁の構造及び駆動のメカニズムについて示す。</p>  <p style="text-align: center;">図 ツインパワー弁の構造及び駆動のメカニズムについて</p>	<p style="text-align: center;">ツインパワー弁の駆動のメカニズムについて</p> <p>ツインパワー機構とは、駆動源である圧縮空気等により、エアモータでピストンシャフトを往復運動させ、更に回転送り機構でピストンシャフトの往復運動を回転運動に変換するものである。下図に一般的なツインパワー弁の構造及び駆動のメカニズムについて示す。</p>  <p style="text-align: center;">図 ツインパワー弁の構造及び駆動のメカニズムについて</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【※島根2号炉の技術的能力1.3 添付資料1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p> <p style="text-align: center;">ISLOCA発生時の原子炉冷却材漏えい量評価 及び原子炉建物原子炉棟内環境評価</p> <p>1. A-残留熱除去系におけるISLOCA発生時の評価</p> <p>1.1 評価条件 A-残留熱除去系におけるISLOCA発生時の原子炉冷却材の漏えい量及び原子炉建物原子炉棟内の環境（雰囲気温度、湿度、圧力及び溢水による影響）を評価した。 原子炉建物原子炉棟内の環境評価特有の評価条件を別表8-1に、原子炉建物ノード分割モデルを別図8-1に示す。</p>	<p style="text-align: center;">別添-3 ツインパワー弁操作場所及び充てんポンプ室の温度評価</p> <p>ツインパワー弁操作場所及び充てんポンプ室は原子炉補助建屋T.P.10.3mであり、溢水の影響を直接受けないためISLOCA発生時に雰囲気温度が大きく上昇することはないと考えられる。一方で、原子炉補助建屋内で発生する高温の水蒸気が機器搬入ハッチ等を介して、操作場所及び充てんポンプ室の雰囲気温度に影響を与えることは否定できない。 ここでは、原子炉補助建屋を対象に解析コードGOTHICを用いた解析を行い、機器搬入ハッチ等の開口部から流入した蒸気がツインパワー弁の操作場所及び充てんポンプ室の雰囲気温度に与える影響を評価する。</p> <p>1. 評価条件</p> <p>本評価条件を表1に、評価モデルの概念図を図1に、ISLOCA発生時の原子炉補助建屋内の状況概要を図2に示す。なお、漏えい量については、別紙-2と同様に、有効性評価から得られた余熱除去系の弁等からの漏えい量及びエンタルピを、漏えいが想定される機器の漏えい面積に基づいて按分し、原子炉補助建屋内にある漏えい対象機器の設置区画から漏えいするものとした。</p>	<p>※蒸気の流入パスを網羅的に考慮している島根2号炉を参考に記載する。</p>

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

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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																														
<p>【島根2号炉の技術的能力 1.3 添付資料 1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p>	<p>表1 主要解析条件</p>																																																																															
<p>別表 8-1 原子炉建物原子炉棟内の環境評価特有の評価条件</p>																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>解析条件</th> <th>条件設定の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外部電源</td> <td>外部電源なし</td> <td>外部電源なしの場合は復水・給水系による給水がなく、原子炉水位の低下が早くなることから設定</td> </tr> <tr> <td>漏えい箇所及び漏えい面積</td> <td>A-残留熱除去ポンプ室：1cm² A-残留熱除去系熱交換器室：16cm²</td> <td>圧力応答評価に基づき評価された漏えい面積に余裕をとった値</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">事故シナリオ</td> <td>原子炉水位低（レベル3）で自動スクラム</td> <td>保有水量の低下を保守的に評価する条件を設定</td> </tr> <tr> <td>原子炉水位低（レベル2）で原子炉隔離時冷却系、原子炉水位低（レベル1H）で高圧炉心スプレイ系が自動起動</td> <td>インターロック設定値</td> </tr> <tr> <td>事象発生から30分後に逃がし安全弁（自動減圧機能付き）6個を手動開放</td> <td>中央制御室における破断箇所の隔離操作失敗の判断時間及び逃がし安全弁（自動減圧機能付き）の操作時間を考慮して事象発生から30分後を設定</td> </tr> <tr> <td>原子炉急速減圧後、漏えい箇所の隔離が終了するまで原子炉水位を原子炉水位低（レベル2）以上で低めに維持</td> <td>漏えい最低減のために実施する操作を想定</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系（サブプレッション・プール水冷却モード）による原子炉格納容器除熱は事象発生から40分後に開始</td> <td>サブプレッション・プール水の温度上昇を抑えるための操作を想定</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系のサブプレッション・プール水冷却モードによる原子炉格納容器除熱を事象発生から1時間40分後に停止し、原子炉停止時冷却モードによる原子炉圧力容器及び原子炉格納容器除熱を事象発生から2時間後に開始</td> <td>原子炉建物内の環境を改善するための操作を想定 なお、事象発生後の状況確認及び原子炉減圧操作等に余裕を加味し、操作可能な時間として2時間後を設定</td> </tr> <tr> <td>事象発生10時間後にインターフェイスシステムLOC A発生箇所隔離</td> <td>運転員の現場移動時間及び操作時間等を踏まえて設定</td> </tr> <tr> <td>原子炉建物への流出経路条件</td> <td>原子炉格納容器から原子炉建物への漏えいあり。原子炉建物から環境への漏えいなし。</td> <td>原子炉建物内の雰囲気温度を保守的に評価する条件を設定</td> </tr> <tr> <td>評価コード</td> <td>MAAP4</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>原子炉建物モデル</td> <td>分割モデル（別図8-1参照）</td> <td>現実的な伝播経路を想定</td> </tr> <tr> <td>原子炉建物壁から環境への放熱</td> <td>考慮しない</td> <td>雰囲気温度、湿度及び圧力の観点から厳しい想定として設定</td> </tr> <tr> <td>原子炉建物換気系</td> <td>考慮しない</td> <td>雰囲気温度、湿度及び圧力の観点から厳しい想定として設定</td> </tr> <tr> <td>原子炉スクラム</td> <td>原子炉水位低（レベル3）</td> <td>インターロック設定値</td> </tr> <tr> <td>主蒸気隔離弁</td> <td>原子炉水位低（レベル2）</td> <td>インターロック設定値</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心スプレイ系の水源</td> <td>サブプレッション・プール水</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>サブプレッション・プールの水源初期水温</td> <td>35℃</td> <td>通常運転時の制限値を設定</td> </tr> <tr> <td>原子炉建物燃料取扱階プロアウトパネル開放圧力</td> <td>7.0kPa[gage]</td> <td>安全要求値</td> </tr> </tbody> </table>	項目	解析条件	条件設定の考え方	外部電源	外部電源なし	外部電源なしの場合は復水・給水系による給水がなく、原子炉水位の低下が早くなることから設定	漏えい箇所及び漏えい面積	A-残留熱除去ポンプ室：1cm ² A-残留熱除去系熱交換器室：16cm ²	圧力応答評価に基づき評価された漏えい面積に余裕をとった値	事故シナリオ	原子炉水位低（レベル3）で自動スクラム	保有水量の低下を保守的に評価する条件を設定	原子炉水位低（レベル2）で原子炉隔離時冷却系、原子炉水位低（レベル1H）で高圧炉心スプレイ系が自動起動	インターロック設定値	事象発生から30分後に逃がし安全弁（自動減圧機能付き）6個を手動開放	中央制御室における破断箇所の隔離操作失敗の判断時間及び逃がし安全弁（自動減圧機能付き）の操作時間を考慮して事象発生から30分後を設定	原子炉急速減圧後、漏えい箇所の隔離が終了するまで原子炉水位を原子炉水位低（レベル2）以上で低めに維持	漏えい最低減のために実施する操作を想定	残留熱除去系（サブプレッション・プール水冷却モード）による原子炉格納容器除熱は事象発生から40分後に開始	サブプレッション・プール水の温度上昇を抑えるための操作を想定	残留熱除去系のサブプレッション・プール水冷却モードによる原子炉格納容器除熱を事象発生から1時間40分後に停止し、原子炉停止時冷却モードによる原子炉圧力容器及び原子炉格納容器除熱を事象発生から2時間後に開始	原子炉建物内の環境を改善するための操作を想定 なお、事象発生後の状況確認及び原子炉減圧操作等に余裕を加味し、操作可能な時間として2時間後を設定	事象発生10時間後にインターフェイスシステムLOC A発生箇所隔離	運転員の現場移動時間及び操作時間等を踏まえて設定	原子炉建物への流出経路条件	原子炉格納容器から原子炉建物への漏えいあり。原子炉建物から環境への漏えいなし。	原子炉建物内の雰囲気温度を保守的に評価する条件を設定	評価コード	MAAP4	-	原子炉建物モデル	分割モデル（別図8-1参照）	現実的な伝播経路を想定	原子炉建物壁から環境への放熱	考慮しない	雰囲気温度、湿度及び圧力の観点から厳しい想定として設定	原子炉建物換気系	考慮しない	雰囲気温度、湿度及び圧力の観点から厳しい想定として設定	原子炉スクラム	原子炉水位低（レベル3）	インターロック設定値	主蒸気隔離弁	原子炉水位低（レベル2）	インターロック設定値	原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心スプレイ系の水源	サブプレッション・プール水	-	サブプレッション・プールの水源初期水温	35℃	通常運転時の制限値を設定	原子炉建物燃料取扱階プロアウトパネル開放圧力	7.0kPa[gage]	安全要求値	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>解析条件</th> <th>条件設定の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>解析コード</td> <td>GOTHIC</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>評価モデル</td> <td>分割モデル（図1参照）</td> <td>現実的な伝播経路を想定</td> </tr> <tr> <td>補助建屋内の漏えい箇所</td> <td>T.P.-1.7m 通路 T.P.2.8m 通路 T.P.10.3m 中間床 充てんポンプバルブ室</td> <td>有効性評価まとめ資料の漏えい機器評価および配置に基づく</td> </tr> <tr> <td>漏えい停止</td> <td>事象発生後60分</td> <td>有効性評価と整合 運転員操作時間を考慮</td> </tr> <tr> <td>ヒートシンク</td> <td>考慮（コンクリート壁）</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>補助建屋外への放熱</td> <td>考慮しない</td> <td>雰囲気温度の観点から保守的想定として設定</td> </tr> <tr> <td>建屋内換気系</td> <td>考慮しない</td> <td>雰囲気温度の観点から保守的想定として設定</td> </tr> </tbody> </table>	項目	解析条件	条件設定の考え方	解析コード	GOTHIC	-	評価モデル	分割モデル（図1参照）	現実的な伝播経路を想定	補助建屋内の漏えい箇所	T.P.-1.7m 通路 T.P.2.8m 通路 T.P.10.3m 中間床 充てんポンプバルブ室	有効性評価まとめ資料の漏えい機器評価および配置に基づく	漏えい停止	事象発生後60分	有効性評価と整合 運転員操作時間を考慮	ヒートシンク	考慮（コンクリート壁）	-	補助建屋外への放熱	考慮しない	雰囲気温度の観点から保守的想定として設定	建屋内換気系	考慮しない	雰囲気温度の観点から保守的想定として設定	<p>※泊では事故シナリオ等 は有効性評価と同様で あり、環境評価特有の評 価条件としていないた め記載していない</p>
項目	解析条件	条件設定の考え方																																																																														
外部電源	外部電源なし	外部電源なしの場合は復水・給水系による給水がなく、原子炉水位の低下が早くなることから設定																																																																														
漏えい箇所及び漏えい面積	A-残留熱除去ポンプ室：1cm ² A-残留熱除去系熱交換器室：16cm ²	圧力応答評価に基づき評価された漏えい面積に余裕をとった値																																																																														
事故シナリオ	原子炉水位低（レベル3）で自動スクラム	保有水量の低下を保守的に評価する条件を設定																																																																														
	原子炉水位低（レベル2）で原子炉隔離時冷却系、原子炉水位低（レベル1H）で高圧炉心スプレイ系が自動起動	インターロック設定値																																																																														
	事象発生から30分後に逃がし安全弁（自動減圧機能付き）6個を手動開放	中央制御室における破断箇所の隔離操作失敗の判断時間及び逃がし安全弁（自動減圧機能付き）の操作時間を考慮して事象発生から30分後を設定																																																																														
	原子炉急速減圧後、漏えい箇所の隔離が終了するまで原子炉水位を原子炉水位低（レベル2）以上で低めに維持	漏えい最低減のために実施する操作を想定																																																																														
	残留熱除去系（サブプレッション・プール水冷却モード）による原子炉格納容器除熱は事象発生から40分後に開始	サブプレッション・プール水の温度上昇を抑えるための操作を想定																																																																														
	残留熱除去系のサブプレッション・プール水冷却モードによる原子炉格納容器除熱を事象発生から1時間40分後に停止し、原子炉停止時冷却モードによる原子炉圧力容器及び原子炉格納容器除熱を事象発生から2時間後に開始	原子炉建物内の環境を改善するための操作を想定 なお、事象発生後の状況確認及び原子炉減圧操作等に余裕を加味し、操作可能な時間として2時間後を設定																																																																														
	事象発生10時間後にインターフェイスシステムLOC A発生箇所隔離	運転員の現場移動時間及び操作時間等を踏まえて設定																																																																														
原子炉建物への流出経路条件	原子炉格納容器から原子炉建物への漏えいあり。原子炉建物から環境への漏えいなし。	原子炉建物内の雰囲気温度を保守的に評価する条件を設定																																																																														
評価コード	MAAP4	-																																																																														
原子炉建物モデル	分割モデル（別図8-1参照）	現実的な伝播経路を想定																																																																														
原子炉建物壁から環境への放熱	考慮しない	雰囲気温度、湿度及び圧力の観点から厳しい想定として設定																																																																														
原子炉建物換気系	考慮しない	雰囲気温度、湿度及び圧力の観点から厳しい想定として設定																																																																														
原子炉スクラム	原子炉水位低（レベル3）	インターロック設定値																																																																														
主蒸気隔離弁	原子炉水位低（レベル2）	インターロック設定値																																																																														
原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心スプレイ系の水源	サブプレッション・プール水	-																																																																														
サブプレッション・プールの水源初期水温	35℃	通常運転時の制限値を設定																																																																														
原子炉建物燃料取扱階プロアウトパネル開放圧力	7.0kPa[gage]	安全要求値																																																																														
項目	解析条件	条件設定の考え方																																																																														
解析コード	GOTHIC	-																																																																														
評価モデル	分割モデル（図1参照）	現実的な伝播経路を想定																																																																														
補助建屋内の漏えい箇所	T.P.-1.7m 通路 T.P.2.8m 通路 T.P.10.3m 中間床 充てんポンプバルブ室	有効性評価まとめ資料の漏えい機器評価および配置に基づく																																																																														
漏えい停止	事象発生後60分	有効性評価と整合 運転員操作時間を考慮																																																																														
ヒートシンク	考慮（コンクリート壁）	-																																																																														
補助建屋外への放熱	考慮しない	雰囲気温度の観点から保守的想定として設定																																																																														
建屋内換気系	考慮しない	雰囲気温度の観点から保守的想定として設定																																																																														

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）

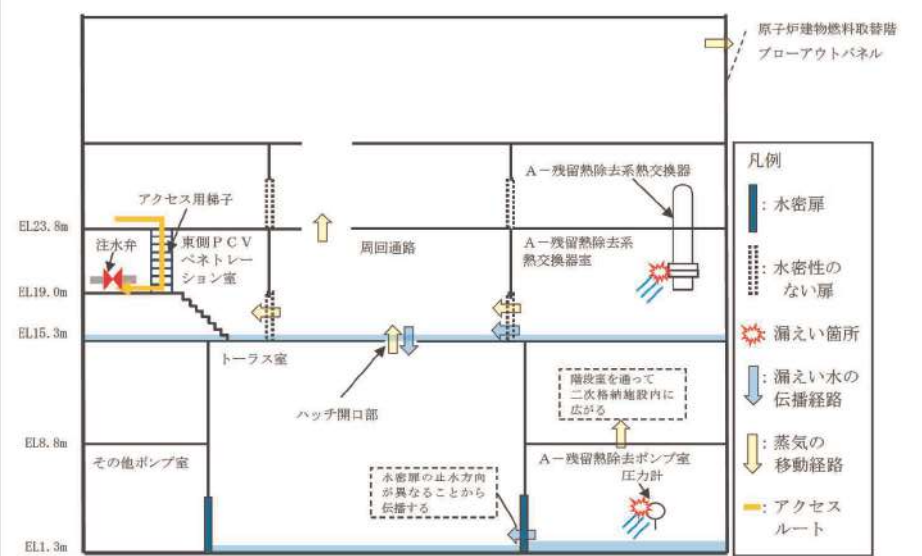
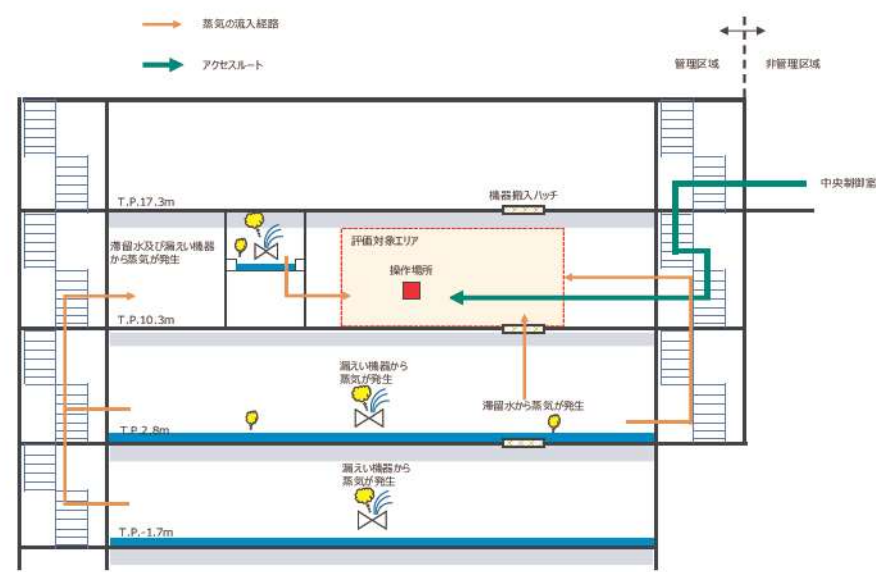
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【島根2号炉の技術的能力1.3 添付資料1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p> <p>別図 8-1 原子炉建物ノード分割モデル</p>	<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> □：扉※2 ◇：機器搬入ハッチ※3 ○：ガラリ ⊗：気密扉※4 ✖：ドレン目皿 <p>※1ドレンラインからの蒸気流入については、別添-4にて影響が軽微であることを確認していることからモデル化は実施しない ※2閉止されている扉の隙間から蒸気は出入りする ※3機器搬入ハッチの隙間から蒸気は出入りする ※4気密であるため蒸気は出入りしない</p> <p>図1 評価モデルの概念図</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）

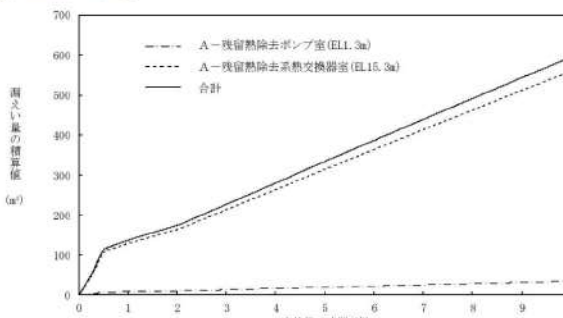
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【島根2号炉の技術的能力 1.3 添付資料 1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p> <p>1.2 評価結果</p> <p>解析結果に基づく、ISLOCA発生時の原子炉建物原子炉棟内状況概要を別図8-2に、各漏えい発生区画における原子炉冷却材の積算漏えい量の推移を別図8-3に、原子炉建物内の雰囲気温度、湿度及び圧力の推移を別図8-4から別図8-6に示す。</p>  <p>別図8-2 ISLOCA発生時の原子炉建物原子炉棟内状況概要</p>	 <p>図2 ISLOCA発生時の原子炉補助建屋内状況概要</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）

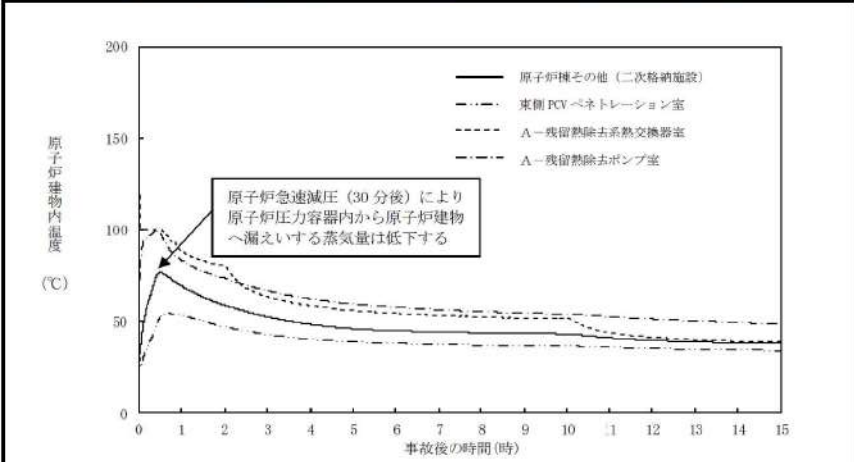
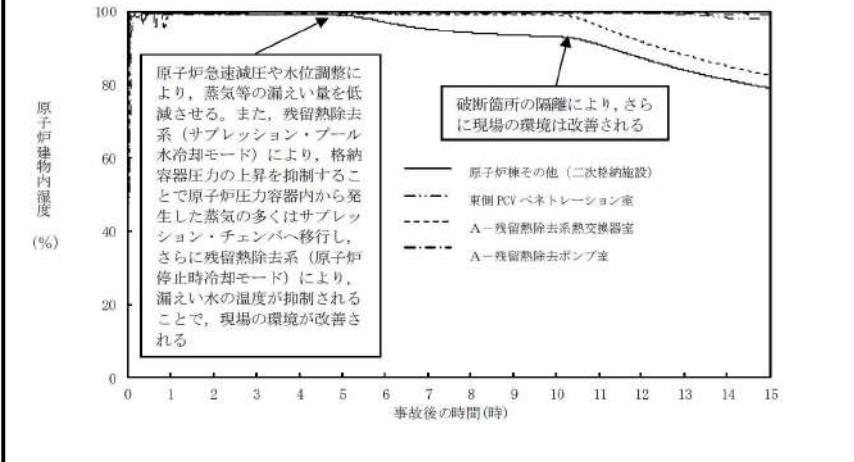
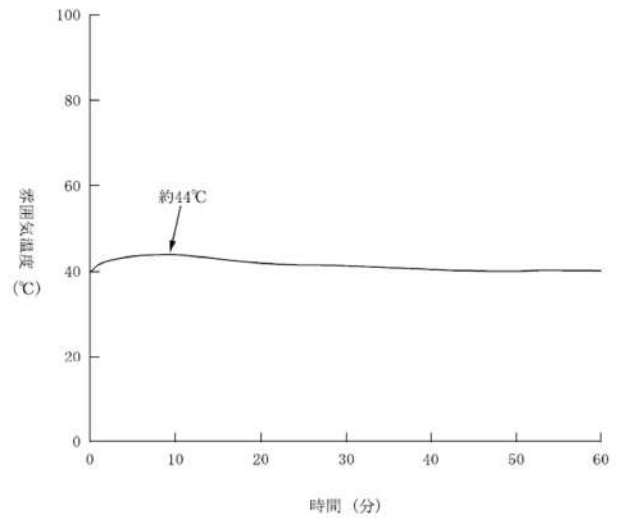
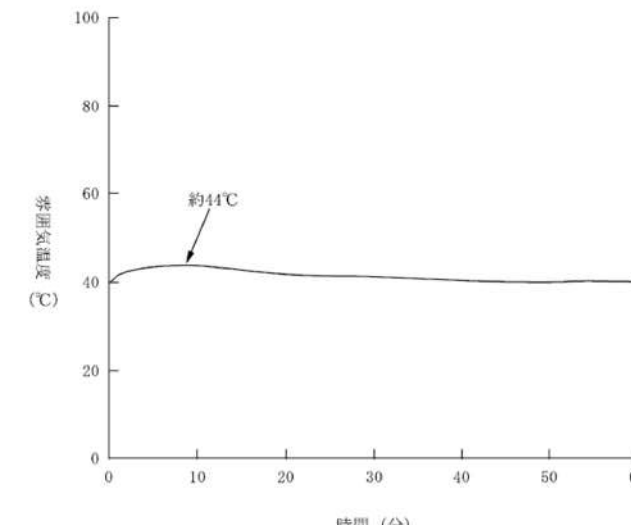
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【島根2号炉の技術的能力 1.3 添付資料 1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p> <p>○各漏えい発生区画における漏えい量 別図8-3に示すとおり、現場隔離操作の完了時間として設定している事象発生10時間までの原子炉冷却材の漏えい量は約600m³である。</p>  <p>別図8-3 各漏えい発生区画における原子炉冷却材の積算漏えい量の推移</p> <p>○温度・湿度・圧力の想定 別図8-4から別図8-6に示すとおり、アクセスルートとなる「原子炉棟その他（二次格納施設）」及び操作場所である「東側PCVベネトレーション室」における雰囲気温度の最大値は約78℃となるが、原子炉減圧操作後は漏えい箇所からの高温水及び蒸気の流出量が減少するため、雰囲気温度は低下傾向となり、建物内環境が静定する事象発生9時間後から10時間後までの雰囲気温度の最大値は約44℃である。湿度については漏えい箇所からの漏えいが継続するため高い値で維持されるものの、破断箇所隔離操作を実施することで約10時間以降低下する傾向にある。圧力については漏えい発生直後に上昇するものの、原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルが開放され、その後は大気圧相当となる。</p>	<p>○蒸気流入経路の考え方について ISLOCA発生時における、ツインパワー弁操作場所（T.P.10.3m）への蒸気流入経路に対する解析上の扱いを以下に示す。</p> <p>①機器搬入ハッチ 当該ハッチの隙間を蒸気の流入経路として設定する。</p> <p>②階段室 原子炉補助建屋下層フロア（T.P. -1.7m及びT.P. 2.8m）で発生した蒸気が閉止された扉の隙間から階段室に流入し、T.P.10.3mの閉止された扉の隙間を介してツインパワー弁操作場所へ流入する経路を設定する。</p> <p>③補助建屋通路部の目皿 ドレン配管内で発生する蒸気量はわずかであるため、流入パスとして考慮しない。（別添-4参照）</p> <p>2. 評価結果 ①ツインパワー弁操作場所およびアクセスルートへの影響 図3から図5に示すとおり、アクセスルートとなる「原子炉補助建屋通路等（T.P.10.3m 機器ハッチ設置区画）」、「階段室」及び操作場所である「原子炉補助建屋 通路（操作エリア）」における雰囲気温度の最大値は約45℃となり、ツインパワー弁の操作に影響がないことが確認できた。</p>	

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

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

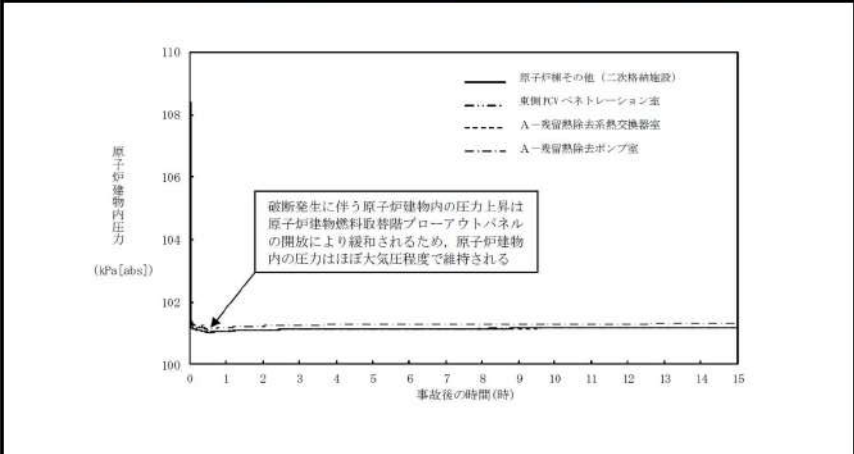
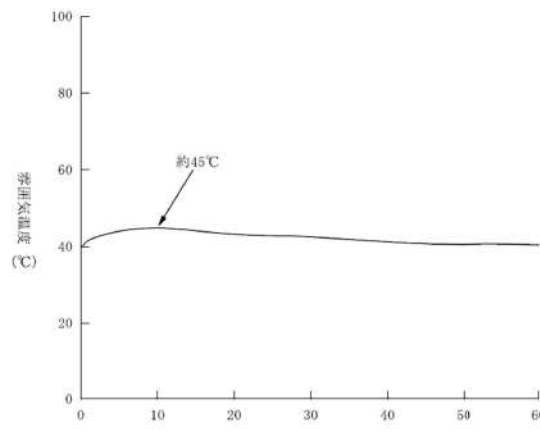
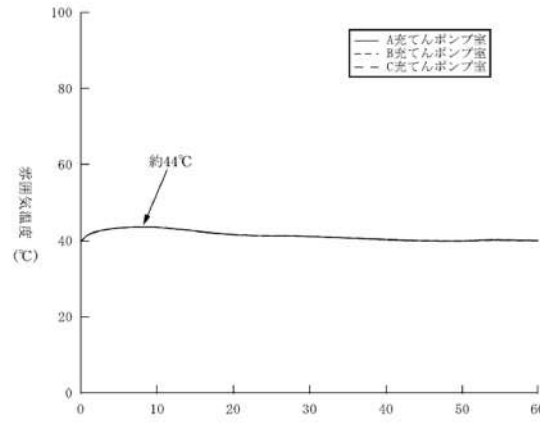
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p data-bbox="246 167 873 191">【島根2号炉の技術的能力1.3 添付資料1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p>  <p data-bbox="291 726 761 758">別図8-4 原子炉建物内の蒸気温度の推移</p>  <p data-bbox="324 1300 728 1332">別図8-5 原子炉建物内の湿度の推移</p>	 <p data-bbox="1108 734 1881 758">図3 原子炉補助建屋通路の蒸気気温度 (T.P.10.3m 機器ハッチ設置区画)</p>  <p data-bbox="1366 1372 1635 1396">図4 階段室の蒸気気温度</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所 3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p data-bbox="246 167 873 191">【島根2号炉の技術的能力 1.3 添付資料 1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p>  <p data-bbox="380 662 739 686">別図 8-6 原子炉建物内の圧力の推移</p>	 <p data-bbox="1232 654 1769 678">図 5 ツインパワー弁操作場所 (T.P. 10.3m) の雰囲気温度</p> <p data-bbox="1041 718 1388 742">② 充てんポンプ室雰囲気温度への影響</p> <p data-bbox="1041 750 1971 805">図 6 に示す とおり 充てんポンプ室の雰囲気温度の最大値は約 44℃ となり、充てんポンプの機能は維持される。</p>  <p data-bbox="1276 1316 1724 1340">図 6 充てんポンプ室 (T.P. 10.3m) の雰囲気温度</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【島根2号炉の技術的能力 1.3 添付資料 1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p> <p>1.2.1 溢水による影響 別図 8-2 に示すとおり、「A-残留熱除去系熱交換器室」で発生した漏えい水は、原子炉建物1階（EL15.3m）に伝播し、ハッチ開口部を通じて最終滞留箇所である「トーラス室」に排出される。 「A-残留熱除去ポンプ室」で発生した漏えい水は、境界に水密扉を設置していることから「原子炉隔離時冷却ポンプ室」へ伝播しないが、「トーラス室」に対しては、境界に設置している水密扉の止水方向が異なることから伝播する。溢水範囲を別図 8-7 に、想定する漏えい量を別表 8-2 に示す。</p> <p>(1) 注水弁（MV222-5A）へのアクセス性に対する影響 A-残留熱除去系の隔離操作を行う注水弁（MV222-5A）は、原子炉建物中1階（EL19.0m）の床面上に設置されており、ISLOCAにより漏えいが発生する機器は、1階（EL15.3m）及び地下2階（EL1.3m）に設置されている。隔離操作場所へは溢水影響のない2階（EL23.8m）からアクセスするため、アクセス性への影響はない。</p> <p>(2) ISLOCA時に必要となる系統（原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、残留熱除去系及び逃がし安全弁）への影響 A-残留熱除去ポンプ室と原子炉隔離時冷却ポンプ室の境界、トーラス室とB-残留熱除去ポンプ室及び高圧炉心スプレイポンプ室の境界は水密扉の設置により区画化されているため、これらのポンプ室は溢水の影響を受けない。逃がし安全弁は、区画として分離されている原子炉格納容器内に設置されており、関連計装部品も含め溢水の影響はなく、逃がし安全弁の機能は維持される。 漏えい水が伝播する区画においてISLOCA時に必要となる系統の溢水評価結果を別表 8-3 に示す。</p>		<p>※泊では溢水による各機器への影響評価を別紙1で実施</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p data-bbox="248 172 875 194">【島根2号炉の技術的能力1.3 添付資料1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p> <div data-bbox="129 204 999 1257" style="border: 2px solid black; height: 660px; margin: 10px 0;"></div> <p data-bbox="344 1262 752 1284">別図8-7 A-残留熱除去系 溢水範囲(1/2)</p> <div data-bbox="488 1305 945 1337" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p data-bbox="517 1311 909 1327">本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。</p> </div>		<p data-bbox="1995 172 2168 252">※泊3号炉では溢水範囲を別紙1で提示している。</p>

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

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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																						
<p>【島根2号炉の技術的能力 1.3 添付資料 1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p> <div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%; margin: 10px 0;"></div> <p>別図8-7 A-残留熱除去系 溢水範囲 (2/2)</p> <p>別表8-2 想定する漏えい量</p> <table border="1" data-bbox="165 837 931 1257"> <thead> <tr> <th rowspan="2">事故後の時間[h]</th> <th colspan="2">漏えい量[m³]</th> </tr> <tr> <th>A-残留熱除去ポンプ室 (R-B2F-02N)</th> <th>A-残留熱除去系熱交換器室 (R-1F-05N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.5</td><td>約7</td><td>約107</td></tr> <tr><td>1.0</td><td>約9</td><td>約130</td></tr> <tr><td>2.0</td><td>約11</td><td>約165</td></tr> <tr><td>3.0</td><td>約14</td><td>約214</td></tr> <tr><td>4.0</td><td>約17</td><td>約265</td></tr> <tr><td>5.0</td><td>約20</td><td>約315</td></tr> <tr><td>6.0</td><td>約23</td><td>約364</td></tr> <tr><td>7.0</td><td>約26</td><td>約414</td></tr> <tr><td>8.0</td><td>約29</td><td>約463</td></tr> <tr><td>9.0</td><td>約32</td><td>約512</td></tr> <tr><td>10.0</td><td>約35</td><td>約560</td></tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 10px auto; padding: 2px;"> 本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。 </div>	事故後の時間[h]	漏えい量[m ³]		A-残留熱除去ポンプ室 (R-B2F-02N)	A-残留熱除去系熱交換器室 (R-1F-05N)	0.5	約7	約107	1.0	約9	約130	2.0	約11	約165	3.0	約14	約214	4.0	約17	約265	5.0	約20	約315	6.0	約23	約364	7.0	約26	約414	8.0	約29	約463	9.0	約32	約512	10.0	約35	約560		<p>※泊3号炉では溢水範囲を別紙1で提示している。</p>
事故後の時間[h]		漏えい量[m ³]																																						
	A-残留熱除去ポンプ室 (R-B2F-02N)	A-残留熱除去系熱交換器室 (R-1F-05N)																																						
0.5	約7	約107																																						
1.0	約9	約130																																						
2.0	約11	約165																																						
3.0	約14	約214																																						
4.0	約17	約265																																						
5.0	約20	約315																																						
6.0	約23	約364																																						
7.0	約26	約414																																						
8.0	約29	約463																																						
9.0	約32	約512																																						
10.0	約35	約560																																						

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉											泊発電所3号炉		相違理由
【島根2号炉の技術的能力 1.3 添付資料 1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】													
別表 8-3 溢水評価結果													
建物	EL [m]	評価区画	流入を考慮する他区画	溢水量 [m ³ /s] ^{※1}	滞留面積 [m ²]	床勾配 [m]	① 溢水水位 FL-[m] ^{※2}	機器番号	ISLOCA時に必要となる系統の溢水防護対象設備 ^{※3}	② 機能喪失高さ FL-[m] ^{※2}	影響評価	備考	
原子炉建物	15.3	R-1F-03N R-1F-22N	R-1F-05N R-1F-04N	560	808	0.075	0.17 ^{※1}	2-R1R-1-8D	D-原子炉圧力容器計器7ヶ	0.59	①<②		
		R-1F-07-1N	R-1F-04N R-1F-03N R-1F-22N	560	860	0.075	0.17 ^{※1}	MV227-3	逃がし弁 N ₂ 供給弁	0.55	①<②		
		R-1F-10N	R-1F-05N R-1F-04N R-1F-03N R-1F-22N	560	827	0.075	0.17 ^{※1}	MV222-15B	B-R1Rテスト弁	1.99	①<②		
1.3	R-B2F-31N	R-1F-05N R-1F-04N R-1F-03N R-1F-22N R-B2F-02N	595	1041	0.025	0.60	MV224-9	HPCSポンプ CST 側第2ニニPL7ヶ弁	7.63	①<②			

: 溢水源のある区画
 ※1 事象発生10時間後の溢水量
 ※2 基準床からの高さ
 ※3 評価対象区画で機能喪失高さが最も低い機器
 ※4 ハッチからの排出評価を実施

1.2.2 漏えいした蒸気の回り込みに伴う雰囲気温度・湿度上昇の影響

別図8-2に示すとおり、「A-残留熱除去系熱交換器室」、「A-残留熱除去ポンプ室」において漏えいした蒸気及び溢水の伝播区画において発生した蒸気は、各隣接区画の圧力差に応じて原子炉建物原子炉棟内を移動し、原子炉建物原子炉棟内の圧力や温度を一時的に上昇させる。原子炉建物原子炉棟内の圧力上昇に伴い原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルが開放し、環境へ蒸気が放出されるとともにハッチ開口部等を通じてガス流動が発生することで、原子炉建物原子炉棟内の環境条件はほぼ一様になる。なお、原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルが開放された以降は、原子炉建物原子炉棟から環境への蒸気の放出の流れが支配的となるため、その他ポンプ室等への蒸気の流入はない。蒸気の滞留範囲を別図8-8に示す。

(1) 注水弁 (MV222-5A) への影響

隔離操作を行う注水弁 (MV222-5A) は、原子炉格納容器バウンダリにかかる圧力及び温度が最も高くなる設計基準事故である「原子炉格納容器内圧力、雰囲気等の異常な変化」の「原子炉冷却材喪失」時の環境条件に耐性を有する設備であり、湿度100%、温度100℃以上の耐性を有していることから機能維持される。ISLOCA発生時において必要な対応操作のうち、注水弁 (MV222-5A) の隔離操作を除いては、すべて中央制御室からの操作による。注水弁 (MV222-5A) の隔離操作については、事象発生9時間後から行うこととしており、その際の原子炉建物内雰囲気温度及び湿度は約44℃及び約100%である。防護具等の着用により現場へのアクセス及び隔離操作は可能であり、注水弁の隔離操作における原子炉建物原子炉棟内の滞在時間は約38分である。

※泊3号炉ではISLOCA時に機能に期待する機器への雰囲気温度の影響を別紙-2で実施している。

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【島根2号炉の技術的能力1.3 添付資料1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p> <p>(2) ISLOCA時に必要となる系統（原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、残留熱除去系及び逃がし安全弁）への影響</p> <p>A-残留熱除去ポンプ室と原子炉隔離時冷却ポンプ室の境界、トーラス室とB-残留熱除去ポンプ室及び高圧炉心スプレイポンプ室の境界は水密扉の設置により区画化されているため、これらのポンプ室には溢水の流入がなく、蒸気による有意な雰囲気温度の上昇もないため、系統の運転に必要な補機冷却系等の設備も含めて、系統の機能は維持される。なお、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系及びB-残留熱除去系のポンプ、弁及び計器等は、ISLOCA発生時の雰囲気温度・湿度に対し耐性を有している。</p> <p>逃がし安全弁は、区画として分離されている原子炉格納容器内に設置されており、関連計装部品も含め、原子炉建物内及びトーラス室の雰囲気温度上昇に伴う影響はなく、逃がし安全弁の機能は維持される。</p>		<p>※泊3号炉ではISLOCA時に機能に期待する機器への雰囲気温度の影響を別紙-2で実施している。</p>

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

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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p data-bbox="248 172 875 194">【島根2号炉の技術的能力1.3 添付資料1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p> <div data-bbox="107 194 1012 1254" style="border: 2px solid black; height: 664px; margin: 10px 10px;"></div> <p data-bbox="320 1257 763 1279">別図 8-8 A-残留熱除去系 蒸気滞留範囲 (1/2)</p> <div data-bbox="488 1342 958 1374" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。 </div>		

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【島根2号炉の技術的能力1.3 添付資料1.3.6 別紙8の抜粋を掲載】</p> <div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px; width: 90%; height: 90%; border: 1px solid black;"></div> </div> <p>別図8-8 A-残留熱除去系 蒸気滞留範囲(2/2)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20%; margin: 10px auto; padding: 2px;"> <p>本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。</p> </div> <p>【以降、漏えい箇所毎に同様の評価が続くため省略】</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）

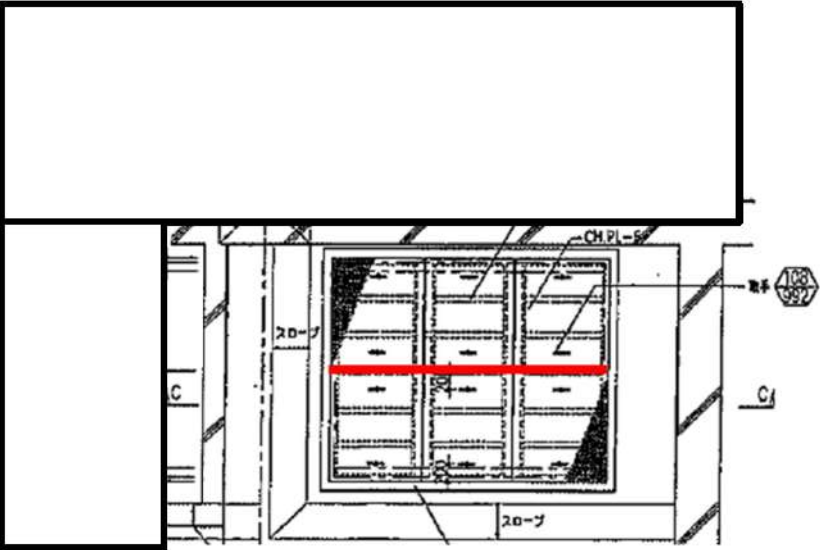
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">別添-4</p> <p style="text-align: center;">ドレン配管内からの蒸気発生量について</p> <p>ISLOCA発生後、原子炉補助建屋内等で発生した漏えい水は補助建屋サンプタンクに集積され、サンプタンクと接続しているドレン配管内に形成された水面から蒸気が発生する。 ここでは、ドレン配管内の水面からの蒸気発生量を評価するとともに、T.P.2.8m通路部から発生し、機器搬入ハッチを介してツインパワー弁操作場所に流入する蒸気量と比較する。</p> <p>1. 評価条件 (1) ドレン配管 ドレン配管内の滞留水の水面近傍では空気の流れはないと考えられることから、ドレン配管内の水面からの物質拡散により蒸気が発生すると仮定する。 本評価では、ドレン配管内の水面から発生する蒸気の影響を保守的に評価するため、目皿から水面までの距離を1mと設定する。また、蒸気発生量については、ドレン配管内に発生した蒸気は全てツインパワー弁操作場所に流入すると仮定する（図1）。</p> <div data-bbox="1288 638 1736 1101" data-label="Diagram"> </div> <p style="text-align: center;">図1 ドレン配管からの蒸気発生と流入（イメージ図）</p>	<p>※元々別添-3としていた蒸気による雰囲気温度の影響評価の資料を基に作成。蒸気発生量を評価する条件及び結果に関しては変更なし。</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) T.P.2.8m 通路</p> <p>T.P.2.8m 通路では空気の流れがあると仮定し、別紙-1図6に示す補助建屋内通路に広がった高温(100℃一定)の滞留水から対流物質伝達によって蒸気が発生すると仮定する。さらに、T.P.2.8mに存在する余熱除去系の弁からの蒸気の漏えいを考慮する。</p> <p>本評価では、T.P.2.8mに存在する蒸気のうち、機器搬入ハッチ隙間(0.03m²、図2)に安全率10を乗じた値(0.3m²)と溢水面積(約794m²)の面積比の蒸気がツインパワー弁操作場所に流入すると仮定する。</p>  <p>図2 機器搬入ハッチ</p> <p>■ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2. 蒸気発生量の評価について</p> <p>ドレン配管およびT.P. 2.8m通路から発生する蒸気は、それぞれ以下に示すとおり、静止気体中の場合（物質拡散）の式と空気流れがある場合（対流物質伝達）の式を用いて求める。</p> <p>■静止気体中の場合（物質拡散）</p> $n'_w = M_w N_A = \frac{M_w P D_{AB}}{R_0 T L} \ln \left(\frac{1}{1 - P_{w0}/P} \right) \quad (5)$ <p> n'_w : 蒸発速度 (kg/m²s) M_w : モル質量 (0.018 kg/mol) N_A : 濃度勾配 (mol/m²s) D_{AB} : 拡散係数 (m²/s) $D_{AB} = D_0 \cdot (T/273.15)^m \cdot 101325/P$ $D_0 = 22.0 \text{ mm}^2/\text{s}$ (水の場合), $m = 1.75$ L : 水面から配管出口までの距離 (m) (約1mと設定) P : 大気圧 (101325Pa) P_{w0} : 水蒸気分圧 R_0 : 状態定数 (8.314 J/mol・K) T : 温度 (373.15 K) </p> <p>■空気流れがある場合（対流物質伝達）</p> <p>物質伝達率 h_m は以下の式より求める。</p> $Sh_L = \frac{h_m L}{D_{AB}} = 0.664 Re_G^{1/2} Sc^{1/3} \quad (1)$ $Re_G = \frac{u_G L}{\nu_G} \quad (2)$ $Sc = \frac{\nu_G}{D_{AB}} \quad (3)$ <p> h_m : 物質伝達率 (m/s) L : 長さ (m) D_{AB} : 拡散係数 (m²/s) $D_{AB} = D_0 \cdot (T/273.15)^m \cdot 101325/P$ $D_0 = 22.0 \text{ mm}^2/\text{s}$ (水の場合), $m = 1.75$ Sh : シャーウッド数 Re : レイノルズ数 Sc : シュミット数 u_G : 空気流速 (m/s) ν_G : 空気の動粘度 (約 23.5 mm²/s @100°C) </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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
	<p>蒸発速度n_wは以下の式により求める。</p> $n_w = \frac{j_w}{1-\omega_{w0}} = \frac{h_m(\rho_{w0}-\rho_{wm})}{1-\omega_{w0}} = \frac{h_m(P_{w0}-P_{wm})}{(R_0/M_w)T} \frac{1}{1-P_{w0}/P} \quad (4)$ <p> j_w : 質量拡散流束 (kg/m² s) ω_w : 質量分率 (= ρ_l/ρ) ρ_w : 質量濃度 (kg/m³) P : 大気圧 (101325 Pa) P_w : 水蒸気分圧 (界面) R : 状態定数 (8.314 J/mol・K) M_w : モル質量 (0.018 kg/mol) T : 温度 (373.15 K) </p> <p>※下付き文字「0」は界面、「∞」は界面から十分に離れた位置での値を示す。</p> <p>以上より、算出した蒸発速度n_wと溢水面積または配管内面積から蒸発量を求める。</p> <p>3. 評価結果</p> <p>ツインパワー弁の操作は、ISLOCA 発生の30分後に開始し60分後には操作を終了することを考慮し、30分間及び60分間における蒸気発生量を表1に示す。</p> <p>ドレン配管内の漏えい水面から発生する蒸気量は、T.P. 2.8m 通路部から発生した蒸気が機器ハッチ隙間を介して流入する蒸気量と比べて僅かであり、ツインパワー弁操作場所の雰囲気温度に対して殆ど影響しない。</p> <p>表1 評価結果まとめ</p> <table border="1" data-bbox="1229 810 1818 917"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>ドレン配管</th> <th>下階層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30分</td> <td>約 1.2×10⁻³kg</td> <td>約 1.9 kg</td> </tr> <tr> <td>60分</td> <td>約 2.4×10⁻³kg</td> <td>約 3.5 kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考文献 JSME テキストシリーズ 伝熱工学, 日本機械学会, 2006年12月1日</p>	時間	ドレン配管	下階層	30分	約 1.2×10 ⁻³ kg	約 1.9 kg	60分	約 2.4×10 ⁻³ kg	約 3.5 kg	
時間	ドレン配管	下階層									
30分	約 1.2×10 ⁻³ kg	約 1.9 kg									
60分	約 2.4×10 ⁻³ kg	約 3.5 kg									

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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; border: 1px solid black; padding: 5px;">大飯3/4号炉比較対象なし</p> <p style="text-align: center;">【伊方3号炉の添付資料1.3.12のうち別紙-3の抜粋を掲載】</p> <p style="text-align: center;">ISLOCA 時の現場での漏えい停止操作における被ばく線量評価</p> <p>1. ユニハンドラ弁の閉止操作 余熱除去系統からの漏えいを停止するために、ユニハンドラ弁を閉止し、漏えい箇所を隔離する必要がある。ユニハンドラ弁は、専用のユニハンドラ装置（ユニハンドラ駆動本体を含む装置一式）を用いて閉止する。ユニハンドラ弁の閉止操作を行う場所は、第1図に示すとおり、原子炉補助建屋 EL.3.3mの通路部であり、当該区画に漏えいする機器はない。一方、隣接区画や上下階には安全補機室区画があり、漏えいする機器が複数存在する。このため、隣接区画や上下階区画で漏えいした1次冷却材に含まれる放射性物質に起因する線量を評価し、作業の成立性を確認した。</p> <p>ユニハンドラ弁の閉止操作にあたっては、溢水評価で示したように、安全補機室入口部に堰を設置することにより、ユニハンドラ弁操作場所には溢水しない。そのため、1次冷却材圧力が余熱除去系統配管の最高使用圧力以下であることを確認すれば、漏えい箇所の隔離操作は可能である。有効性評価で示されたように破断口径が大きい場合であれば、事象発生20分後には1次冷却材圧力が余熱除去系統配管の最高使用圧力を下回っているため、ユニハンドラ装置による閉止操作時間約40分を考慮しても事象発生後1時間以内には漏えい箇所を隔離できる。そのため、事象発生後1時間までに隔離作業をした場合に想定される実効線量を評価した。また、ユニハンドラ弁の閉止操作は、上述のとおり事象発生後1時間までに隔離することを想定しているが、溢水評価で想定されている事象発生後8時間までに隔離作業をした場合に想定される実効線量も評価した。</p> <p>2. 評価手法 ユニハンドラ弁操作場所は、安全補機室区画外であるため漏えいする機器はなく、溢水は発生しない。ユニハンドラ弁操作時の線量評価について、以下の被ばく経路を想定し、それぞれ評価した。被ばく経路のイメージは、第2図に示すとおりである。なお、評価の詳細を別添-1に示す。</p> <p><経路①：隣接区画における気相部及び液相部の放射性物質からの寄与> ユニハンドラ弁操作場所の隣接区画は安全補機室区画であるため、漏えい水から気相部へ移行した放射性物質及び滞留水に含まれる放射性物質からの線量率を評価する。気相部の放射性物質は、安全補機室区画全体での漏えい水から核種毎の気相部への放出割合に応じて気相部に移行したものが、安全補機室区画内に均一の濃度で分布しているものとする。また、当該区画での漏えい水は、評価上、当該階から下階への排水配管からの排水を当該階の1系統を除き想定しないため、当該階において一定水位まで滞留することとなる。この滞留水には、気相部へ移行しなかった放射性物質が含まれているものとする。</p> <p>評価にあたっては、区画間のコンクリート壁（コンクリート厚さ m）の遮蔽効果を見込む。</p>	<p style="text-align: center;">ISLOCA 時の放射線量評価</p> <p>ISLOCA 発生時には、事象収束及び長期冷却継続のため、高圧注入ポンプ、主蒸気逃がし弁、補助給水ポンプ、加圧器逃がし弁、充てんポンプ、健全側余熱除去ポンプ、健全側余熱除去冷却器、ツインパワー弁及びツインパワー装置の機能に期待しているが、ISLOCA 発生時の放射線量評価を行い、必要な対応操作の成立性及び関連計装品も含めた各機器の機能維持に関し以下のとおり確認した。</p> <p>1. 対応操作の成立性 (1) 評価条件 余熱除去系からの漏えいを停止するために、ツインパワー弁を閉止し、漏えい箇所を隔離する必要がある。ツインパワー弁の閉操作を行う場所は、図1に示すとおり、原子炉補助建屋 T.P.10.3mの通路部であり、当該区画には漏えいする可能性のある機器等はないが、上下階に漏えいする可能性のある機器等が複数存在し、目皿の排水に期待しない場合、上下階区画に漏えい水が滞留することが想定される。また、漏えいした蒸気が操作場所へ流入する可能性がある。そこで、漏えいした1次冷却材に起因する外部被ばく線量及び内部被ばく線量を評価し、作業の成立性を確認する。ただし、放射線量を保守的に評価するために、作業員は放射線防護具（全面マスク又は電動ファン付きマスク）を装着しないことを想定する。</p> <p>漏えい箇所の隔離は1時間以内に行うことから、評価としては、保守的に1時間漏えいが継続すると想定した。</p> <p>なお、漏えいする系統に関しては、温度評価及び溢水評価と同様にA系からの漏えいを想定して放射能濃度を求める。</p> <p>(2) 評価手法 ツインパワー弁操作場所（原子炉補助建屋 T.P.10.3mの通路部）は、漏えいする可能性のある機器等はないが、上下階から蒸気が流入することを仮定し、その寄与を考慮する。一方、最下層区画（T.P.-1.7m）には漏えいする可能性のある機器等があり、滞留水が存在することが想定される。しかし、ツインパワー弁操作場所との間には T.P.2.8m 及び T.P.10.3m の合計 1.6m のコンクリートの床があるため、ガンマ線は十分減衰することから、区画に滞留する漏えい水の寄与は考慮せず、発生した蒸気が作業区画に流入する寄与のみ考慮する。</p> <p>ツインパワー弁の閉操作時の線量評価について、以下の被ばく経路を想定して評価する。被ばく経路のイメージは、図2に示すとおりであり、評価の詳細については添付-1に示す。なお、安全補機室空気浄化系は事故発生1時間後に起動することを想定しており、本評価では排気による減衰は考慮しない。</p>	<p>【大飯】 大飯では線量評価の条件を記載していないため、同様な評価を実施している伊方を参考に記載した。</p> <p style="text-align: right;">別紙-3</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【伊方3号炉の添付資料1.3.12のうち別紙-3の抜粋を掲載】</p> <p><経路②・③：上階及び下階区画における気相部及び液相部の放射性物質からの寄与> 経路①で考慮したユニハンドラ弁操作場所の隣接区画の上下階にも安全補機室区画がある。コンクリートの遮蔽効果が隣接区画と比較して大きいため、ユニハンドラ弁操作場所に対する寄与は小さくなるが、漏えい水から気相部へ移行した放射性物質及び滞留水に含まれる放射性物質からの線量率を評価する。気相部の放射性物質の取扱いは経路①と同様である。また、当該区画での漏えい水は、評価上、当該階から下階への排水配管からの排水を想定しないため、当該階での漏えい水はすべて滞留することとなる。この滞留水には、気相部へ移行しなかった放射性物質が含まれているものとする。 評価にあたっては、上階区画との間のコンクリート床と壁（コンクリート厚さ：□m）及び下階区画との間のコンクリート床（コンクリート厚さ：□m）の遮蔽効果を見込む。</p> <p><経路④：最下階区画(安全補機室区画内)における気相部及び液相部の放射性物質からの寄与> 最下階にも安全補機室区画がある。コンクリートの遮蔽効果が隣接区画と比較して大きいため、ユニハンドラ弁操作場所に対する寄与は小さくなるが、漏えい水から気相部へ移行した放射性物質及び滞留水に含まれる放射性物質からの線量率を評価する。気相部の放射性物質の取扱いは、経路①（②・③）と同様である。また、当該区画は最下階であるため、評価上、すべての漏えい水が最下階にある補助建屋サンプタンクへ流入するが、総漏えい量がタンク容量を超えるため、排水配管を逆流し、最下階区画に一定水位まで滞留することとなる。この滞留水には、気相部へ移行しなかった放射性物質が含まれているものとする。 評価にあたっては、区画間のコンクリート床（コンクリート厚さ：□m）の遮蔽効果を見込む。</p> <p><経路⑤：最下階区画(安全補機室区画外)における液相部の放射性物質からの寄与> 最下階のうち、安全補機室区画外については、気相部に放射性物質が浮遊しないが、経路④同様排水配管を逆流した漏えい水が、最下階区画に一定水位まで滞留することを考慮し、滞留水には気相部へ移行しなかった放射性物質が含まれているものとする。 評価にあたっては、区画間のコンクリート床（コンクリート厚さ：□m）の遮蔽効果を見込む。</p>	<p><経路①：下階区画（安全補機室内）における気相部及び液相部の放射性物質からの寄与（外部被ばく）> ツインパワー弁操作場所への影響として、安全補機室内である T.P.2.8m の安全系ポンプバルブ室における漏えい水から気相部へ移行した放射性物質及び滞留水に含まれる放射性物質からの線量率を評価する。気相部の放射性物質は、1時間までの当該区画での漏えい水から核種毎の気相部への放出割合に応じて気相部に移行したものが、安全補機室区画内に均一の濃度で分布しているものとする。 また、評価上目皿の排水に期待しないため、弁操作区画下階に滞留することから、この滞留水中の放射性物質からの寄与も考慮する。 評価に当たっては、当区画はツインパワー弁操作場所に対して斜め下区画に位置するが、壁及び天井が共に0.6mであることから、コンクリートによる遮へい効果を0.6mとして実施する。</p> <p><経路②：下階区画（安全補機室外）における気相部及び液相部の放射性物質からの寄与（外部被ばく）> ツインパワー弁操作場所への影響として、安全補機室外である T.P.2.8m の通路部における漏えい水から気相部へ移行した放射性物質及び滞留水に含まれる放射性物質からの線量率を評価する。気相部の放射性物質は、1時間までの当該区画での漏えい水から核種毎の気相部への放出割合に応じて気相部に移行したものが、当区画内に均一の濃度で分布しているものとする。また、評価上目皿による排水に期待しないため、当該区画に滞留することから、この滞留水中の放射性物質からの寄与も考慮する。 評価に当たっては、区画間のコンクリート床（厚さ：0.6m）の遮へい効果を見込む。</p> <p><経路③：上階区画における気相部及び液相部の放射性物質からの寄与（外部被ばく）> ツインパワー弁操作場所上階の充てんポンプバルブエリアは安全補機室外であるが、漏えいする機器が存在するため、漏えい水から気相部へ移行した放射性物質からの線量率を評価する。気相部の放射性物質は、1時間時点までの当該区画での漏えい水から核種毎の気相部への放出割合に応じて気相部に移行したものが、当区画内に均一の濃度で分布しているものとする。 また、評価上目皿による排水に期待しないため、当該区画に滞留することから、この滞留水中の放射性物質からの寄与も考慮する。なお、評価に当たっては、上階区画との間の天井コンクリート（充てんポンプバルブエリアに対してコンクリート厚さ：0.6m）の遮へい効果を見込む。</p> <p><経路④：最下層区画及び上下階区画から流入する蒸気中の放射性物質からの寄与（外部被ばく）> ツインパワー弁操作場所への影響として、図1に示す最下層区画及び上下階から流入した放射性物質の拡散区画範囲の蒸気に含まれる放射性物質からの外部被ばくを評価する。蒸気内の放射性物質は、1時間時点までの当該区画に流入した蒸気（放射性物質）が、保守的にツインパワー弁操作場所の隣接区画の被ばく評価区画（体積）に均一の濃度で分布しているものとする。</p> <p><経路⑤：最下層区画及び上下階区画から流入する蒸気中の放射性物質を吸入した場合の寄与（内部被ばく）> ツインパワー弁操作場所への影響として、図1に示す最下層区画及び上下階から流入した放射性物質の拡散区画範囲の蒸気に含まれる放射性物質を吸入すると仮定した内部被ばくを評価する。蒸気内の放射性物質は、1時間時点までの当該区画に流入した蒸気（放射性物質）が、保守的にツインパワー弁操作場所の隣接区画の被ばく評価区画（体積）に均一の濃度で分布しているものとする。</p>	

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

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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【伊方3号炉の添付資料1.3.12のうち別紙-3の抜粋を掲載】</p> <p>3. 評価結果</p> <p>ユニハンドラ弁操作場所において、事象発生後1時間までに隔離する場合と事象発生後8時間までに隔離する場合の被ばく経路ごとの線量率を第1表に示す。ユニハンドラ弁操作場所における隔離操作で想定される線量率は、それぞれ約5.7×100 mSv/h及び約3.3×10⁻¹ mSv/hであり、操作時間は約40分であるため、ユニハンドラ弁の閉止操作は可能である。</p> <p style="text-align: center;">第1表 現場における隔離作業で想定される線量率評価結果</p> <table border="1" data-bbox="369 359 750 670"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="2">現場における隔離作業で想定される線量率 (mSv/h)</th> </tr> <tr> <th>事象発生後1時間までに隔離する場合</th> <th>事象発生後8時間までに隔離する場合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>経路① (上階区画における放射性物質からの寄与)</td> <td>5.61×10⁰</td> <td>3.06×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>経路② (下階区画における放射性物質からの寄与)</td> <td>6.18×10⁰</td> <td>2.20×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>経路③ (下階区画における放射性物質からの寄与)</td> <td>4.47×10⁰</td> <td>1.06×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>経路④ (最下階区画(安全補機室区画内)における放射性物質からの寄与)</td> <td>1.66×10⁰</td> <td>3.23×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>経路⑤ (最下階区画(安全補機室区画外)における放射性物質からの寄与)</td> <td>2.14×10⁰</td> <td>5.41×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約5.7×10⁰*</td> <td>約3.3×10⁻¹**</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">*：有効数字3桁目まで四捨五入、有効数字2桁で表記</p>	被ばく経路	現場における隔離作業で想定される線量率 (mSv/h)		事象発生後1時間までに隔離する場合	事象発生後8時間までに隔離する場合	経路① (上階区画における放射性物質からの寄与)	5.61×10 ⁰	3.06×10 ⁻¹	経路② (下階区画における放射性物質からの寄与)	6.18×10 ⁰	2.20×10 ⁻¹	経路③ (下階区画における放射性物質からの寄与)	4.47×10 ⁰	1.06×10 ⁻¹	経路④ (最下階区画(安全補機室区画内)における放射性物質からの寄与)	1.66×10 ⁰	3.23×10 ⁻¹	経路⑤ (最下階区画(安全補機室区画外)における放射性物質からの寄与)	2.14×10 ⁰	5.41×10 ⁻¹	合計	約5.7×10 ⁰ *	約3.3×10 ⁻¹ **	<p>(3) 評価結果</p> <p>ツインパワー弁操作場所における事故発生から1時間後の線量率を表1に示す。</p> <p>ツインパワー弁操作場所での線量率は約29.2mSv/hであるが、ツインパワー弁の閉操作は、余熱除去ポンプ入口弁操作可搬型空気ポンプをツインパワー弁への空気供給配管に接続することで、ツインパワー弁の操作箱の操作スイッチにより遠隔操作が可能となり、容易に操作できる。この操作に要する時間は余裕を含め15分であるため、運転員の受ける線量は約7.3mSvとなる。</p> <p>したがって、ツインパワー弁の閉操作は十分可能である。なお、被ばく評価は放射線防護具（全面マスク又は電動ファン付きマスク）無しの条件で実施したが、ISLOCA等の内部被ばくのおそれがある場合には、放射線防護具（全面マスク又は電動ファン付きマスク）を装備する運用としている。</p> <p style="text-align: center;">表1 泊3号炉 ツインパワー弁操作場所での線量率計算結果</p> <table border="1" data-bbox="1075 470 1937 774"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>線量率 (mSv/h)*²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>経路①（下階区画：安全補機室内（外部被ばく））</td> <td>約11.1</td> </tr> <tr> <td>経路②（下階区画：安全補機室外（外部被ばく））</td> <td>約4.6</td> </tr> <tr> <td>経路③（上階区画（外部被ばく））</td> <td>約2.4</td> </tr> <tr> <td>経路④（流入蒸気（外部被ばく））</td> <td>約0.3</td> </tr> <tr> <td>経路⑤（流入蒸気（内部被ばく））*¹</td> <td>約10.7</td> </tr> <tr> <td>合計*³</td> <td>約29.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：内部被ばくにおける放射線防護具（全面マスク又は電動ファン付きマスク）による放射性物質の除去は考慮していない</p> <p>※2：表における「合計」以外の数値は、小数点第2位を四捨五入した値</p> <p>※3：「合計」の数値は、小数点第2位を切り上げた値</p> <p>2. 機器の機能維持</p> <p>(1) 評価対象</p> <p>ISLOCAの緩和操作に必要な機器として、以下の機器を評価対象としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・余熱除去ポンプモータ ・余熱除去ポンプ流量計 ・高圧注入ポンプモータ ・高圧注入ポンプ流量計 <p>なお、ISLOCA時において、充てんポンプ室及び充てんポンプ流量計の存在する区画に漏えいする機器及び滞留水は存在しない。また、漏えいした蒸気による当該区画の充てんポンプ及び充てんポンプ流量計の耐放射線性は問題にならない。</p> <p>(2) 評価手法</p> <p>ISLOCA時線量評価においては、漏えい機器等から漏えいした1次冷却材から気相に出た希ガス及びよう素及び区画内の滞留水に含まれる腐食生成物及び核分裂生成物を線源として考慮し、これらが区画体積を保存する球の中に一様に存在するとして、その球の中心の線量率を計算する。</p> <p>評価期間としては、事故収束後十分長い期間として、30日間とする。</p>	項目	線量率 (mSv/h)* ²	経路①（下階区画：安全補機室内（外部被ばく））	約11.1	経路②（下階区画：安全補機室外（外部被ばく））	約4.6	経路③（上階区画（外部被ばく））	約2.4	経路④（流入蒸気（外部被ばく））	約0.3	経路⑤（流入蒸気（内部被ばく））* ¹	約10.7	合計* ³	約29.2	
被ばく経路		現場における隔離作業で想定される線量率 (mSv/h)																																					
	事象発生後1時間までに隔離する場合	事象発生後8時間までに隔離する場合																																					
経路① (上階区画における放射性物質からの寄与)	5.61×10 ⁰	3.06×10 ⁻¹																																					
経路② (下階区画における放射性物質からの寄与)	6.18×10 ⁰	2.20×10 ⁻¹																																					
経路③ (下階区画における放射性物質からの寄与)	4.47×10 ⁰	1.06×10 ⁻¹																																					
経路④ (最下階区画(安全補機室区画内)における放射性物質からの寄与)	1.66×10 ⁰	3.23×10 ⁻¹																																					
経路⑤ (最下階区画(安全補機室区画外)における放射性物質からの寄与)	2.14×10 ⁰	5.41×10 ⁻¹																																					
合計	約5.7×10 ⁰ *	約3.3×10 ⁻¹ **																																					
項目	線量率 (mSv/h)* ²																																						
経路①（下階区画：安全補機室内（外部被ばく））	約11.1																																						
経路②（下階区画：安全補機室外（外部被ばく））	約4.6																																						
経路③（上階区画（外部被ばく））	約2.4																																						
経路④（流入蒸気（外部被ばく））	約0.3																																						
経路⑤（流入蒸気（内部被ばく））* ¹	約10.7																																						
合計* ³	約29.2																																						

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）

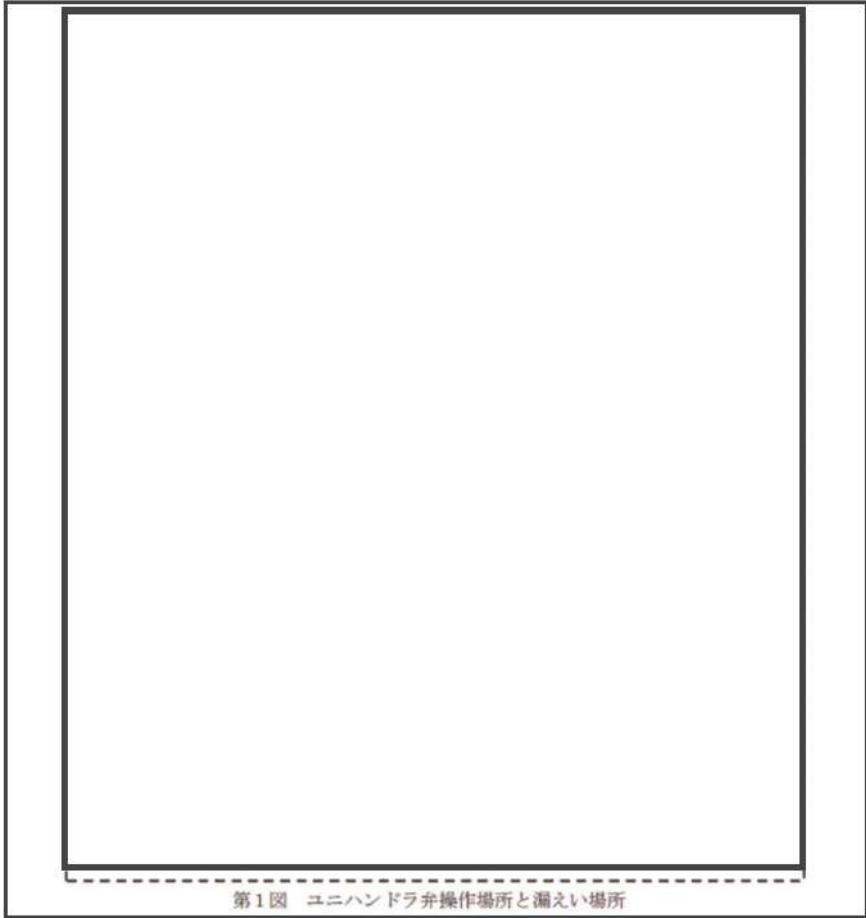
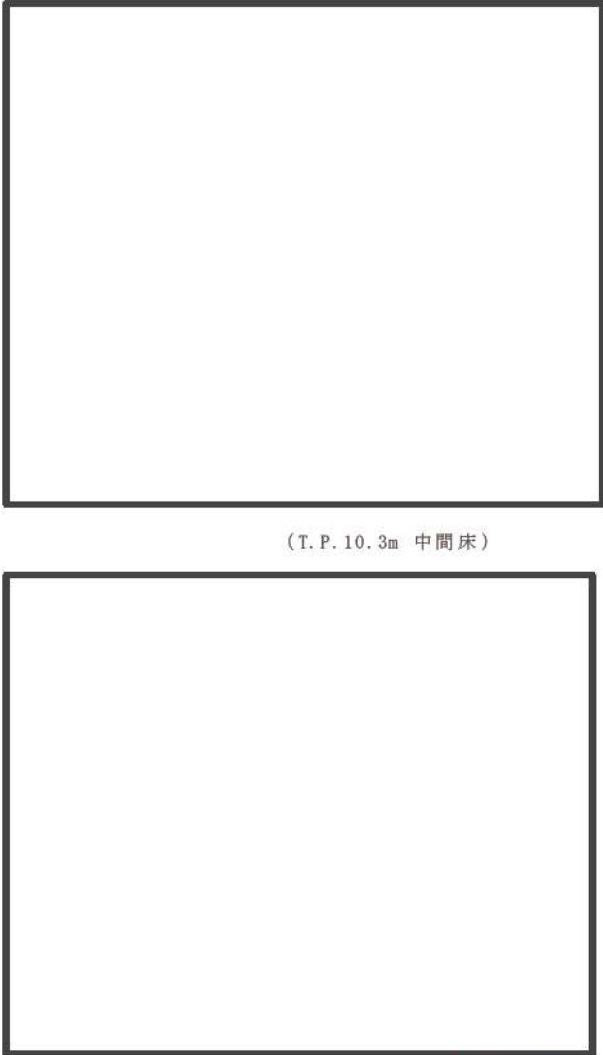



1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																														
	<p>(3) 評価結果 計算の結果、各機器のある区画内の線量率は表2のとおりとなった。</p> <p>表2 各機器のある区画内の線量率</p> <table border="1" data-bbox="1066 260 1951 501"> <thead> <tr> <th rowspan="2">T. P. (m)</th> <th rowspan="2">区画</th> <th rowspan="2">評価対象機器</th> <th colspan="3">線量率 [mSv/h]</th> </tr> <tr> <th>1時間後</th> <th>1日後</th> <th>7日後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">-1.7</td> <td>余熱除去ポンプ室</td> <td>余熱除去ポンプモータ</td> <td>1.88E+02</td> <td>2.48E+01</td> <td>6.34E+00</td> </tr> <tr> <td>高圧注入ポンプ室</td> <td>高圧注入ポンプモータ</td> <td>1.79E+02</td> <td>2.36E+01</td> <td>6.09E+00</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2.8</td> <td rowspan="2">通路部</td> <td>余熱除去ポンプ流量計</td> <td>3.27E+02</td> <td>4.29E+01</td> <td>1.29E+01</td> </tr> <tr> <td>高圧注入ポンプ流量計</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>表2より、余熱除去ポンプモータ及び高圧注入ポンプモータの被ばく線量として1時間後の線量率が事故後0～1日、1日後の線量率が事故後1～7日、7日後の線量率が事故後7～30日の間継続すると仮定すると、積算線量は以下のとおりとなる。</p> <p>余熱除去ポンプモータ： $(188 \times 24) + (24.8 \times 24 \times 6) + (6.34 \times 24 \times 23) = 1.16E+04 \text{mSv} = 11.6 \text{ Sv}$</p> <p>高圧注入ポンプモータ： $(179 \times 24) + (23.6 \times 24 \times 6) + (6.09 \times 24 \times 23) = 1.11E+04 \text{mSv} = 11.1 \text{ Sv}$</p> <p>ここで、1 Sv=1 Gy とすると、余熱除去ポンプモータの30日間の吸収線量は約12 Gy、高圧注入ポンプモータの30日間の吸収線量は約12 Gyであり、一般的なポンプモータの制限値である2 MGyよりも小さい。</p> <p>また、表2より、余熱除去ポンプ流量計、高圧注入ポンプ流量計の線量として1時間後の線量率が事故後0～1日、1日後の線量率が事故後1～7日、7日後の線量率が事故後7～30日の間継続すると仮定すると、積算線量は以下のとおりとなる。</p> <p>$(327 \times 24) + (42.9 \times 24 \times 6) + (12.9 \times 24 \times 23) = 2.11E+04 \text{mSv} = 21.1 \text{ Sv}$</p> <p>ここで、1 Sv=1 Gy とすると、余熱除去ポンプ流量計、高圧注入ポンプ流量計の30日間の吸収線量は約22 Gyであり、一般的な伝送器の制限値である100 Gyよりも小さい。</p>	T. P. (m)	区画	評価対象機器	線量率 [mSv/h]			1時間後	1日後	7日後	-1.7	余熱除去ポンプ室	余熱除去ポンプモータ	1.88E+02	2.48E+01	6.34E+00	高圧注入ポンプ室	高圧注入ポンプモータ	1.79E+02	2.36E+01	6.09E+00	2.8	通路部	余熱除去ポンプ流量計	3.27E+02	4.29E+01	1.29E+01	高圧注入ポンプ流量計				
T. P. (m)	区画				評価対象機器	線量率 [mSv/h]																										
		1時間後	1日後	7日後																												
-1.7	余熱除去ポンプ室	余熱除去ポンプモータ	1.88E+02	2.48E+01	6.34E+00																											
	高圧注入ポンプ室	高圧注入ポンプモータ	1.79E+02	2.36E+01	6.09E+00																											
2.8	通路部	余熱除去ポンプ流量計	3.27E+02	4.29E+01	1.29E+01																											
		高圧注入ポンプ流量計																														

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

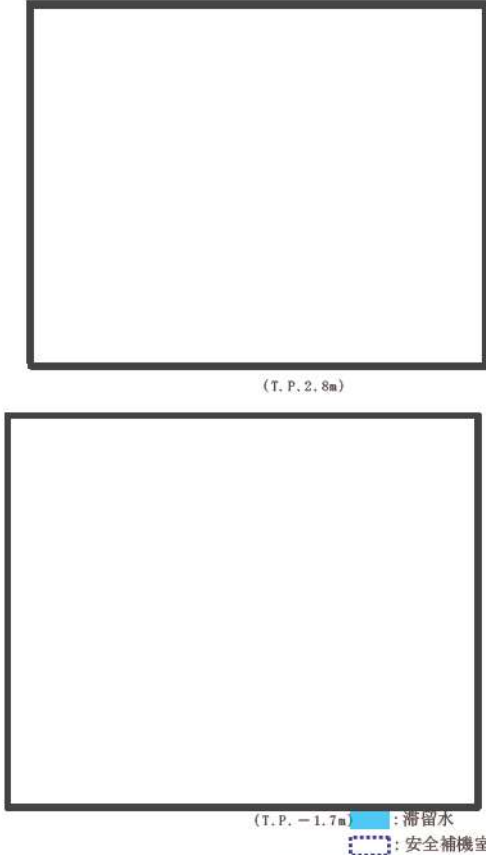
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【伊方3号炉の添付資料1.3.12のうち別紙-3の抜粋を掲載】</p>  <p>第1図 ユニハンドラ弁操作場所と漏えい場所</p>	 <p>(T. P. 10. 3m 中間床)</p> <p>(T. P. 10. 3m) ：滞留水 ：安全補機室区画</p> <p>※ツインパワー弁操作場所では最下層及び上下階からの蒸気流入を考慮</p> <p>図1(1/2) ツインパワー弁操作場所と漏えい場所(泊3号炉)</p> <p> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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

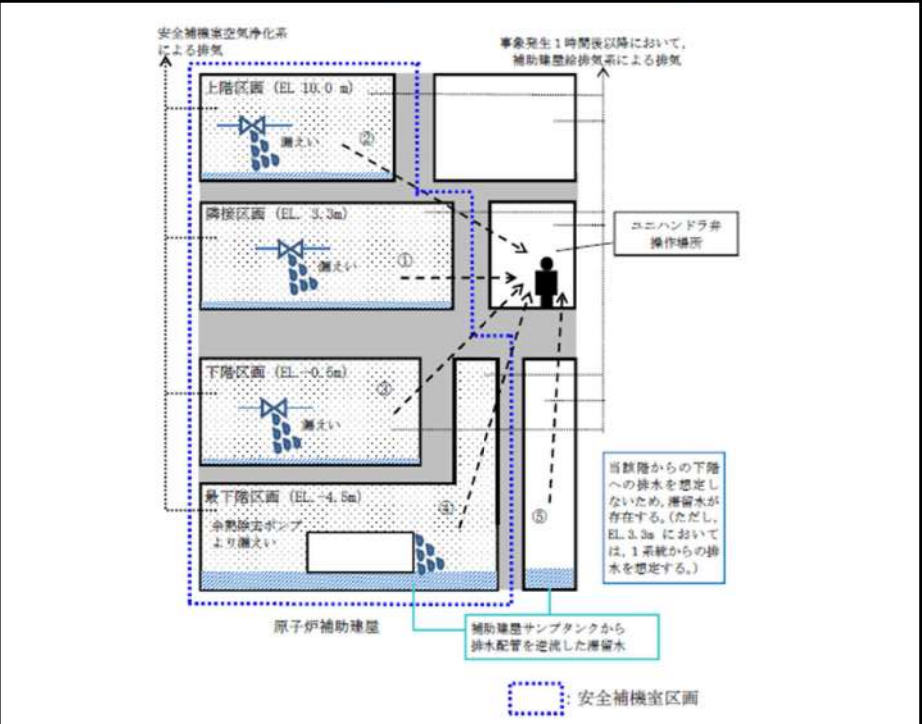
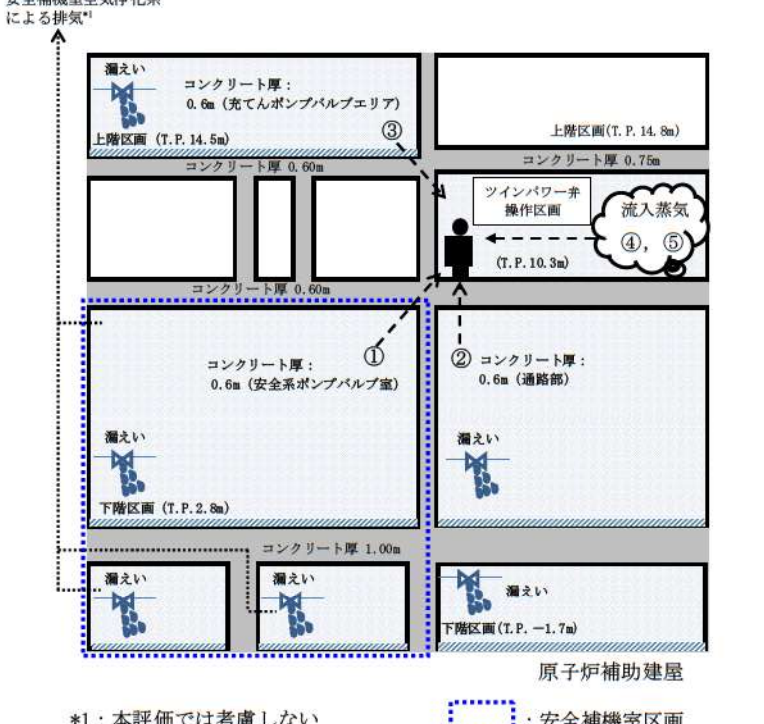
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>(T.P. 2.8m)</p> <p>(T.P. -1.7m) : 滞留水</p> <p>安全補機室区画</p> <p>図1(2/2) ツインパワー弁操作場所と漏えい場所(泊3号炉)</p> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【伊方3号炉の添付資料1.3.12のうち別紙-3の抜粋を掲載】</p>  <p>第2図 ユニハンドラ弁操作場所 断面イメージ図 (①～⑤は被ばく経路を示す)</p>	 <p>図2 ツインパワー弁操作場所（泊3号炉） 断面イメージ図 (①, ②, ③, ④及び⑤は被ばく経路を示す)</p> <p>*1：本評価では考慮しない</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）


1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-1を掲載】</p> <p style="text-align: center;">線量評価の詳細</p> <p>1. 気相部又は液相部の放射能濃度の評価 (1) 評価条件 余熱除去系統から漏えいする1次冷却材中放射能濃度の算出条件及び漏えい後の評価条件について別添第1表に示す。隣接区画については、部屋毎に3分割して評価した。別添第1図に示すように、バルブ室を隣接区画(1)、格納容器スプレイ冷却器室を隣接区画(2)、余熱除去冷却器室を隣接区画(3)とし、隣接区画(3)からの線量評価においては、考慮しているコンクリート壁(0.9m)による遮蔽に加えて、余熱除去冷却器室周りの壁(1.0m)による遮蔽が期待できるため評価上無視することとし、隣接区画(1)及び隣接区画(2)からの影響を評価することとする。 放出過程は別添第2図に、各核種の1次冷却材中平衡濃度を別添第2表～別添第4表に示す。</p> <p style="text-align: center;">別添第1表 評価条件</p> <table border="1" data-bbox="206 619 864 1114"> <thead> <tr> <th>評価条件</th> <th>評価使用値</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉熱出力</td> <td>2,705MWt</td> <td>定格出力の102%</td> </tr> <tr> <td>原子炉運転時間</td> <td>最高40,000時間</td> <td>核分裂生成物が多くなるようサイクル末期を想定</td> </tr> <tr> <td>燃料被覆管欠陥率</td> <td>0.1%</td> <td>別添-2に示すとおり</td> </tr> <tr> <td>欠陥燃料からの放出割合</td> <td>希ガス 1.0% よう素 0.5%</td> <td>現行添付書類十に同じ</td> </tr> <tr> <td>安全補機室区画への漏えい量積算値</td> <td>約26m³ (事象発生20分後) 約387m³ (事象発生7時間後)</td> <td>隔離完了を想定するそれぞれの時間に対して、ユニハンドラ弁操作開始時間である20分もしくは7時間時点を想定</td> </tr> <tr> <td>線量評価に用いる安全補機室区画体積</td> <td>9,700m³</td> <td>設計値</td> </tr> <tr> <td>気相中に放出される放射性物質の割合</td> <td>希ガス：100% よう素：10% 粒子状物質：0%</td> <td>瞬時放出を想定 気相中に放出されない放射性物質は液相部に滞留する(別添-3に示すとおり)</td> </tr> <tr> <td>安全補機室空気浄化系による排気風量[*]</td> <td>56m³/min</td> <td>安全補機室排気ファン風量の設計値</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※：ISLOCA発生時の安全補機室の雰囲気は、高温多量の水蒸気で満たされていることとなり、チャコールフィルタが目詰まりを起こし、排気ができなくなる可能性があるが、温度評価でも考慮している補助排気系給排気系の運転により、安全補機室区画を含め補助機室内を換気できる。ただし、事象発生後1時間までに隔離する場合の評価では、補助排気系が起動していないため、排気は考慮しない。</small></p>	評価条件	評価使用値	備考	原子炉熱出力	2,705MWt	定格出力の102%	原子炉運転時間	最高40,000時間	核分裂生成物が多くなるようサイクル末期を想定	燃料被覆管欠陥率	0.1%	別添-2に示すとおり	欠陥燃料からの放出割合	希ガス 1.0% よう素 0.5%	現行添付書類十に同じ	安全補機室区画への漏えい量積算値	約26m ³ (事象発生20分後) 約387m ³ (事象発生7時間後)	隔離完了を想定するそれぞれの時間に対して、ユニハンドラ弁操作開始時間である20分もしくは7時間時点を想定	線量評価に用いる安全補機室区画体積	9,700m ³	設計値	気相中に放出される放射性物質の割合	希ガス：100% よう素：10% 粒子状物質：0%	瞬時放出を想定 気相中に放出されない放射性物質は液相部に滞留する(別添-3に示すとおり)	安全補機室空気浄化系による排気風量 [*]	56m ³ /min	安全補機室排気ファン風量の設計値	<p style="text-align: center;">線量評価の詳細</p> <p>1. 気相部又は液相部の放射性物質濃度の評価 (1) 評価条件 1次冷却材から漏えいする放射能濃度算出条件及び漏えい後の評価条件について添付表1に示す。放出過程は添付図1に示すとおりである。 各核種の1次冷却材中平衡濃度を添付表2～添付表4に示す。</p> <p style="text-align: center;">添付表1 評価条件</p> <table border="1" data-bbox="1102 603 1917 1198"> <thead> <tr> <th>評価条件</th> <th>評価使用値</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>炉心熱出力</td> <td>2,705 MWt</td> <td>定格出力の102%</td> </tr> <tr> <td>運転時間</td> <td>最高40,000時間</td> <td>核分裂生成物が多くなるようサイクル末期を想定</td> </tr> <tr> <td>燃料被覆管欠陥率</td> <td>0.1%</td> <td>添付-2に示すとおり</td> </tr> <tr> <td>炉心内蓄積量に対する燃料ギャップ中の放射能割合</td> <td>希ガス 1.0% よう素 0.5%</td> <td>現行添付書類十に同じ</td> </tr> <tr> <td>安全補機室区画への漏えい量積算値</td> <td>約97m³*1</td> <td>ツインパワー弁の閉止時間として1時間時点を想定</td> </tr> <tr> <td>線量評価に用いる安全補機室区画体積</td> <td>9,100m³</td> <td>設計値</td> </tr> <tr> <td>気相中に放出される放射性物質の割合</td> <td>希ガス：100% よう素：10% 粒子状物質：0%</td> <td>瞬時放出を想定。 気相中に放出されない放射性物質は液相部に滞留する。 (添付-3に示すとおり)</td> </tr> <tr> <td>安全補機室空気浄化系による排気風量</td> <td>—</td> <td>事象発生1時間後の起動を想定しており、本評価では考慮せず</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>*1：積算漏えい量を水の密度1g/ccとして算出</small></p>	評価条件	評価使用値	備考	炉心熱出力	2,705 MWt	定格出力の102%	運転時間	最高40,000時間	核分裂生成物が多くなるようサイクル末期を想定	燃料被覆管欠陥率	0.1%	添付-2に示すとおり	炉心内蓄積量に対する燃料ギャップ中の放射能割合	希ガス 1.0% よう素 0.5%	現行添付書類十に同じ	安全補機室区画への漏えい量積算値	約97m ³ *1	ツインパワー弁の閉止時間として1時間時点を想定	線量評価に用いる安全補機室区画体積	9,100m ³	設計値	気相中に放出される放射性物質の割合	希ガス：100% よう素：10% 粒子状物質：0%	瞬時放出を想定。 気相中に放出されない放射性物質は液相部に滞留する。 (添付-3に示すとおり)	安全補機室空気浄化系による排気風量	—	事象発生1時間後の起動を想定しており、本評価では考慮せず	<p style="text-align: center;">添付-1</p>
評価条件	評価使用値	備考																																																						
原子炉熱出力	2,705MWt	定格出力の102%																																																						
原子炉運転時間	最高40,000時間	核分裂生成物が多くなるようサイクル末期を想定																																																						
燃料被覆管欠陥率	0.1%	別添-2に示すとおり																																																						
欠陥燃料からの放出割合	希ガス 1.0% よう素 0.5%	現行添付書類十に同じ																																																						
安全補機室区画への漏えい量積算値	約26m ³ (事象発生20分後) 約387m ³ (事象発生7時間後)	隔離完了を想定するそれぞれの時間に対して、ユニハンドラ弁操作開始時間である20分もしくは7時間時点を想定																																																						
線量評価に用いる安全補機室区画体積	9,700m ³	設計値																																																						
気相中に放出される放射性物質の割合	希ガス：100% よう素：10% 粒子状物質：0%	瞬時放出を想定 気相中に放出されない放射性物質は液相部に滞留する(別添-3に示すとおり)																																																						
安全補機室空気浄化系による排気風量 [*]	56m ³ /min	安全補機室排気ファン風量の設計値																																																						
評価条件	評価使用値	備考																																																						
炉心熱出力	2,705 MWt	定格出力の102%																																																						
運転時間	最高40,000時間	核分裂生成物が多くなるようサイクル末期を想定																																																						
燃料被覆管欠陥率	0.1%	添付-2に示すとおり																																																						
炉心内蓄積量に対する燃料ギャップ中の放射能割合	希ガス 1.0% よう素 0.5%	現行添付書類十に同じ																																																						
安全補機室区画への漏えい量積算値	約97m ³ *1	ツインパワー弁の閉止時間として1時間時点を想定																																																						
線量評価に用いる安全補機室区画体積	9,100m ³	設計値																																																						
気相中に放出される放射性物質の割合	希ガス：100% よう素：10% 粒子状物質：0%	瞬時放出を想定。 気相中に放出されない放射性物質は液相部に滞留する。 (添付-3に示すとおり)																																																						
安全補機室空気浄化系による排気風量	—	事象発生1時間後の起動を想定しており、本評価では考慮せず																																																						

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p data-bbox="302 167 840 199">【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-1を掲載】</p> <div data-bbox="98 194 1025 687" style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;">  </div> <p data-bbox="369 662 795 686">別添第1図 隣接区画における放射性物質からの寄与</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-1を掲載】</p>		
<p>【比較のため再掲】</p>		
<p>(2) 放射能濃度評価</p> <p>(1)の評価条件から、以下の濃度計算式にて各区画での放射能濃度評価を行った。</p> <p>濃度計算式のとおり、1次冷却材に含まれるすべての放射性物質は、隔離操作開始までに別添第1表に示す割合で気相中及び液相中に放出されるものとし、区画毎に、気相部においては各区画の体積、液相部においては各区画の滞留水量に応じた放射エネルギーが存在するものとして評価した。線量評価の対象時間は、放射性崩壊による線量率の低下を踏まえ、事象発生後1時間もしくは8時間までに隔離する場合において、それぞれ操作開始を想定している事象発生20分後もしくは7時間後とした。</p> $C(t) = \frac{Q_{RCS} + E \cdot G \cdot f}{V_1} \cdot \left\{ (a \cdot e^{-\Lambda t} \cdot \frac{V_1}{V_2}) + (1-a) \cdot e^{-\lambda_1 t} \cdot \frac{d(t)}{L_{total}} \right\}$ <p> $C(t)$: 各区画内の放射能濃度 (Bq/m³) Q_{RCS} : 各核種の1次冷却材中放射エネルギー (Bq) E : 炉内蓄積量 (Bq) G : 欠陥燃料からの放出割合 (-) 希ガス：0.01 よう素：0.005 f : 燃料被覆管欠陥率 (= 0.1 %) V_1 : 各区画体積 (m³) V_2 : 安全補機区画全体積 (m³) $d(t)$: 各区画内滞留水量 (m³) L_{total} : 原子炉補助建屋内での総漏えい量 a : 気相への移行割合 (-) 希ガス：1.0 よう素：0.1 粒子状物質：0.0 λ_1 : 核種ごとの崩壊定数 (s⁻¹) λ_2 : 排気による除去定数 (s⁻¹) (=排気風量(m³/s)/安全補機区画面積(m²)) Λ : $\Lambda = \lambda_1 + \lambda_2$ </p>	<p>(2) 濃度評価</p> <p>上記評価条件から、以下の濃度計算式にて各区画での濃度評価を行った。</p> <p>・安全補機室区画内 (下階区画 安全系ポンプバルブ室)</p> $C(t) = \frac{Q_{RCS} + E \cdot G \cdot f}{V_1} \cdot \frac{L_{total}}{V_{RCS}} \cdot \left\{ (a \cdot e^{-\Lambda t} \cdot \frac{V_1}{V_2}) + \frac{d(t)}{L_{total}} \cdot (1-a) \cdot e^{-\lambda_1 t} \right\}$ <p> $C(t)$: 区画内の放射能濃度 (Bq/m³) Q_{RCS} : 各核種の1次冷却材中放射エネルギー (Bq) E : 炉心内蓄積量 (Bq) G : 炉心内蓄積量に対する燃料ギャップ中の放射エネルギー割合 (-) 希ガス：0.01 よう素：0.005 f : 燃料被覆管欠陥率 (= 0.1 %) V_{RCS} : 1次冷却材保有水量 (m³) V_1 : 各区画面積 (m³) V_2 : 安全補機室区画全体積 (m³) $d(t)$: 各区画内滞留水量 (m³) (ある場合) L_{total} : 作業終了までの総漏えい量 (m³) a : 気相への移行割合 (-) 希ガス：1.0 よう素：0.1 粒子状物質：0.0 λ_1 : 核種ごとの崩壊定数 (s⁻¹) λ_2 : 排気による除去定数 (s⁻¹) (=排気風量(m³/s)/安全補機室区画面積(m²)) Λ : $\Lambda = \lambda_1 + \lambda_2$ t : 事象開始からの時刻 (s) </p> <p>・安全補機室区画外 (下階区画 通路部, 上階区画 充てんポンプバルブ室)</p> $C(t) = \frac{Q_{RCS} + E \cdot G \cdot f}{V_1} \cdot \frac{L_{total}}{V_{RCS}} \cdot \left\{ \frac{q(t)}{L_{total}} \cdot a \cdot e^{-\lambda_1 t} + \frac{d(t)}{L_{total}} \cdot (1-a) \cdot e^{-\lambda_1 t} \right\}$	

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																													
	<p> $C(t)$: 区画内の放射能濃度 (Bq/m³) Q_{RCS} : 各核種の1次冷却材中放射エネルギー (Bq) E : 炉内蓄積量 (Bq) G : 炉心内蓄積量に対する燃料ギャップ中の放射能割合 (-) 希ガス : 0.01 よう素 : 0.005 f : 燃料被覆管欠陥率 (= 0.1 %) V_1 : 各区画面積 (m³) a : 気相への移行割合 (-) 希ガス : 1.0 よう素 : 0.1 粒子状物質 : 0.0 $q(t)$: 各区画への漏えい水量 (m³) λ_1 : 核種ごとの崩壊定数 (s⁻¹) t : 事象開始からの時刻 (s) </p>																														
<p>【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-1を掲載】</p> <p>【比較のため再掲】</p> <p>(3) 濃度評価結果 (2)の濃度計算式により算出した放射能濃度は、別添第5表のとおりである。</p> <table border="1" data-bbox="315 900 801 1299"> <caption>別添第5表 各区画での放射能濃度</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象区画</th> <th colspan="2">放射能濃度 (Bq/m³) (γ線エネルギー0.5MeV換算)</th> </tr> <tr> <th>事象発生 20分後 事象発生後 1時間までに 隔離する場合</th> <th>事象発生 7時間後 事象発生後 8時間までに 隔離する場合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">隣接区画^{*1}</td> <td>隣接区画(1)</td> <td>1.1×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td>隣接区画(2)</td> <td>9.8×10⁹</td> </tr> <tr> <td>上階区画^{*1}</td> <td>4.8×10¹⁰</td> <td>1.7×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td>下階区画^{*1}</td> <td>3.1×10¹¹</td> <td>7.4×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td>最下階区画(安全補機室区画内)^{*1}</td> <td>1.3×10¹¹</td> <td>2.6×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td>最下階区画(安全補機室区画外)^{*2}</td> <td>1.4×10¹¹</td> <td>3.6×10¹⁰</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：気相部に放射性物質が浮遊及び液相部に放射性物質が滞留 *2：液相部に放射性物質が滞留</p>	対象区画	放射能濃度 (Bq/m ³) (γ 線エネルギー0.5MeV換算)		事象発生 20分後 事象発生後 1時間までに 隔離する場合	事象発生 7時間後 事象発生後 8時間までに 隔離する場合	隣接区画 ^{*1}	隣接区画(1)	1.1×10 ¹⁰	隣接区画(2)	9.8×10 ⁹	上階区画 ^{*1}	4.8×10 ¹⁰	1.7×10 ¹⁰	下階区画 ^{*1}	3.1×10 ¹¹	7.4×10 ¹⁰	最下階区画(安全補機室区画内) ^{*1}	1.3×10 ¹¹	2.6×10 ¹⁰	最下階区画(安全補機室区画外) ^{*2}	1.4×10 ¹¹	3.6×10 ¹⁰	<p>(3) 濃度評価結果 (2)の濃度計算式により算出した濃度は、下表のとおりである。</p> <table border="1" data-bbox="1120 853 1899 1107"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>放射能濃度 (Bq/m³) (0.5MeV換算) (立入時間：事象発生1時間後)</th> </tr> <tr> <th>泊3号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下階区画</td> <td> 通路部： 2.6×10¹⁰ 安全系ポンプバルブ室： 6.5×10¹⁰ </td> </tr> <tr> <td>上階区画</td> <td> 充てんポンプバルブエリア： 1.7×10¹⁰ </td> </tr> </tbody> </table>		放射能濃度 (Bq/m ³) (0.5MeV換算) (立入時間：事象発生1時間後)	泊3号炉	下階区画	通路部： 2.6×10 ¹⁰ 安全系ポンプバルブ室： 6.5×10 ¹⁰	上階区画	充てんポンプバルブエリア： 1.7×10 ¹⁰	
対象区画		放射能濃度 (Bq/m ³) (γ 線エネルギー0.5MeV換算)																													
	事象発生 20分後 事象発生後 1時間までに 隔離する場合	事象発生 7時間後 事象発生後 8時間までに 隔離する場合																													
隣接区画 ^{*1}	隣接区画(1)	1.1×10 ¹⁰																													
	隣接区画(2)	9.8×10 ⁹																													
上階区画 ^{*1}	4.8×10 ¹⁰	1.7×10 ¹⁰																													
下階区画 ^{*1}	3.1×10 ¹¹	7.4×10 ¹⁰																													
最下階区画(安全補機室区画内) ^{*1}	1.3×10 ¹¹	2.6×10 ¹⁰																													
最下階区画(安全補機室区画外) ^{*2}	1.4×10 ¹¹	3.6×10 ¹⁰																													
	放射能濃度 (Bq/m ³) (0.5MeV換算) (立入時間：事象発生1時間後)																														
	泊3号炉																														
下階区画	通路部： 2.6×10 ¹⁰ 安全系ポンプバルブ室： 6.5×10 ¹⁰																														
上階区画	充てんポンプバルブエリア： 1.7×10 ¹⁰																														

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【伊方3号炉の添付資料 1.3.12 別紙-3 別添-1 を掲載】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">別添第2図 1次冷却材中の放射能の放出過程</p> <p>*1：隣接区画(1)/隣接区画(2)の区画体積 *2：事象発生後1時間までに隔離する場合の評価では、排気は考慮しない。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">事故後の1次冷却材中放射能</p> <p>事故発生前の1次冷却材中放射能 (燃料破損率欠陥率：0.1%)</p> <p>伊心内蓄積量</p> </div>	

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉

【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-1を掲載】

別添第2表 1次冷却材中のよう素の平衡濃度及び追加放出寄与分

核種	核分裂収率 (%)	半減期	γ線実効エネルギー (MeV/dis)	冷却材中濃度 (Bq/g)	冷却材中蓄積量 (Bq)	炉心内蓄積量 (Bq)	追加放出寄与分 (Bq)
I-131	2.84	8.06 d	0.381	4.58×10 ³	8.70×10 ¹¹	2.46×10 ¹⁸	1.23×10 ¹³
I-132	4.21	2.28 h	2.253	2.43×10 ³	4.62×10 ¹¹	3.65×10 ¹⁸	1.82×10 ¹³
I-133	6.77	20.8 h	0.608	8.94×10 ³	1.70×10 ¹²	5.86×10 ¹⁸	2.93×10 ¹³
I-134	7.61	52.6 min	2.75	1.85×10 ³	3.52×10 ¹¹	6.59×10 ¹⁸	3.29×10 ¹³
I-135	6.41	6.61 h	1.645	5.87×10 ³	1.11×10 ¹²	5.55×10 ¹⁸	2.77×10 ¹³
合計	-	-	-	2.37×10 ⁴	4.50×10 ¹²	2.41×10 ¹⁹	1.20×10 ¹⁴

別添第3表 1次冷却材中の希ガスの平衡濃度及び追加放出寄与分

核種	核分裂収率 (%)	半減期	γ線実効エネルギー (MeV/dis)	冷却材中濃度		冷却材中蓄積量 (Bq)	炉心内蓄積量 (Bq)	追加放出寄与分	
				冷却材中濃度 (Bq/g)	γ線エネルギー0.5MeV換算 (Bq/g)			γ線エネルギー (Bq)	γ線エネルギー0.5MeV換算 (Bq)
Kr-83m	0.53	1.83 h	0.0025	1.48×10 ³	7.40×10 ⁶	1.41×10 ⁸	4.59×10 ¹⁷	2.29×10 ¹⁰	2.29×10 ¹⁰
Kr-85m	1.31	4.48 h	0.159	7.22×10 ³	2.30×10 ⁶	4.36×10 ¹¹	1.13×10 ¹⁸	3.61×10 ¹²	3.61×10 ¹²
Kr-85	0.29	10.73 y	0.0022	7.29×10 ⁴	3.21×10 ⁷	6.09×10 ¹⁰	4.15×10 ¹⁶	1.83×10 ⁹	1.83×10 ⁹
Kr-87	2.54	76.3 min	0.793	4.29×10 ³	6.81×10 ⁶	1.29×10 ¹²	2.20×10 ¹⁸	3.49×10 ¹³	3.49×10 ¹³
Kr-88	3.58	2.80 h	1.950	1.24×10 ⁴	4.82×10 ⁶	9.15×10 ¹²	3.10×10 ¹⁸	1.21×10 ¹⁴	1.21×10 ¹⁴
Xe-131m	0.040	11.9 d	0.020	1.10×10 ⁴	4.40×10 ⁷	8.37×10 ¹⁰	3.44×10 ¹⁶	1.38×10 ¹⁰	1.38×10 ¹⁰
Xe-133m	0.19	2.25 d	0.042	1.17×10 ⁴	9.86×10 ⁷	1.87×10 ¹¹	1.66×10 ¹⁷	1.39×10 ¹¹	1.39×10 ¹¹
Xe-133	6.77	5.29 d	0.045	9.11×10 ³	8.20×10 ⁶	1.56×10 ¹³	5.86×10 ¹⁸	5.27×10 ¹²	5.27×10 ¹²
Xe-135m	1.06	15.65 min	0.432	2.24×10 ³	1.93×10 ⁶	3.68×10 ¹¹	9.15×10 ¹⁷	7.91×10 ¹²	7.91×10 ¹²
Xe-135	6.63	9.083h	0.250	2.43×10 ⁴	1.22×10 ⁷	2.31×10 ¹²	5.75×10 ¹⁸	2.87×10 ¹³	2.87×10 ¹³
Xe-138	6.28	14.17 min	1.183	2.18×10 ³	5.15×10 ⁶	9.78×10 ¹¹	5.44×10 ¹⁸	1.29×10 ¹⁴	1.29×10 ¹⁴
合計	-	-	-	1.06×10 ⁵	1.60×10 ⁸	3.05×10 ¹³	2.51×10 ¹⁹	3.30×10 ¹⁴	3.30×10 ¹⁴

泊発電所3号炉

相違理由

添付表2 1次冷却材中のよう素の平衡濃度及び追加放出寄与分

核種	核分裂収率 (%)	半減期	γ線実効エネルギー (MeV/dis)	冷却材中濃度 (Bq/g)	冷却材中蓄積量 (Bq)	炉心内蓄積量 (Bq)	追加放出寄与分 (Bq)
I-131	2.84	8.06 d	0.381	4.57×10 ³	8.92×10 ¹¹	2.46×10 ¹⁸	1.23×10 ¹³
I-132	4.21	2.28 h	2.253	2.39×10 ³	4.67×10 ¹¹	3.64×10 ¹⁸	1.82×10 ¹³
I-133	6.77	20.8 h	0.608	8.89×10 ³	1.73×10 ¹²	5.86×10 ¹⁸	2.93×10 ¹³
I-134	7.61	52.6 min	2.75	1.81×10 ³	3.53×10 ¹¹	6.58×10 ¹⁸	3.29×10 ¹³
I-135	6.41	6.61 h	1.645	5.80×10 ³	1.13×10 ¹²	5.55×10 ¹⁸	2.77×10 ¹³
合計	-	-	-	2.35×10 ⁴	4.57×10 ¹²	2.41×10 ¹⁹	1.20×10 ¹⁴

添付表3 1次冷却材中の希ガスの平衡濃度及び追加放出寄与分

核種	核分裂収率 (%)	半減期	γ線実効エネルギー (MeV/dis)	冷却材中濃度		冷却材中蓄積量 (Bq)	炉心内蓄積量 (Bq)	追加放出寄与分	
				冷却材中濃度 (Bq/g)	γ線エネルギー0.5MeV換算 (Bq/g)			γ線エネルギー (Bq)	γ線エネルギー0.5MeV換算 (Bq)
Kr-83m	0.53	1.83 h	0.0025	1.45×10 ³	7.25×10 ⁶	1.41×10 ⁸	4.59×10 ¹⁷	2.29×10 ¹⁰	2.29×10 ¹⁰
Kr-85m	1.31	4.48 h	0.159	7.07×10 ³	2.25×10 ⁶	4.38×10 ¹¹	1.13×10 ¹⁸	3.61×10 ¹²	3.61×10 ¹²
Kr-85	0.29	10.73 y	0.0022	7.10×10 ⁴	3.12×10 ⁷	6.09×10 ¹⁰	4.15×10 ¹⁶	1.83×10 ⁹	1.83×10 ⁹
Kr-87	2.54	76.3 min	0.793	4.20×10 ³	6.66×10 ⁶	1.30×10 ¹²	2.20×10 ¹⁸	3.49×10 ¹³	3.49×10 ¹³
Kr-88	3.58	2.80 h	1.950	1.21×10 ⁴	4.72×10 ⁶	9.19×10 ¹²	3.10×10 ¹⁸	1.21×10 ¹⁴	1.21×10 ¹⁴
Xe-131m	0.040	11.9 d	0.020	1.08×10 ⁴	4.33×10 ⁷	8.45×10 ¹⁰	3.44×10 ¹⁶	1.38×10 ¹⁰	1.38×10 ¹⁰
Xe-133m	0.19	2.25 d	0.042	1.15×10 ⁴	9.69×10 ⁷	1.89×10 ¹¹	1.66×10 ¹⁷	1.39×10 ¹¹	1.39×10 ¹¹
Xe-133	6.77	5.29 d	0.045	8.95×10 ³	8.05×10 ⁶	1.57×10 ¹³	5.86×10 ¹⁸	5.27×10 ¹²	5.27×10 ¹²
Xe-135m	1.06	15.65 min	0.432	2.18×10 ³	1.89×10 ⁶	3.68×10 ¹¹	9.15×10 ¹⁷	7.91×10 ¹²	7.91×10 ¹²
Xe-135	6.63	9.083 h	0.250	2.43×10 ⁴	1.21×10 ⁷	2.36×10 ¹²	5.75×10 ¹⁸	2.87×10 ¹³	2.87×10 ¹³
Xe-138	6.28	14.17 min	1.183	2.12×10 ³	5.02×10 ⁶	9.79×10 ¹¹	5.44×10 ¹⁸	1.29×10 ¹⁴	1.29×10 ¹⁴
合計	-	-	-	1.04×10 ⁵	1.57×10 ⁸	3.07×10 ¹³	2.51×10 ¹⁹	3.30×10 ¹⁴	3.30×10 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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉

【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-1を掲載】

別添第4表 1次冷却材中の粒子状物質の平衡濃度及び追加放出寄与分(1/2)

核種	半減期	γ線実効エネルギー (MeV/dis)	冷却材中濃度		冷却材中蓄積量
			冷却材中濃度 (Bq/g)	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq/g)	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)
Br-83	2.39 h	0.0075	2.70×10^2	4.05×10^5	7.70×10^8
Br-84	31.8 min	1.742	1.44×10^2	5.02×10^2	9.53×10^{10}
Rb-88	17.8 min	0.57	1.49×10^4	1.70×10^4	3.23×10^{12}
Rb-89	15.4 min	2.2	3.66×10^2	1.61×10^3	3.06×10^{11}
Sr-89	52.7 d	8×10^{-5}	7.72×10^5	1.24×10^3	2.35×10^5
Sr-90	27.7 y	—	4.89×10^{-1}	—	—
Sr-91	9.67 h	0.71	4.86×10^5	6.90×10^5	1.31×10^9
Sr-92	2.71 h	1.3	2.54×10^5	6.60×10^5	1.25×10^9
Y-90	64.0 h	—	6.24×10^{-1}	—	—
Y-91	58.9 d	0.0027	1.17×10^4	6.32×10^{-2}	1.20×10^7
Y-92	3.53 h	0.23	3.13×10^5	1.44×10^5	2.74×10^9
Zr-95	65.5 d	0.73	1.31×10^5	1.91×10^5	3.63×10^8
Nb-95	35 d	0.77	1.31×10^5	2.02×10^5	3.83×10^8
Mo-99	66.7 h	0.16	8.63×10^3	2.76×10^3	5.25×10^{11}
Te-132	77.7 h	0.22	5.02×10^2	2.21×10^2	4.20×10^{10}

別添第4表 1次冷却材中の粒子状物質の平衡濃度及び追加放出寄与分(2/2)

核種	半減期	γ線実効エネルギー (MeV/dis)	冷却材中濃度		冷却材中蓄積量
			冷却材中濃度 (Bq/g)	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq/g)	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)
Te-134	42.0 m	0.1302	9.91×10^1	2.58×10^1	4.90×10^9
Cs-134	2.05 y	1.6	2.02×10^3	6.46×10^3	1.23×10^{12}
Cs-136	13.7 d	2.2	1.40×10^2	6.16×10^2	1.17×10^{11}
Cs-137	30.0 y	0.56	4.49×10^3	5.03×10^3	9.55×10^{11}
Cs-138	32.2 m	2.1	3.35×10^3	1.41×10^4	2.67×10^{12}
Ba-140	12.8 d	0.18	7.96×10^5	2.87×10^5	5.44×10^9
La-140	40.27 h	2.3	2.09×10^5	9.61×10^5	1.83×10^9
Ce-144	284 d	0.016	9.43×10^{-1}	3.02×10^{-2}	5.73×10^6
Pr-144	17.27 m	0.030	9.43×10^{-1}	5.66×10^{-2}	1.08×10^7
Cr-51	27.8 d	0.032	3.5×10^1	2.24×10^5	4.26×10^9
Mn-54	312 d	0.84	2.9×10^1	4.87×10^1	9.26×10^9
Mn-56	2.576h	1.8	1.1×10^3	3.96×10^3	7.52×10^{11}
Fe-59	45.6 d	1.2	4.1×10^1	9.84×10^1	1.87×10^{10}
Co-58	71.3 d	0.97	9.6×10^2	1.86×10^3	3.54×10^{11}
Co-60	5.26 y	2.5	2.8×10^1	1.40×10^2	2.66×10^{10}

泊発電所3号炉

添付表4 1次冷却材中の粒子状物質の平衡濃度(1/2)

核種	半減期	γ線実効エネルギー (MeV/dis)	冷却材中濃度		冷却材中蓄積量
			冷却材中濃度 (Bq/g)	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq/g)	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)
Br-83	2.39 h	0.0075	2.65×10^2	3.98×10^5	7.76×10^8
Br-84	31.8 min	1.742	1.41×10^2	4.90×10^2	9.56×10^{10}
Rb-88	17.8 min	0.57	1.45×10^4	1.66×10^4	3.23×10^{12}
Rb-89	15.4 min	2.2	3.57×10^2	1.57×10^3	3.06×10^{11}
Sr-89	52.7 d	8×10^{-5}	7.72×10^5	1.24×10^3	2.41×10^5
Sr-90	27.7 y	—	4.89×10^{-1}	—	—
Sr-91	9.67 h	0.71	4.82×10^5	6.84×10^5	1.33×10^9
Sr-92	2.71 h	1.3	2.50×10^5	6.50×10^5	1.27×10^9
Y-90	64.0 h	—	6.21×10^{-1}	—	—
Y-91	58.9 d	0.0027	1.16×10^4	6.28×10^{-2}	1.23×10^7
Y-92	3.53 h	0.23	3.08×10^5	1.42×10^5	2.76×10^9
Zr-95	65.5 d	0.73	1.31×10^5	1.91×10^5	3.73×10^8
Nb-95	35 d	0.77	1.31×10^5	2.02×10^5	3.93×10^8
Mo-99	66.7 h	0.16	8.53×10^3	2.73×10^3	5.32×10^{11}
Te-132	77.7 h	0.22	5.01×10^2	2.20×10^2	4.30×10^{10}

添付表4 1次冷却材中の粒子状物質の平衡濃度(2/2)

核種	半減期	γ線実効エネルギー (MeV/dis)	冷却材中濃度		冷却材中蓄積量
			冷却材中濃度 (Bq/g)	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq/g)	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)
Te-134	42.0 min	0.1302	9.69×10^1	2.52×10^1	4.92×10^9
Cs-134	2.05 y	1.6	1.95×10^3	6.24×10^3	1.22×10^{12}
Cs-136	13.7 d	2.2	1.39×10^2	6.13×10^2	1.20×10^{11}
Cs-137	30.0 y	0.56	4.48×10^3	5.02×10^3	9.79×10^{11}
Cs-138	32.2 min	2.1	3.27×10^3	1.37×10^4	2.68×10^{12}
Ba-140	12.8 d	0.18	7.95×10^5	2.86×10^5	5.58×10^9
La-140	40.27 h	2.3	2.10×10^5	9.68×10^5	1.89×10^9
Ce-144	284 d	0.016	9.43×10^{-1}	3.02×10^{-2}	5.58×10^6
Pr-144	17.27 min	0.030	9.43×10^{-1}	5.66×10^{-2}	1.10×10^7
Cr-51	27.8 d	0.032	3.5×10^1	2.24×10^5	4.37×10^9
Mn-54	312 d	0.84	2.9×10^1	4.87×10^1	9.50×10^9
Mn-56	2.576 h	1.8	1.1×10^3	3.96×10^3	7.72×10^{11}
Fe-59	45.6 d	1.2	4.1×10^1	9.84×10^1	1.92×10^{10}
Co-58	71.3 d	0.97	9.6×10^2	1.86×10^3	3.63×10^{11}
Co-60	5.26 y	2.5	2.8×10^1	1.40×10^2	2.73×10^{10}

相違理由

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-1を掲載】</p> <p>(2) 放射能濃度評価</p> <p>(1)の評価条件から、以下の濃度計算式にて各区画での放射能濃度評価を行った。</p> <p>濃度計算式のとおり、1次冷却材に含まれるすべての放射性物質は、隔離操作開始までに別添第1表に示す割合で気相中及び液相中に放出されるものとし、区画毎に、気相部においては各区画の体積、液相部においては各区画の滞留水量に応じた放射エネルギーが存在するものとして評価した。線量評価の対象時間は、放射性崩壊による線量率の低下を踏まえ、事象発生後1時間もしくは8時間までに隔離する場合において、それぞれ操作開始を想定している事象発生20分後もしくは7時間後とした。</p> $C(t) = \frac{Q_{ACS} + E \cdot G \cdot f}{V_1} \cdot \left\{ (a \cdot e^{-\lambda_1 t} \cdot \frac{V_1}{V_2}) + (1-a) \cdot e^{-\lambda_2 t} \cdot \frac{d(t)}{L_{total}} \right\}$ <p> $C(t)$: 各区画内の放射能濃度 (Bq/m³) Q_{ACS} : 各核種の1次冷却材中放射エネルギー (Bq) E : 炉内蓄積量 (Bq) G : 欠陥燃料からの放出割合 (-) 希ガス : 0.01 よう素 : 0.005 f : 燃料被覆管欠陥率 (= 0.1 %) V_1 : 各区画体積 (m³) V_2 : 安全補機区画全体積 (m³) $d(t)$: 各区画内滞留水量 (m³) L_{total} : 原子炉補助建屋内での総漏えい量 a : 気相への移行割合 (-) 希ガス : 1.0 よう素 : 0.1 粒子状物質 : 0.0 λ_1 : 核種ごとの崩壊定数 (s⁻¹) λ_2 : 排気による除去定数 (s⁻¹) (=排気流量 (m³/s) / 安全補機区画体積 (m³)) Λ : $\Lambda = \lambda_1 + \lambda_2$ </p> <p>(3) 濃度評価結果</p> <p>(2)の濃度計算式により算出した放射能濃度は、別添第5表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">別添第5表 各区画での放射能濃度</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">対象区画</th> <th colspan="2">放射能濃度 (Bq/m³) (γ線エネルギー0.5MeV換算)</th> </tr> <tr> <th>事象発生 20分後 (事象発生後 1時間までに 隔離する場合)</th> <th>事象発生 7時間後 (事象発生後 8時間までに 隔離する場合)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>隣接区画^{*1}</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>隣接区画(1)</td> <td>2.0×10¹¹</td> <td>1.1×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td>隣接区画(2)</td> <td>1.8×10¹¹</td> <td>9.8×10⁹</td> </tr> <tr> <td>上階区画^{*2}</td> <td>4.8×10¹⁰</td> <td>1.7×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td>下階区画^{*2}</td> <td>3.1×10¹¹</td> <td>7.4×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td>最下階区画(安全補機室区画内)^{*1}</td> <td>1.3×10¹¹</td> <td>2.6×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td>最下階区画(安全補機室区画外)^{*2}</td> <td>1.4×10¹¹</td> <td>3.6×10¹⁰</td> </tr> </tbody> </table> <p> ^{*1}: 気相部に放射性物質が滞留及び液相部に放射性物質が滞留 ^{*2}: 液相部に放射性物質が滞留 </p>	対象区画	放射能濃度 (Bq/m ³) (γ線エネルギー0.5MeV換算)		事象発生 20分後 (事象発生後 1時間までに 隔離する場合)	事象発生 7時間後 (事象発生後 8時間までに 隔離する場合)	隣接区画 ^{*1}			隣接区画(1)	2.0×10 ¹¹	1.1×10 ¹⁰	隣接区画(2)	1.8×10 ¹¹	9.8×10 ⁹	上階区画 ^{*2}	4.8×10 ¹⁰	1.7×10 ¹⁰	下階区画 ^{*2}	3.1×10 ¹¹	7.4×10 ¹⁰	最下階区画(安全補機室区画内) ^{*1}	1.3×10 ¹¹	2.6×10 ¹⁰	最下階区画(安全補機室区画外) ^{*2}	1.4×10 ¹¹	3.6×10 ¹⁰		
対象区画		放射能濃度 (Bq/m ³) (γ線エネルギー0.5MeV換算)																										
		事象発生 20分後 (事象発生後 1時間までに 隔離する場合)	事象発生 7時間後 (事象発生後 8時間までに 隔離する場合)																									
	隣接区画 ^{*1}																											
隣接区画(1)	2.0×10 ¹¹	1.1×10 ¹⁰																										
隣接区画(2)	1.8×10 ¹¹	9.8×10 ⁹																										
上階区画 ^{*2}	4.8×10 ¹⁰	1.7×10 ¹⁰																										
下階区画 ^{*2}	3.1×10 ¹¹	7.4×10 ¹⁰																										
最下階区画(安全補機室区画内) ^{*1}	1.3×10 ¹¹	2.6×10 ¹⁰																										
最下階区画(安全補機室区画外) ^{*2}	1.4×10 ¹¹	3.6×10 ¹⁰																										

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-1を掲載】</p> <p>2. 各被ばく経路での線量評価</p> <p>(1) 評価モデル</p> <p>気相中に浮遊している放射性物質及び区画に溜まっている滞留水中の放射性物質による線量評価は、各区画の体積を保存する等価全球モデルを用いて、の中心の線量率を求めて行う。評価モデルのイメージを別添第3図に示す。なお、今回評価に用いたモデルの妥当性について、別添-4に示すとおりである。</p> <p style="text-align: center;">別添第3図 評価モデルのイメージ図</p> <p>球の中心での線量率の算出に用いた計算式は以下のとおりである。</p> $D\gamma = \frac{K}{\mu} \left[\frac{A}{1+\alpha_1} \{1 - \exp(-(1+\alpha_1) \cdot \mu \cdot R_0)\} + \frac{1-A}{1+\alpha_2} \{1 - \exp(-(1+\alpha_2) \cdot \mu \cdot R_0)\} \right] \cdot \frac{E\gamma \cdot A_{CT}}{0.5}$ <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> $D\gamma$: ガンマ線による線量率 (mSv/h) K : 線量率換算係数 0.5MeV: 8.92×10^{-6} ((mSv/h)/(g/cm²/s)) A, α_1, α_2 : テーラー型ビルドアップ係数 (空气中0.5MeV ガンマ線) $A = 24.0, \alpha_1 = -0.138, \alpha_2 = 0.0$ μ: 線減衰係数 1.0×10^{-4} (cm⁻¹) (空气中0.5MeV ガンマ線) R_0 : 球の半径 ($R_0 = (3V/4\pi)^{1/3}$) (cm) V : 外部ガンマ線による全身に対する線量評価時の各区画の自由体積 (cm³) $E\gamma$: ガンマ線実効エネルギー (MeV/dis) A_{CT} : 区画内放射能濃度 (γ線エネルギー0.5MeV等価換算値*) (Bq/cm³) *Gross値 (Bq/cm³) × γ線エネルギー (MeV) / 0.5 (MeV) 	<p>2. 各被ばく経路での線量評価</p> <p>2. 1 滞留水からの寄与</p> <p>(1) 評価モデル</p> <p>気相中に浮遊している放射能及び区画に溜まっている滞留水中の放射能は、各区画の体積を保存する等価全球モデルを用いて、その中心の線量率を求めて線量評価を行う。評価モデルのイメージを添付図2に示す。なお、今回評価に用いたモデルの妥当性について、添付-4に示すとおりである。</p> <p style="text-align: center;">添付図2 評価モデルのイメージ図</p> <p>球の中心での線量率の算出に用いた計算式は以下のとおりである。</p> $D\gamma = \frac{K}{\mu} \left[\frac{A}{1+\alpha_1} \{1 - \exp(-(1+\alpha_1) \cdot \mu \cdot R_0)\} + \frac{1-A}{1+\alpha_2} \{1 - \exp(-(1+\alpha_2) \cdot \mu \cdot R_0)\} \right] \cdot \frac{E\gamma \cdot A_{CT}}{0.5}$ <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> $D\gamma$: ガンマ線による線量率 (mSv/h) K : 線量率換算係数 0.5MeV: 8.92×10^{-6} ((mSv/h)/(g/cm²/s)) A, α_1, α_2 : テーラー型ビルドアップ係数 (空气中0.5MeV ガンマ線) $A = 24.0, \alpha_1 = -0.138, \alpha_2 = 0.0$ μ: 線減衰係数 1.0×10^{-4} (cm⁻¹) (空气中0.5MeV ガンマ線) R_0 : 球の半径 ($R_0 = (3V/4\pi)^{1/3}$) (cm) V : 外部ガンマ線による全身に対する線量評価時の各区画の自由体積 (cm³) $E\gamma$: ガンマ線実効エネルギー (MeV/dis) A_{CT} : 区画内放射能濃度 (ガンマ線0.5MeV等価換算値*) (Bq/cm³) *Gross値 (Bq/cm³) × ガンマ線エネルギー (MeV) / 0.5 (MeV) 	

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉

【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-1を掲載】

(2) 遮蔽による減衰率
 ユニハンドラ弁操作場所での線量評価にあたっては、各区分間の遮蔽を考慮する。(1)で算出した球の中心での線量率に、別添第6表に示す遮蔽による減衰率を乗じることで算出する。

別添第6表 遮蔽厚さ及び減衰率

遮蔽厚さ (m)	減衰率 (-)*
0.6	3.02×10 ⁻²

※：コンクリート減衰率の算出にあたっては、保守的にガンマ線エネルギー2.5MeVでの数値とする。以下に算出式を示す。

$$R = A \cdot \exp\{-(1+\alpha_1) \cdot \mu \cdot t\} + (1-A) \cdot \exp\{-(1+\alpha_2) \cdot \mu \cdot t\}$$

R : コンクリートの減衰率
 A, α₁, α₂ : テーラー型ビルドアップ係数 (2.5MeV ガンマ線)
 A=4.97, α₁=-0.0769, α₂=0.1062
 μ : 線減衰係数 0.08536 (cm⁻¹) (2.5MeV ガンマ線)
 t : 遮蔽厚さ (cm)

(3) 各被ばく経路からの線量評価
 (1)及び(2)により評価したユニハンドラ弁操作場所での線量評価は別添表7に示すとおりである。

別添第7表 線量評価結果

被ばく経路	各区分 体積 (m ³)	遮蔽厚さ (m)	線量率 (mSv/h)	
			事象発生 20分後 (事象発生後 1時間までに 隔離する場合)	事象発生 7時間後 (事象発生後 8時間までに 隔離する場合)
隣接区分(1)	経路①	0.6	3.08×10 ⁰	1.69×10 ¹
隣接区分(2)			2.53×10 ⁰	1.37×10 ¹
上階区分	経路②	0.6	6.18×10 ⁻³	2.20×10 ⁻³
下階区分	経路③	0.6	4.47×10 ⁻²	1.06×10 ⁻²
最下階区分 (安全補機室区内)	経路④	0.6	1.66×10 ⁻²	3.23×10 ⁻³
最下階区分 (安全補機室外)	経路⑤	0.6	2.14×10 ⁻²	5.41×10 ⁻³
合計	-	-	約5.7×10 ⁰ *	約3.3×10 ¹ *

※：有効数字3桁目を四捨五入、有効数字2桁で表記

泊発電所3号炉

(2) 遮へいによる減衰率
 ツインパワー弁操作場所での線量評価に当たっては、各区分間の遮へいを考慮する。(1)で算出した球の中心での線量率に、添付表5に示す遮へいによる減衰率を乗じることで算出する。

添付表5 遮へい厚さ及び減衰率

遮へい厚さ (m)	減衰率 (-)*
	泊3号炉
0.6	3.02×10 ⁻²

※ コンクリート減衰率の算出に当たっては、保守的にガンマ線エネルギー2.5MeVでの数値とする。以下に算出式を示す。

$$R = A \cdot \exp\{-(1+\alpha_1) \cdot \mu \cdot t\} + (1-A) \cdot \exp\{-(1+\alpha_2) \cdot \mu \cdot t\}$$

R : コンクリートの減衰率
 A, α₁, α₂ : テーラー型ビルドアップ係数 (2.5MeV ガンマ線)
 A=24.0, α₁=-0.138, α₂=0.0
 μ : 線減衰係数 0.08536 (cm⁻¹) (2.5MeV ガンマ線) (泊3号炉)
 t : 遮蔽厚さ (cm)

(3) 各経路からの線量評価
 (1)及び(2)により評価した、ツインパワー弁操作場所での線量評価は以下のとおりである。

添付表6 線量率結果 (泊3号炉)

区分	体積 (m ³)	遮へい厚さ (m)	線量率 (mSv/h) (事象発生後1時間)
下階区分 (通路部) 安全補機室外	995	0.6	4.60×10 ⁰
下階区分 (安全系ポンプバルブ室) 安全補機室内	883	0.6	1.11×10 ¹
上階区分 (充てんポンプバルブエリア) 安全補機室外	483	0.6	2.38×10 ⁰

2.2 流入蒸気の寄与
 (1) 評価モデル
 操作区分に流入し、気相中に浮遊している放射能からの外部被ばくは、2.1同様の各区分の体積を保存する等価全球モデルを用いて、その中心の線量率を求めて線量評価を行う。ただし、遮蔽による減衰率を考慮しない。内部被ばくについては、以下の式にて線量率を算出する。

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）

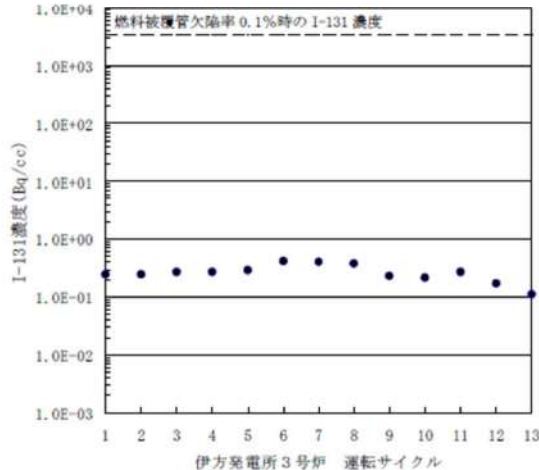
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">$D_I = K_I \cdot M \cdot A_{CT}$</p> <p>$D_I$: 吸入による線量率 (mSv/h) K_I : 線量率換算係数 (mSv/Bq) M : 呼吸率 (cm³/h) A_{CT} : 区画内放射能濃度 (Bq/cm³)</p> <p>評価モデルのイメージを添付図2に示す。なお、今回評価に用いたモデルの妥当性について、添付-4に示すとおりである。</p> <p>(2)線量評価 (1)により評価した、ツインパワー弁操作場所での線量評価は以下のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">添付表7 線量率結果 (泊3号炉)</p> <table border="1" data-bbox="1072 587 1933 715"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>線量率 (mSv/h)^{※2}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外部被ばく</td> <td>約 0.3</td> </tr> <tr> <td>内部被ばく^{※1}</td> <td>約 10.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：内部被ばくにおける放射線防護具（全面マスク又は電動ファン付きマスク）による放射性物質の除去は考慮していない ※2：表における数値は、小数点第2位を四捨五入した値</p>	項目	線量率 (mSv/h) ^{※2}	外部被ばく	約 0.3	内部被ばく ^{※1}	約 10.7	
項目	線量率 (mSv/h) ^{※2}							
外部被ばく	約 0.3							
内部被ばく ^{※1}	約 10.7							

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

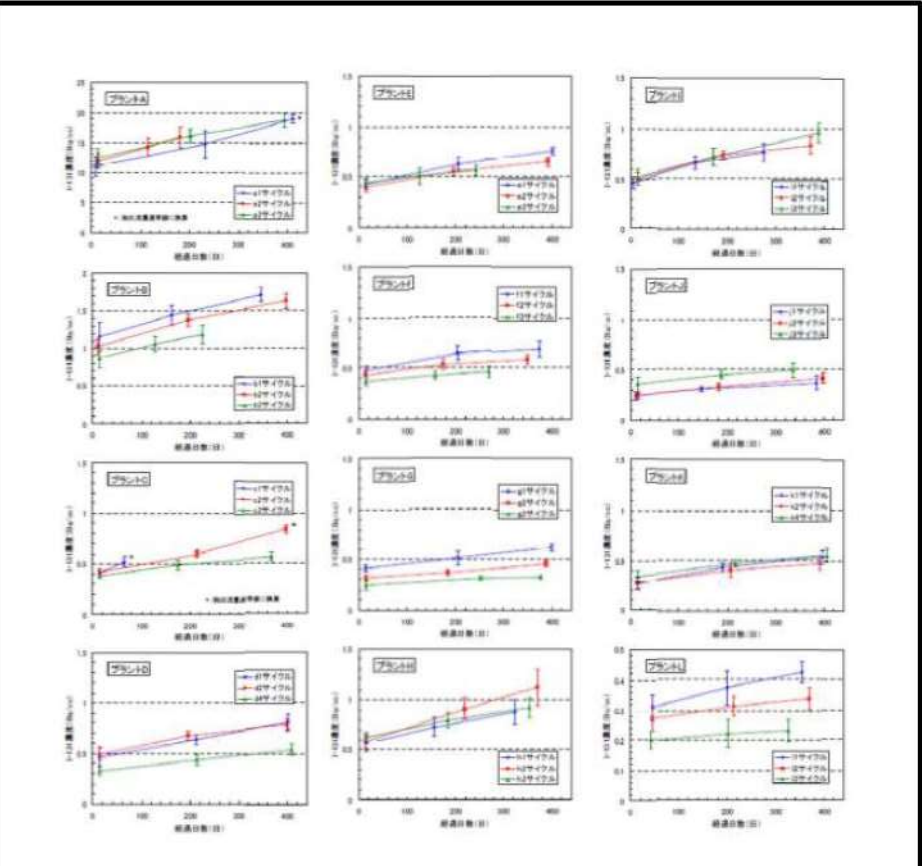
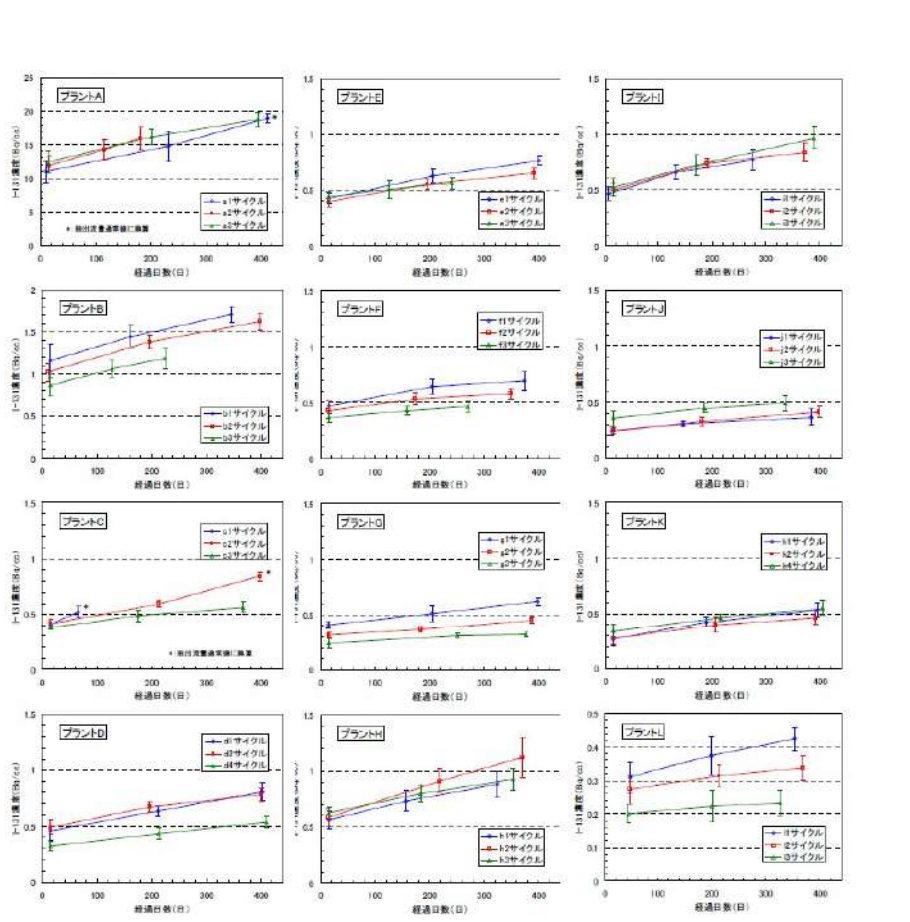
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由														
<p data-bbox="286 140 831 164">【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-2を掲載】</p> <p data-bbox="421 197 719 221">燃料被覆管欠陥率0.1%の妥当性</p> <p data-bbox="103 255 1016 453">ISLOCA時にユニハンドラ弁操作に係る被ばく評価において、燃料被覆管欠陥率を0.1%として、放射線源強度の算定の基となる1次冷却材放射能濃度を設定している。これは、燃料健全性向上の実績に基づいたものであり、伊方発電所3号炉の運転実績を考慮しても、十分保守的な想定である（別添第8表に示すとおり、これまでステップ1燃料、ステップ2燃料及びMOX燃料を装荷した実績がある）。具体的には、別添第4図に示すとおり、1次冷却材中のI-131濃度は10^{-1}Bq/ccのオーダーであり、燃料被覆管欠陥率を0.1%として評価したI-131濃度（約3.3×10^3Bq/cc）よりも十分小さく、燃料被覆管欠陥率を0.1%として評価することは妥当である。</p> <p data-bbox="103 459 1016 541">なお、別添第5図に示すとおり、国内PWRプラントでの至近の運転実績においても、1次冷却材中のI-131濃度は数Bq/cc～数10Bq/ccであり、燃料被覆管欠陥率を0.1%として評価したI-131濃度よりも十分小さいことを確認している。</p> <table border="1" data-bbox="302 560 759 695"> <caption>別添第8表 各サイクルの装荷燃料型式</caption> <thead> <tr> <th>燃料型式</th> <th>装荷サイクル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ステップ1燃料</td> <td>3-1サイクル～3-13サイクル</td> </tr> <tr> <td>ステップ2燃料</td> <td>3-9サイクル～3-13サイクル</td> </tr> <tr> <td>MOX燃料</td> <td>3-13サイクル</td> </tr> </tbody> </table>  <p data-bbox="232 1295 826 1343">別添第4図 伊方発電所3号炉 通常運転中の1次冷却材中I-131濃度実績 （サイクル毎最大値）</p>	燃料型式	装荷サイクル	ステップ1燃料	3-1サイクル～3-13サイクル	ステップ2燃料	3-9サイクル～3-13サイクル	MOX燃料	3-13サイクル	<p data-bbox="1379 197 1630 221">燃料被覆管欠陥率について</p> <p data-bbox="1061 255 1966 424">泊3号炉においては、国内PWRプラントでの過去の運転実績を勘案し、建設当初から建屋の遮へい設計や平常時被ばく評価における燃料被覆管欠陥率を0.1%として設定している。ISLOCA時ツインパワ-弁の閉操作に係る被ばく評価においても同様に燃料被覆管欠陥率を0.1%として、放射線源強度の算定の基となる1次冷却材中放射能濃度を設定している。</p> <p data-bbox="1061 373 1966 424">なお、本設定は、国内PWRプラントでの至近の運転実績^{*1}および泊3号炉の運転実績^{*2}を考慮しても、十分保守的な想定である。</p> <p data-bbox="1061 459 1966 512">*1：国内PWRプラントでの至近の運転実績において、1次冷却材中のI-131濃度は数Bq/cc～数10Bq/cc（添付図3）</p> <p data-bbox="1061 517 1899 541">*2：泊3号炉の1次冷却材中のI-131濃度は、10^{-1}Bq/ccのオーダーと十分低い（添付表6）</p> <p data-bbox="1196 584 1872 644">添付表8 泊3号炉 通常運転中の1次冷却材中I-131濃度実績 （サイクル毎最大値）</p> <table border="1" data-bbox="1102 651 1872 764"> <thead> <tr> <th>運転サイクル</th> <th>I-131濃度 (Bq/cc)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1サイクル</td> <td>1.2E-1</td> </tr> <tr> <td>第2サイクル</td> <td>1.3E-1</td> </tr> </tbody> </table>	運転サイクル	I-131濃度 (Bq/cc)	第1サイクル	1.2E-1	第2サイクル	1.3E-1	<p data-bbox="1883 169 1966 193">添付-2</p>
燃料型式	装荷サイクル															
ステップ1燃料	3-1サイクル～3-13サイクル															
ステップ2燃料	3-9サイクル～3-13サイクル															
MOX燃料	3-13サイクル															
運転サイクル	I-131濃度 (Bq/cc)															
第1サイクル	1.2E-1															
第2サイクル	1.3E-1															

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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

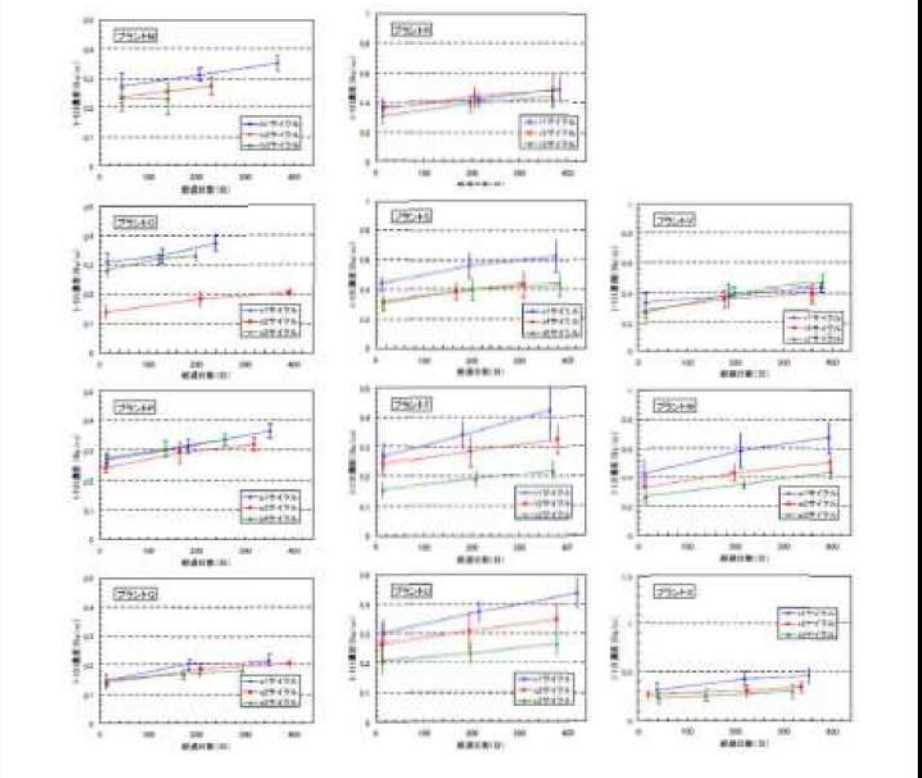
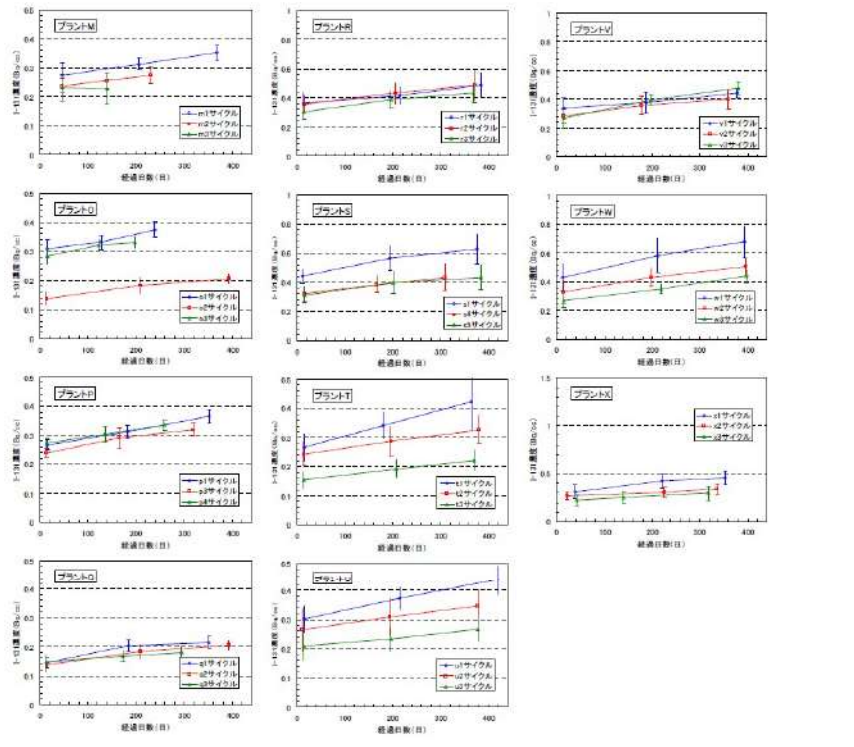
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

<p>大飯発電所3/4号炉 【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-2を掲載】</p>  <p>別添第5図 国内PWRプラントの1次冷却材中I-131濃度の実績事例(1/2)</p>	<p>泊発電所3号炉</p>  <p>添付図3 国内PWRプラントの1次冷却材中I-131濃度の実績事例(1/2)</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所 3/4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p>【伊方3号炉の添付資料 1.3.12 別紙-3 別添-2を掲載】</p>		
 <p>別添第5図 国内PWRプラントの1次冷却材中I-131濃度の実績事例(2/2)</p>	 <p>添付図3 国内PWRプラントの1次冷却材中I-131濃度の実績事例(2/2)</p>	
<p>出典) 「PWRプラントにおける燃料リーク運転時のFP及び燃料挙動と監視方法について」(MNF-1006), (三菱原子燃料株式会社, 平成22年9月)</p>	<p>出典) 「PWRプラントにおける燃料リーク運転時のFP及び燃料挙動と監視方法について」(MNF-1006), (三菱原子燃料株式会社, 平成22年9月)</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【伊方3号炉の添付資料 1.3.12 別紙-3 別添-3 を掲載】</p> <p style="text-align: center;">気相中に放出される放射性物質の割合設定</p> <p>1. よう素の気相中への放出割合 本評価において、気相中へのよう素の移行割合を10%と設定している。その考え方を以下に示す。</p> <p>(1) 線量目標値評価指針の考え方 「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」(以下、線量目標値評価指針という。)において、PWRの原子炉施設から放出される気体廃棄物中のよう素として、「100%出力運転時の温度、圧力の状態で漏えいするものとし、1次冷却材中のよう素が格納容器雰囲気中に0.1の割合で移行するものとする」と示されている。本評価においてはこれを踏まえ、気相中へのよう素の移行割合を10%としている。以下にその理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ISLOCA の評価では、通常運転中において余熱除去系統の第一・第二隔離弁が誤開することを想定しており、線量目標値評価指針の状態(100%出力運転時の温度、圧力の状態で漏えい)と同じである。 ・ 漏えい前の安全補機室雰囲気は、線量目標値評価指針の格納容器雰囲気と同程度である。 <p>(2) Regulatory Guide 1.183 の考え方 米国では、Regulatory Guide 1.183において、漏えい水からのよう素の浮遊割合は、以下のフラッシング割合を用いて設定するよう示されている。</p> $FF = \frac{h_{f1} - h_{f2}}{h_{fg}}$ <p>ここで、 FF : フラッシング割合 h_{f1} : 系から漏えいする液体のエンタルピー h_{f2} : 飽和状態(1気圧、100℃)での液体のエンタルピー: 約419kJ/kg h_{fg} : 100℃での気化熱: 約2257kJ/kg</p> <p>h_{f1}は、系から漏洩する水のエンタルピーであるが、漏えい元である1次冷却材圧力及び温度は時間に応じて変化するため、それに応じたエンタルピーを設定する必要がある。時間毎に設定したフラッシング割合と時間毎の漏えい量を乗じることによって、その時間毎に気相中へ移行した量を算出できる。</p> <p>有効性評価における ISLOCA 解析に基づき気相中へ移行した量を算出した結果、事象発生20分後までの積算量は約9.9m³であり、積算漏えい量約26m³であるため、気相へ移行する割合は約37.3%である。また、事象初期を除き、気相へ移行する割合は約10%である。しかし、気相中へ移行しなかったよう素は液相中にとどまるとして、各区分において滞留水中に存在する放射性物質からの線量率も考慮しているため、気相中へ移行する割合は、本評価において重要なパラメータとはならない。</p> <p>上記のとおり、気相中へのよう素の移行割合は、漏えい元である1次冷却材圧力及び温度の状態によって変化するもので固定値ではないが、本結果も踏まえ、(1)において示されている線量目標値評価指針に基づき、事象発生後の時間に依らず気相中への移行割合として10%と設定する。本評価においては、評価条件として燃料被覆管欠陥率を0.1%とする等保守性を有しているため、気相中への移行割合を10%とすることは問題ないと考えられる。</p>	<p style="text-align: center;">気相中に放出される放射性物質の割合設定</p> <p>1. よう素の気相中への放出割合 本評価において、気相中へのよう素の移行割合を10%と設定している。その考え方を以下に示す。</p> <p>(1) 線量目標値評価指針の考え方 「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」(以下、線量目標値評価指針という。)において、PWRの原子炉施設から放出される気体廃棄物中のよう素として、「100%出力運転時の温度、圧力の状態で漏えいするものとし、1次冷却材中のよう素が格納容器雰囲気中に0.1の割合で移行するものとする」と示されている。本評価においてはこれを踏まえ、気相中へのよう素の移行割合を10%としている。以下にその理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ISLOCA の評価では、通常運転中において余熱除去系の第一・第二隔離弁が誤開することを想定しており、線量目標値評価指針の状態(100%出力運転時の温度、圧力の状態で漏えい)と同じである。 ・ 漏えい前の安全補機室雰囲気は、線量目標値評価指針の原子炉格納容器内の温度及び圧力と同程度である。 <p>(2) Regulatory Guide 1.183 の考え方 米国では、Regulatory Guide 1.183において、漏えい水からのよう素の浮遊割合は、以下のフラッシング割合を用いて設定するよう示されている。</p> $FF = \frac{h_{f1} - h_{f2}}{h_{fg}}$ <p>ここで、 FF : フラッシング割合 h_{f1} : 系から漏えいする液体のエンタルピー h_{f2} : 飽和状態(1気圧、100℃)での液体のエンタルピー: 約419kJ/kg h_{fg} : 100℃での気化熱: 約2257kJ/kg</p> <p>h_{f1}は、系から漏えいする水のエンタルピーであるが、漏えい元である1次冷却材圧力及び温度は時間変化するため、それに応じたエンタルピーを設定する必要がある。時間毎に設定したフラッシング割合と時間毎の漏えい量を乗じることによって、その時間毎に気相中へ移行した量を算出できる。</p> <p>有効性評価における ISLOCA 解析に基づき気相中へ移行した量を算出した結果、事象発生1時間後までの積算量は約13m³である。積算漏えい量97m³に対する割合は約13.7%である。しかし、気相中へ移行しなかったよう素は液相中にとどまるとして、各区分において滞留水中に存在する放射性物質からの線量率も考慮しているため、気相中へ移行する割合は、本評価において重要なパラメータとはならない。</p> <p>上記のとおり、気相中へのよう素の移行割合は、漏えい元である1次冷却材圧力及び温度の状態によって変化するもので固定値ではないが、本結果も踏まえ、(1)において示されている線量目標値評価指針に基づき、事象発生後の時間に依らず気相中への移行割合として10%と設定する。本評価においては、評価条件として燃料被覆管欠陥率を0.1%とする等保守性を有しているため、気相中への移行割合を10%とすることは問題ないと考えられる。</p>	<p>添付-3</p> <p>【大飯】 大飯では線量評価の条件を記載していないため、同様な評価を実施している伊方を参考に記載した。</p>

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

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


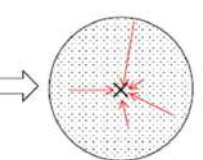
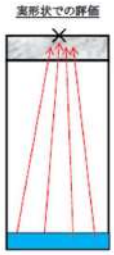
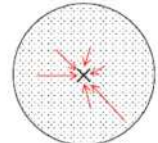

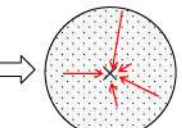
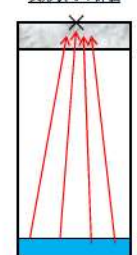
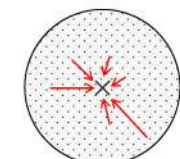
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-3を掲載】</p> <p>以上のとおり、本評価において気相中へのよう素の移行割合を10%と設定するのは妥当であると考ええる。</p> <p>2. 粒子状物質の気相中への放出割合 ISLOCA時に想定される1次冷却材の温度条件(300℃程度)においては、希ガス及びよう素以外の核種は、金属やランタノイドからなる固体であると考えられる。これらは、水中に保持されている方が化学的に安定であり、漏えい時に気体になることは考えにくい。また、漏えい後の滞留水においては、ほう酸水のためpHが低く、主に固体よりもイオンとして存在する。イオン単体や固体では気相中へ移行できないことから、粒子状物質については液相中に保持されるとし、気相中に放出される割合を0%とする。なお、粒子状物質は滞留水中に存在することとなり、滞留水中に存在する放射性物質からの線量率を考慮している。</p> <p>3. よう素の液相中から気相中への追加移行 今回の線量評価において、事故発生前の冷却材中のよう素放射線量及び既損傷の燃料棒から減圧に伴い1次冷却材中に新たに追加放出するよう素放射線量は、隔離操作開始までに気相中及び液相中に全よう素放射線量が放出され、気相中にはそのうち10%が移行するものとして評価している。</p> <p>仮に液相中のよう素が気相中に追加移行したとしても、線量評価は、液相部の放射線量も含めて空間に一様分布するとして等価全球モデルで評価しており、当該区画での気相部及び液相部の総放射線量は同じであることから、各区画において、よう素が液相中から気相中へ追加移行したとしても線量評価への影響はない。</p>	<p>以上のとおり、本評価において気相中へのよう素の移行割合を10%と設定するのは妥当であると考ええる。</p> <p>2. 粒子状物質の気相中への放出割合 ISLOCA時に想定される1次冷却材の温度条件(300℃程度)においては、希ガス及びよう素以外の核種は、金属やランタノイドからなる固体であると考えられる。これらは、水中に保持されている方が化学的に安定であり、漏えい時に気体になることは考えにくい。また、漏えい後の滞留水においては、ほう酸水のためpHが低く、主に固体よりもイオンとして存在する。イオン単体や固体では気相中へ移行できないことから、粒子状物質については液相中に保持されるとし、気相中に放出される割合を0%とする。なお、粒子状物質は滞留水中に存在することとなり、滞留水中に存在する放射性物質からの線量率を考慮している。</p> <p>3. よう素の気相中への追加移行 今回の線量評価において、事故発生前の冷却材中のよう素放射線量及び既損傷の燃料棒から減圧に伴い1次冷却材中に新たに追加放出するよう素放射線量は、事象初期に全量が瞬時に漏えい水に移行するとしている。さらに漏えい水に含まれる全よう素放射線量のうち10%が気相中へ移行するとして評価している。</p> <p>また、仮に液相中のよう素が気相中に移行したとしても、線量評価は、液相部の放射線量も含めて空間に一様分布するとして等価全球モデルで評価しており、当該区画での気相部及び液相部の総放射線量は同じであることから、各区画において、よう素が液相中から気相中へ追加移行したとしても線量評価への影響はない。</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）

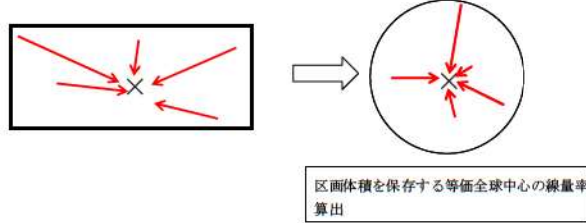
1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大阪発電所3/4号炉 【伊方3号炉の添付資料1.3.12 別紙-3 別添-4の抜粋を掲載】	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">評価モデルの保守性</p> <p>本評価において、気相中に浮遊している放射性物質及び区画に溜まっている滞留水中の放射性物質によるユニハンドラ弁操作場所における線量率として、各区画の体積を保存する等価全球の中心の線量率に、ユニハンドラ弁操作場所と当該区画を隔てる遮蔽壁の減衰率を乗じる（今回のモデルでの評価）ことで求めている。評価イメージは、別添第6図及び別添第7図に示す。実形状のとおり区画及び壁を直方体形状で模擬し、壁外面の線量率を計算する方法（実形状での評価）と比較すると、以下の保守性を有している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 区画内の各位置の線源から評価点までの空間距離は、球の中心を評価点とする今回のモデルの場合、線源が評価点に最も近づいた形状であり、線量率の距離減衰の効果が最も小さい。 区画内の各位置の線源から評価点までの壁透過距離は、実形状では、評価点軸上から離れた線源は、斜め透過により最小厚さ以上の距離を透過する。一方、今回のモデルの場合、一律最小厚さの減衰率を乗じており、線量率の遮蔽減衰効果が最も小さい。さらに、遮蔽壁の減衰率は、線源組成に応じた減衰率より小さいガンマ線エネルギー2.5MeV に対する減衰率としており、遮蔽減衰効果をより小さく考慮している。 液相部については、面線源ではなく、体積線源として球の中心での線量率を評価しているため、評価点と線源までの距離が離れておらず、全ての線源が評価点に近づいた評価となる。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>実形状での評価</p>  <p>別添第6図 評価イメージ（気相部）</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>今回のモデルでの評価</p>  <p>区画体積を保存する等価全球中心の線量率に区画間の遮蔽壁の減衰率を乗じて算出</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>実形状での評価</p>  <p>別添第7図 評価イメージ（液相部）</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>今回のモデルでの評価</p>  <p>区画体積を保存する等価全球中心の線量率に区画間の遮蔽壁の減衰率を乗じて算出</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">評価モデルの保守性</p> <p>本評価において、気相中に浮遊している放射能及び区画に溜まっている滞留水中の放射能による操作場所における線量率として、各区画の体積を保存する等価全球の中心の線量率に、操作場所と当該区画を隔てる遮蔽壁の減衰率を乗じる（今回のモデルでの評価）ことで求めている。また、操作場所に流入する蒸気の線量率は、区画の体積を保存する等価全球の中心の線量率を求めている。評価イメージは、添付図4から添付図6に示す。実形状のとおり区画及び壁を直方体形状で模擬し、壁外面の線量率を計算する方法（実形状での評価）と比較すると、以下の保守性を有している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 区画内の各位置の線源から評価点までの空間距離は、球の中心を評価点とする今回のモデルの場合、線源が評価点に最も近づいた形状であり、線量率の距離減衰の効果が最も小さい。 区画内の各位置の線源から評価点までの壁透過距離は、実形状では、評価点軸上から離れた線源は、斜め透過により最小厚さ以上の距離を透過する。一方、今回のモデルの場合、一律最小厚さの減衰率を乗じており、線量率の遮蔽減衰効果が最も小さい。さらに、遮蔽壁の減衰率は、線源組成に応じた減衰率より小さいガンマ線エネルギー2.5MeV に対する減衰率としており、線量率の遮蔽減衰効果をより小さく考慮している。 液相部については、面線源ではなく、体積線源として球の中心を評価しているため、評価点と線源までの距離が離れておらず、全ての線源が評価点に近づいた評価となる。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>実形状での評価</p>  <p>添付図4 評価イメージ（滞留水の気相部）</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>今回のモデルでの評価</p>  <p>区画体積を保存する等価全球中心の線量率に区画間の遮へい壁の減衰率を乗じて算出</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>実形状での評価</p>  <p>添付図5 評価イメージ（滞留水の液相部）</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>今回のモデルでの評価</p>  <p>区画体積を保存する等価全球中心の線量率に区画間の遮へい壁の減衰率を乗じて算出</p> </div> </div>	<p>添付-4</p> <p>【大綱】 大阪では線量評価の条件を記載していないため、同様な評価を実施している伊方を参考に記載した。</p>

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

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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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;">実形状での評価 今回のモデルでの評価</p>  <p style="text-align: center;">添付図6 評価イメージ（操作場所に流入する蒸気）</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）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="315 172 808 225" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 大飯3/4号炉比較対象なし </div> <div data-bbox="338 373 786 400" style="text-align: center;"> 【玄海3/4号炉の添付資料1.3.13の抜粋を掲載】 </div> <div data-bbox="389 403 748 429" style="text-align: center;"> 4. 原子炉補助建屋等内の滞留水の処理 </div> <div data-bbox="114 459 1016 574"> <p>故障側余熱除去ポンプ入口弁を閉止するまでに原子炉補助建屋等の最下層（EL. -18.0m）に溜まる水については、雰囲気温度、放射線量が十分低下した後に、参集要員により排水用の可搬型ポンプを設置し、3号炉については燃料取替用水タンクへ、4号炉については燃料取替用水ピットへ移送する。（図13参照）</p> </div> <div data-bbox="174 628 927 957"> </div> <div data-bbox="443 1010 642 1031" style="text-align: center;"> 図13 可搬型ポンプ装置配置図 </div>	<div data-bbox="1344 403 1657 429" style="text-align: center;"> 原子炉補助建屋内の滞留水の処理 </div> <div data-bbox="1037 459 1964 545"> <p>故障側余熱除去ポンプ入口弁を閉止するまでに原子炉補助建屋の最下層（T.P. -1.7m）に溜まる水については、雰囲気温度、放射線量が十分低下した後に、参集要員により排水用の可搬型ポンプを設置し、燃料取替用水ピットへ移送する。（図1参照）</p> </div> <div data-bbox="1104 601 1888 1190"> </div> <div data-bbox="1357 1244 1641 1270" style="text-align: center;"> 図1 可搬型ポンプ装置配置図 </div>	<div data-bbox="2000 172 2177 429"> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊はインターフェイスシステム LOCA による建屋内の滞留水の処理方法を添付資料にて整理している。（伊方、玄海と同様）</p> </div>

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所3/4号炉 添付資料 1.3.22	泊発電所3号炉 添付資料 1.3.21	相違理由																																																																																																																		
<p style="text-align: center;">インターフェイスシステムLOCA時の漏えい確認方法</p> <p>1. インターフェイスシステムLOCA発生時の判断方法について インターフェイスシステムLOCAと1次冷却材喪失（LOCA）は、どちらも1次冷却材の漏えい事象だが大きな違いは、漏えい箇所が原子炉格納容器の内と外で異なる点である。表1に示す通り、どちらの事象も1次系保有水に関するパラメータは同様の兆候を示すが、原子炉格納容器の内と外でサンプル水位や放射線モニタ等のパラメータに相違があるため、容易にインターフェイスシステムLOCAと判断することができる。</p> <p style="text-align: center;">表1 インターフェイスシステムLOCAと1次冷却材喪失（LOCA）時のパラメータの比較について</p> <table border="1" data-bbox="264 534 846 957"> <thead> <tr> <th>各パラメータ</th> <th>インターフェイスシステムLOCA</th> <th>1次冷却材喪失（LOCA）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1次系保有水</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>体積制御タンク水位</td> <td>低下</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>充てん水流量</td> <td>増加</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>加圧器圧力</td> <td>低下</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>加圧器水位</td> <td>低下</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>格納容器圧力</td> <td>変化なし^{※1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td>格納容器温度</td> <td>変化なし^{※1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内パラメータ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>格納容器サンプル水位</td> <td>変化なし^{※1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td>凝縮液量測定装置水位</td> <td>変化なし^{※1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td>格納容器じんあい・ガスモニタ（R-40、41）</td> <td>変化なし^{※1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td>格納容器内エアロック区域エリアモニタ（R-2）</td> <td>変化なし^{※1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td>加圧器逃がしタンク圧力、水位、温度（余熱除去ポンプ入口側逃がし弁動作時）</td> <td>上昇</td> <td>変化なし^{※2}</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器外パラメータ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉周辺建屋サンプルタンク水位</td> <td>上昇</td> <td>変化なし</td> </tr> <tr> <td>排気筒ガスモニタ（R-21）</td> <td>上昇</td> <td>変化なし</td> </tr> <tr> <td>余熱除去ポンプ出口圧力</td> <td>上昇</td> <td>変化なし</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">※1 加圧器逃がしタンクラブチャディスクが破損した場合は上昇する。 ※2 加圧器安全弁又は加圧器逃がし弁が漏えいした場合は上昇する。</p> <p>2. インターフェイスシステムLOCA時の漏えい場所（エリア）の特定方法について インターフェイスシステムLOCA発生時は、中央制御室から電動弁を閉操作し、1次冷却材系と系統分離を実施する。余熱除去系は図1に示すとおり、各部屋を分離し漏水検知器等が設置されており、余熱除去ポンプ室、余熱除去冷却器室、余熱除去系統配管室及び再循環弁室については漏えい場所（エリア）の特定が可能である。また、漏えい発生時は火災報知器が動作する可能性が高く、監視カメラの情報も漏えい場所（エリア）特定の参考にすることが可能である。</p>	各パラメータ	インターフェイスシステムLOCA	1次冷却材喪失（LOCA）	1次系保有水			体積制御タンク水位	低下	←	充てん水流量	増加	←	加圧器圧力	低下	←	加圧器水位	低下	←	原子炉格納容器			格納容器圧力	変化なし ^{※1}	上昇	格納容器温度	変化なし ^{※1}	上昇	原子炉格納容器内パラメータ			格納容器サンプル水位	変化なし ^{※1}	上昇	凝縮液量測定装置水位	変化なし ^{※1}	上昇	格納容器じんあい・ガスモニタ（R-40、41）	変化なし ^{※1}	上昇	格納容器内エアロック区域エリアモニタ（R-2）	変化なし ^{※1}	上昇	加圧器逃がしタンク圧力、水位、温度（余熱除去ポンプ入口側逃がし弁動作時）	上昇	変化なし ^{※2}	原子炉格納容器外パラメータ			原子炉周辺建屋サンプルタンク水位	上昇	変化なし	排気筒ガスモニタ（R-21）	上昇	変化なし	余熱除去ポンプ出口圧力	上昇	変化なし	<p style="text-align: center;">インターフェイスシステムLOCA時の漏えい確認方法</p> <p>1. インターフェイスシステムLOCA発生時の判断方法について インターフェイスシステムLOCAと1次冷却材喪失（LOCA）は、どちらも1次冷却材の漏えい事象だが大きな違いは、漏えい箇所が原子炉格納容器の内と外で異なる点である。表1に示すとおり、どちらの事象も1次冷却系保有水に関するパラメータは同様の兆候を示すが、原子炉格納容器の内と外でサンプル水位、放射線モニタ等のパラメータに相違があるため、容易にインターフェイスシステムLOCAと判断することができる。</p> <p style="text-align: center;">表1 インターフェイスシステムLOCAと1次冷却材喪失（LOCA）時のパラメータの比較について</p> <table border="1" data-bbox="1146 486 1863 1021"> <thead> <tr> <th></th> <th>各パラメータ</th> <th>インターフェイスシステムLOCA</th> <th>1次冷却材喪失（LOCA）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1次冷却系保有水</td> <td>体積制御タンク水位</td> <td>低下</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>充てんライン流量</td> <td>増加</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>加圧器圧力</td> <td>低下</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>加圧器水位</td> <td>低下</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納容器</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>変化なし^{*1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td>格納容器内温度</td> <td>変化なし^{*1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">原子炉格納容器内パラメータ</td> <td>格納容器サンプル水位</td> <td>変化なし^{*1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td>凝縮液量測定装置水位</td> <td>変化なし^{*1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td>格納容器じんあい・ガスモニタ（R-40、41）</td> <td>変化なし^{*1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td>エアロックエリアモニタ（R-2）</td> <td>変化なし^{*1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td>炉内核計装区域エリアモニタ（R-7）</td> <td>変化なし^{*1}</td> <td>上昇</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">原子炉格納容器外パラメータ</td> <td>加圧器逃がしタンク圧力、水位、温度（余熱除去ポンプ入口逃がし弁動作時）</td> <td>上昇</td> <td>変化なし^{*2}</td> </tr> <tr> <td>補助建屋サンプル水位</td> <td>上昇</td> <td>変化なし</td> </tr> <tr> <td>排気筒ガスモニタ（R-21A、B）</td> <td>上昇</td> <td>変化なし</td> </tr> <tr> <td>排気筒高レンジガスモニタ（R-80A、B）</td> <td>上昇</td> <td>変化なし</td> </tr> <tr> <td></td> <td>余熱除去ポンプ出口圧力</td> <td>上昇</td> <td>変化なし</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">*1 加圧器逃がしタンクラブチャディスクが破損した場合は上昇する。 *2 加圧器安全弁又は加圧器逃がし弁が漏えいした場合は上昇する。</p> <p>2. インターフェイスシステムLOCA時の漏えい場所（エリア）の特定方法について インターフェイスシステムLOCA発生時は、中央制御室から電動弁を閉操作し、1次冷却系と系統分離を実施する。余熱除去系は図1に示すとおり、各部屋が分離し漏えい検知器等が設置されており、余熱除去ポンプ室、余熱除去冷却器室、安全補機配管室、再循環サンプル出口弁室、安全系ポンプバルブ室、安全系補機バルブ室及び格納容器貫通部室については漏えい場所（エリア）の特定が可能である。また、漏えい発生時は火災報知器が動作する可能性が高く、漏えい場所（エリア）特定の参考にすることが可能である。</p>		各パラメータ	インターフェイスシステムLOCA	1次冷却材喪失（LOCA）	1次冷却系保有水	体積制御タンク水位	低下	←	充てんライン流量	増加	←	加圧器圧力	低下	←	加圧器水位	低下	←	原子炉格納容器	原子炉格納容器圧力	変化なし ^{*1}	上昇	格納容器内温度	変化なし ^{*1}	上昇	原子炉格納容器内パラメータ	格納容器サンプル水位	変化なし ^{*1}	上昇	凝縮液量測定装置水位	変化なし ^{*1}	上昇	格納容器じんあい・ガスモニタ（R-40、41）	変化なし ^{*1}	上昇	エアロックエリアモニタ（R-2）	変化なし ^{*1}	上昇	炉内核計装区域エリアモニタ（R-7）	変化なし ^{*1}	上昇	原子炉格納容器外パラメータ	加圧器逃がしタンク圧力、水位、温度（余熱除去ポンプ入口逃がし弁動作時）	上昇	変化なし ^{*2}	補助建屋サンプル水位	上昇	変化なし	排気筒ガスモニタ（R-21A、B）	上昇	変化なし	排気筒高レンジガスモニタ（R-80A、B）	上昇	変化なし		余熱除去ポンプ出口圧力	上昇	変化なし	<p>記載表現の相違</p> <p>名称の相違</p> <p>設備の相違（相違理由⑦）</p>
各パラメータ	インターフェイスシステムLOCA	1次冷却材喪失（LOCA）																																																																																																																		
1次系保有水																																																																																																																				
体積制御タンク水位	低下	←																																																																																																																		
充てん水流量	増加	←																																																																																																																		
加圧器圧力	低下	←																																																																																																																		
加圧器水位	低下	←																																																																																																																		
原子炉格納容器																																																																																																																				
格納容器圧力	変化なし ^{※1}	上昇																																																																																																																		
格納容器温度	変化なし ^{※1}	上昇																																																																																																																		
原子炉格納容器内パラメータ																																																																																																																				
格納容器サンプル水位	変化なし ^{※1}	上昇																																																																																																																		
凝縮液量測定装置水位	変化なし ^{※1}	上昇																																																																																																																		
格納容器じんあい・ガスモニタ（R-40、41）	変化なし ^{※1}	上昇																																																																																																																		
格納容器内エアロック区域エリアモニタ（R-2）	変化なし ^{※1}	上昇																																																																																																																		
加圧器逃がしタンク圧力、水位、温度（余熱除去ポンプ入口側逃がし弁動作時）	上昇	変化なし ^{※2}																																																																																																																		
原子炉格納容器外パラメータ																																																																																																																				
原子炉周辺建屋サンプルタンク水位	上昇	変化なし																																																																																																																		
排気筒ガスモニタ（R-21）	上昇	変化なし																																																																																																																		
余熱除去ポンプ出口圧力	上昇	変化なし																																																																																																																		
	各パラメータ	インターフェイスシステムLOCA	1次冷却材喪失（LOCA）																																																																																																																	
1次冷却系保有水	体積制御タンク水位	低下	←																																																																																																																	
	充てんライン流量	増加	←																																																																																																																	
	加圧器圧力	低下	←																																																																																																																	
	加圧器水位	低下	←																																																																																																																	
原子炉格納容器	原子炉格納容器圧力	変化なし ^{*1}	上昇																																																																																																																	
	格納容器内温度	変化なし ^{*1}	上昇																																																																																																																	
原子炉格納容器内パラメータ	格納容器サンプル水位	変化なし ^{*1}	上昇																																																																																																																	
	凝縮液量測定装置水位	変化なし ^{*1}	上昇																																																																																																																	
	格納容器じんあい・ガスモニタ（R-40、41）	変化なし ^{*1}	上昇																																																																																																																	
	エアロックエリアモニタ（R-2）	変化なし ^{*1}	上昇																																																																																																																	
	炉内核計装区域エリアモニタ（R-7）	変化なし ^{*1}	上昇																																																																																																																	
原子炉格納容器外パラメータ	加圧器逃がしタンク圧力、水位、温度（余熱除去ポンプ入口逃がし弁動作時）	上昇	変化なし ^{*2}																																																																																																																	
	補助建屋サンプル水位	上昇	変化なし																																																																																																																	
	排気筒ガスモニタ（R-21A、B）	上昇	変化なし																																																																																																																	
	排気筒高レンジガスモニタ（R-80A、B）	上昇	変化なし																																																																																																																	
	余熱除去ポンプ出口圧力	上昇	変化なし																																																																																																																	

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 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	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図1 大飯3号炉及び4号炉余熱除去系漏えい確認設備概略図</p>	<p>図1 泊3号炉 余熱除去系漏えい確認設備概要図</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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所 3 / 4号炉

大飯 3 / 4号炉比較対象なし

【女川2号炉の添付資料 1.3.10 を掲載】

手続		物理基礎記載内容	解釈
1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順	(1) 代動減圧	a. 手動操作による減圧	主循環水が使用可能 タービンバイパス弁の閉鎖作が可能 主循環水が使用不可 主蒸気逃がし安全弁の閉鎖作が可能
	(2) 主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な要素喪失時の減圧	a. 高圧系蒸気供給系(非常用)による主蒸気逃がし安全弁(自動減圧機能)駆動減圧	高圧系蒸気供給系原子炉格納容器入口圧力低警報が発生した場合 高圧系蒸気供給系蒸気ボイラ出口圧力低警報が発生した場合 高圧系蒸気供給系蒸気ボイラ出口圧力低警報が正常(電断や電断警報が発生していない)な状態
		b. 代替高圧系蒸気供給系による主蒸気逃がし安全弁(自動減圧機能)閉鎖	高圧系蒸気供給系原子炉格納容器入口圧力低警報(1.68MPa[gage]以下)が発生している場合 高圧系蒸気供給系蒸気ボイラ出口圧力低警報(4.90MPa[gage]以下)が発生している場合 代替高圧系蒸気供給系蒸気ボイラ出口圧力低警報()以上で維持可能な場合
(3) 主蒸気逃がし安全弁の首圧を考慮した減圧	a. 代替高圧系蒸気供給系による主蒸気逃がし安全弁(自動減圧機能)閉鎖	高圧系蒸気供給系原子炉格納容器入口圧力低警報が規定圧力未満	

添付資料 1.3.10

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

泊発電所 3号炉

相違理由

【大飯】
 記載方針の相違（女川審査実績の反映）

添付資料 1.3.22

解釈一覧

1. 判断基準の解釈一覧

手順	判断基準記載内容	解釈		
1.3.2.1 フロントライン系故障時の対応手順	(1) 1次冷却系のフィードアンドブリードによる原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧	発電用原子炉へ注水するために必要な燃料取替用水ピットの水位が確保されている	燃料取替用水ピット水位が16.5%以上	
	(2) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧(注水)	a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	蒸気発生器へ注水するために必要な補助給水ピットの水位が確保されている	補助給水ピット水位が3%以上
		b. 電動主給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	蒸気発生器へ注水するために必要な蒸気発生器タンク水位が確保されている	蒸気発生器タンク水位(狭域)が50%以上
		c. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	蒸気発生器へ注水するために必要な補助給水ピット水位が確保されている	補助給水ピット水位が3%以上
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順	(3) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧(蒸気放出)	a. 主蒸気逃がし弁による蒸気放出	補助給水流量等により、蒸気発生器への注水が確保されている	補助給水流量：約80m ³ /h(蒸気発生器3基合計) ※有効評価書7.1.2「全交流動力電断喪失」の解析条件より引用 ※炉格納の低下等により、適宜補助給水流量を調整
		b. タービンバイパス弁による蒸気放出	2次冷却系の設備が運転中であり復水器の真空が維持されている	復水器真空度が-66.7Pa以下
	(4) 加圧器補助スプレッドによる原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧	-	充てんポンプ運転及び燃料取替用水ピット又は体積制御タンクの水位が確保されている	燃料取替用水ピット水位が16.5%以上 体積制御タンク水位が16%以上
		(1) 常設直復電機系統喪失時の減圧	a. 現場手動操作によ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が必要で補助給水ピットの水位が確保されている	補助給水ピット水位が3%以上
1.3.2.3 炉心損傷時における高圧系廃物放出/格納容器常置直接加熱を要する手順	(2) 主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁の作動に必要な制御用空気喪失時の減圧	a. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復	補助給水流量等により蒸気発生器への注水が確保されている	補助給水流量：約80m ³ /h(蒸気発生器3基合計) ※有効評価書7.1.2「全交流動力電断喪失」の解析条件より引用 ※炉格納の低下等により、適宜補助給水流量を調整
		b. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復	補助給水流量等により蒸気発生器への注水が確保されている	補助給水流量：約80m ³ /h(蒸気発生器3基合計) ※有効評価書7.1.2「全交流動力電断喪失」の解析条件より引用 ※炉格納の低下等により、適宜補助給水流量を調整
	(4) 復旧	a. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復	補助給水流量等により蒸気発生器への注水が確保されている	補助給水流量：約80m ³ /h(蒸気発生器3基合計) ※有効評価書7.1.2「全交流動力電断喪失」の解析条件より引用 ※炉格納の低下等により、適宜補助給水流量を調整
		b. 代替交流動電機設備による電動補助給水ポンプの機能回復	電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水が必要で補助給水ピットの水位が確保されている	補助給水ピット水位が3%以上
1.3.2.6 重大事故等対応設備(設計基準配置)による	(1) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧	a. 主蒸気逃がし弁による蒸気放出	補助給水流量等により、蒸気発生器への注水が確保されている	補助給水流量：約80m ³ /h(蒸気発生器3基合計) ※有効評価書7.1.2「全交流動力電断喪失」の解析条件より引用 ※炉格納の低下等により、適宜補助給水流量を調整

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所 3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由																					
<p>大飯 3 / 4号炉比較対象なし</p>		<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p>																					
<p>【女川2号炉の添付資料 1.3.10 を掲載】</p>																							
<p style="text-align: center;">2. 操作手順の解釈一覧 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順</th> <th>操作手順記載内容</th> <th>解釈</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順</td> <td>(1) 常設直流電源系統喪失時の減圧 a. 可能型代替直流電源設備による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放 b. 主蒸気速がし安全弁可能型蓄電池による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放</td> <td>125V 直流主母線電圧 2B から 125V 直流主母線電圧 2B-1 への給電ラインを切り離し、125V 代替蓄電池による給電へ切り替えるように遮断器操作を実施 原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる 原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(2) 主蒸気速がし安全弁の作動に必要な要素喪失時の減圧 a. 高圧蒸気ガス供給系（非常用）による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）駆動解除 b. 代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる 原子炉圧力容器内の圧力が 0.34MPa [gauge] に到達する 原子炉圧力容器内の圧力が 0.34MPa [gauge] に到達する 原子炉圧力容器内の圧力が 0.34MPa [gauge] に到達する</td> </tr> </tbody> </table>	手順	操作手順記載内容	解釈	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順	(1) 常設直流電源系統喪失時の減圧 a. 可能型代替直流電源設備による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放 b. 主蒸気速がし安全弁可能型蓄電池による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放	125V 直流主母線電圧 2B から 125V 直流主母線電圧 2B-1 への給電ラインを切り離し、125V 代替蓄電池による給電へ切り替えるように遮断器操作を実施 原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる 原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる		(2) 主蒸気速がし安全弁の作動に必要な要素喪失時の減圧 a. 高圧蒸気ガス供給系（非常用）による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）駆動解除 b. 代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放	原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる 原子炉圧力容器内の圧力が 0.34MPa [gauge] に到達する 原子炉圧力容器内の圧力が 0.34MPa [gauge] に到達する 原子炉圧力容器内の圧力が 0.34MPa [gauge] に到達する	<p style="text-align: center;">2. 操作手順の解釈一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順</th> <th>操作手順記載内容</th> <th>解釈</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順</td> <td>(1) 常設直流電源系統喪失時の減圧 a. 可能型代替直流電源設備による主蒸気速がし安全弁の機構回復</td> <td>補助給水ポンプ出口流量調節弁を手動で操作することで開度を調整し蒸気発生器水位を調整 無負荷水位（蒸気発生器水位（減圧3%））に調整</td> </tr> <tr> <td>1.3.2.4 蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続の対応手順</td> <td>— —</td> <td>健全ループのサブクール度が20℃以上 加圧器水位が0%以上 1 次冷却材圧力が、減圧操作停止後安定又は上昇 1 次冷却材 温度が177℃未満 1 次冷却材圧力が2.7MPa [gauge] 以下</td> </tr> <tr> <td>1.3.2.5 インターフェイスシステム LOCA 発生時の対応手順</td> <td>—</td> <td>サブクール度が40℃以上 加圧器水位が50%以上かつ、安定又は上昇中 1 次冷却材圧力が安定又は上昇中、かつ蓄圧タンク不動作又は隔離中 蒸気発生器装域水位下端以上又は補助給水流量80m³/h以上</td> </tr> </tbody> </table>	手順	操作手順記載内容	解釈	1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順	(1) 常設直流電源系統喪失時の減圧 a. 可能型代替直流電源設備による主蒸気速がし安全弁の機構回復	補助給水ポンプ出口流量調節弁を手動で操作することで開度を調整し蒸気発生器水位を調整 無負荷水位（蒸気発生器水位（減圧3%））に調整	1.3.2.4 蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続の対応手順	— —	健全ループのサブクール度が20℃以上 加圧器水位が0%以上 1 次冷却材圧力が、減圧操作停止後安定又は上昇 1 次冷却材 温度が177℃未満 1 次冷却材圧力が2.7MPa [gauge] 以下	1.3.2.5 インターフェイスシステム LOCA 発生時の対応手順	—	サブクール度が40℃以上 加圧器水位が50%以上かつ、安定又は上昇中 1 次冷却材圧力が安定又は上昇中、かつ蓄圧タンク不動作又は隔離中 蒸気発生器装域水位下端以上又は補助給水流量80m ³ /h以上	<p>【女川】 設備の相違による対応手段の相違</p>
手順	操作手順記載内容	解釈																					
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順	(1) 常設直流電源系統喪失時の減圧 a. 可能型代替直流電源設備による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放 b. 主蒸気速がし安全弁可能型蓄電池による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放	125V 直流主母線電圧 2B から 125V 直流主母線電圧 2B-1 への給電ラインを切り離し、125V 代替蓄電池による給電へ切り替えるように遮断器操作を実施 原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる 原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる																					
	(2) 主蒸気速がし安全弁の作動に必要な要素喪失時の減圧 a. 高圧蒸気ガス供給系（非常用）による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）駆動解除 b. 代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放	原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる 原子炉圧力容器内の圧力が 0.34MPa [gauge] に到達する 原子炉圧力容器内の圧力が 0.34MPa [gauge] に到達する 原子炉圧力容器内の圧力が 0.34MPa [gauge] に到達する																					
手順	操作手順記載内容	解釈																					
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順	(1) 常設直流電源系統喪失時の減圧 a. 可能型代替直流電源設備による主蒸気速がし安全弁の機構回復	補助給水ポンプ出口流量調節弁を手動で操作することで開度を調整し蒸気発生器水位を調整 無負荷水位（蒸気発生器水位（減圧3%））に調整																					
1.3.2.4 蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続の対応手順	— —	健全ループのサブクール度が20℃以上 加圧器水位が0%以上 1 次冷却材圧力が、減圧操作停止後安定又は上昇 1 次冷却材 温度が177℃未満 1 次冷却材圧力が2.7MPa [gauge] 以下																					
1.3.2.5 インターフェイスシステム LOCA 発生時の対応手順	—	サブクール度が40℃以上 加圧器水位が50%以上かつ、安定又は上昇中 1 次冷却材圧力が安定又は上昇中、かつ蓄圧タンク不動作又は隔離中 蒸気発生器装域水位下端以上又は補助給水流量80m ³ /h以上																					
<p style="text-align: center;">2. 操作手順の解釈一覧 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順</th> <th>操作手順記載内容</th> <th>解釈</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(3) 主蒸気速がし安全弁の背圧を考慮した減圧</td> <td>a. 代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放</td> <td>高圧蒸気ガスポンプへの作動蒸気供給圧力が規定圧力以上 原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる</td> </tr> <tr> <td>1.3.2.4 インターフェイスシステム LOCA 発生時の対応手順</td> <td>(1) 非常時操作手順書（最終ベース）「原子炉建屋制御」 —</td> <td>減圧完了圧力まで減圧する。 原子炉圧力容器内の水位を TAP から TAP+100mm の間で維持する。 原子炉建屋放射能レベル及び燃料取替エリア放射能レベルが制限値以下</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p>	手順	操作手順記載内容	解釈	(3) 主蒸気速がし安全弁の背圧を考慮した減圧	a. 代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放	高圧蒸気ガスポンプへの作動蒸気供給圧力が規定圧力以上 原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる	1.3.2.4 インターフェイスシステム LOCA 発生時の対応手順	(1) 非常時操作手順書（最終ベース）「原子炉建屋制御」 —	減圧完了圧力まで減圧する。 原子炉圧力容器内の水位を TAP から TAP+100mm の間で維持する。 原子炉建屋放射能レベル及び燃料取替エリア放射能レベルが制限値以下														
手順	操作手順記載内容	解釈																					
(3) 主蒸気速がし安全弁の背圧を考慮した減圧	a. 代替高圧蒸気ガス供給系による主蒸気速がし安全弁（自動減圧機能）開放	高圧蒸気ガスポンプへの作動蒸気供給圧力が規定圧力以上 原子炉圧力容器内の圧力が主蒸気速がし安全弁による減圧完了圧力となる																					
1.3.2.4 インターフェイスシステム LOCA 発生時の対応手順	(1) 非常時操作手順書（最終ベース）「原子炉建屋制御」 —	減圧完了圧力まで減圧する。 原子炉圧力容器内の水位を TAP から TAP+100mm の間で維持する。 原子炉建屋放射能レベル及び燃料取替エリア放射能レベルが制限値以下																					

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）

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

大飯発電所 3 / 4号炉

大飯 3 / 4号炉比較対象なし

【女川2号炉の添付資料 1.3.10 を掲載】

3. 弁番号及び弁名称一覧

弁番号	弁名称	操作場所
P54-F069A	RPIN 常用非常用窒素ガス連絡弁(A)	中央制御室 原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋原子炉棟内)
P54-F069B	RPIN 常用非常用窒素ガス連絡弁(B)	中央制御室 原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋原子炉棟内)
P54-F069A	RPIN 非常用窒素ガス入口弁(A)	中央制御室 原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋付属棟内)
P54-F069B	RPIN 非常用窒素ガス入口弁(B)	中央制御室 原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋付属棟内)
P54-F104A	代替 RPIN 第一隔離弁(A)	中央制御室
P54-F104B	代替 RPIN 第一隔離弁(B)	中央制御室
P54-F090A	代替 RPIN 窒素ガスボンベラック安全弁(出口ライン止め弁(A))	原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋付属棟内)
P54-F090B	代替 RPIN 窒素ガスボンベラック安全弁(出口ライン止め弁(B))	原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋付属棟内)
P54-F1095A	代替 RPIN 窒素ガスボンベ供給止め弁(A)	原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋付属棟内)
P54-F1095B	代替 RPIN 窒素ガスボンベ供給止め弁(B)	原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋付属棟内)
P54-F1007A	代替 RPIN 窒素ガスボンベラック供給弁(A)	原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋付属棟内)
P54-F1007B	代替 RPIN 窒素ガスボンベラック供給弁(B)	原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋付属棟内)
P54-F101A	代替 RPIN 窒素ガス供給止め弁(A)	原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋付属棟内)
P54-F101B	代替 RPIN 窒素ガス供給止め弁(B)	原子炉建屋 地上1階(原子炉建屋付属棟内)
P54-F105A-1	代替 RPIN 窒素排気出口弁(A-1)	中央制御室
P54-F105A-2	代替 RPIN 窒素排気出口弁(A-2)	中央制御室
P54-F105B-1	代替 RPIN 窒素排気出口弁(B-1)	中央制御室
P54-F105B-2	代替 RPIN 窒素排気出口弁(B-2)	中央制御室

泊発電所 3号炉

3. 弁番号及び弁名称一覧

弁番号	弁名称	操作場所
3PCV-3610	A-主蒸気逃がし弁	中央制御室, 周辺補機棟T.P.33.1m
3PCV-3620	B-主蒸気逃がし弁	中央制御室, 周辺補機棟T.P.33.1m
3PCV-3630	C-主蒸気逃がし弁	中央制御室, 周辺補機棟T.P.33.1m
3TCV-500A	A-タービンバイパス弁	中央制御室
3TCV-500B	B-タービンバイパス弁	中央制御室
3TCV-500C	C-タービンバイパス弁	中央制御室
3TCV-500D	D-タービンバイパス弁	中央制御室
3TCV-500E	E-タービンバイパス弁	中央制御室
3TCV-500F	F-タービンバイパス弁	中央制御室
3PCV-138	充てんライン流量制御弁	中央制御室
3V-CS-186	加圧器補助スブレイ弁	中央制御室
3V-CS-191	充てんライン止め弁	中央制御室
3V-IA-505A	A-一前御用空気主蒸気逃がし弁供給弁	中央制御室
3V-IA-505B	B-一前御用空気主蒸気逃がし弁供給弁	中央制御室
3V-IA-900	主蒸気逃がし弁操作作用空気供給パネル入口弁 1	周辺補機棟T.P.10.3m
3V-IA-902	主蒸気逃がし弁操作作用空気供給パネル入口弁 2	周辺補機棟T.P.10.3m
3V-IA-904	主蒸気逃がし弁操作作用空気供給パネル入口弁 3	周辺補機棟T.P.10.3m
3V-IA-906	主蒸気逃がし弁操作作用空気供給パネル入口弁 4	周辺補機棟T.P.10.3m
3V-IA-908	主蒸気逃がし弁操作作用空気供給パネル入口弁 5	周辺補機棟T.P.10.3m
3V-IA-910	主蒸気逃がし弁操作作用空気供給パネル入口弁 6	周辺補機棟T.P.10.3m
3V-IA-912	主蒸気逃がし弁操作作用空気供給パネル入口弁 7	周辺補機棟T.P.10.3m
3V-IA-914	主蒸気逃がし弁操作作用空気供給パネル入口弁 8	周辺補機棟T.P.10.3m
3V-IA-924	主蒸気逃がし弁操作作用空気供給パネル減圧弁	周辺補機棟T.P.10.3m
3V-IA-926	主蒸気逃がし弁操作作用空気供給パネル出口弁	周辺補機棟T.P.10.3m
3V-IA-796	PCV-3610, 3620, 3630代替制御用空気供給弁 (SA対策)	周辺補機棟T.P.10.3m
3V-IA-508A	A-原子炉格納容器内前御用空気供給元弁	周辺補機棟T.P.17.8m
3V-IA-508B	B-原子炉格納容器内前御用空気供給元弁	周辺補機棟T.P.17.8m
3PCV-452A	A-加圧器逃がし弁	中央制御室
3PCV-452B	B-加圧器逃がし弁	中央制御室
-	加圧器逃がし弁操作作用可搬型窒素ガスボンベロ金弁 1	周辺補機棟T.P.17.8m
3V-IA-864	加圧器逃がし弁操作作用窒素供給パネル入口弁 1	周辺補機棟T.P.17.8m
-	加圧器逃がし弁操作作用可搬型窒素ガスボンベロ金弁 2	周辺補機棟T.P.17.8m
3V-IA-866	加圧器逃がし弁操作作用窒素供給パネル入口弁 2	周辺補機棟T.P.17.8m
3V-IA-870	加圧器逃がし弁操作作用窒素供給パネル減圧弁	周辺補機棟T.P.17.8m
3V-IA-514A	A-一前御用空気原子炉格納容器内供給弁	中央制御室
3V-IA-514B	B-一前御用空気原子炉格納容器内供給弁	中央制御室
3V-IA-872	加圧器逃がし弁操作作用窒素供給パネル出口弁 1	周辺補機棟T.P.17.8m
3V-IA-874	加圧器逃がし弁操作作用窒素供給パネル出口弁 2	周辺補機棟T.P.17.8m
3V-IA-509A	A-一前御用空気C/V外側隔離弁T.V弁	周辺補機棟T.P.17.8m
3V-IA-509B	B-一前御用空気C/V外側隔離弁T.V弁	周辺補機棟T.P.17.8m

相違理由

【大飯】
 記載方針の相違（女川審査実績の反映）

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SAT104-9 r.9.0
提出年月日	令和5年7月31日

泊発電所3号炉

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の
重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を
実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」
に係る適合状況説明資料
比較表

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に 発電用原子炉を冷却するための手順等

令和5年7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。

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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・体制等を変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由			
<p>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</p> <p>b. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし</p> <p>c. 当社が自主的に変更したもの : 下記2件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋外に設置していた自主対策設備の淡水源である「代替屋外給水タンク」を溢水対策に伴い撤去し、新たに「代替給水ピット」を設置するため、関連する資料を修正した。【例：比較表p 1.4-19】 ・屋外に設置する自主対策設備であるろ過水タンク及び2次系純水タンクの溢水対策に伴い、タンクの耐震化、タンク容量の見直し、2次系純水タンクの設置数の見直し（4基⇒2基）等の変更を行ったため、関連する資料を修正した。【例：添付資料1.4.3】 			
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			
<p>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</p> <p>b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : 下記2件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料構成は、炉型が同じである大飯3/4号炉の対応手段及び操作手順の参照を基本とした上で、配管・弁の流路等を含めた設備の選定方針、文章構成や記載表現については、女川2号炉の審査実績を反映している。また、各図面においても、女川2号炉の審査実績を踏まえた資料構成や記載の充実化等の見直しを行っている。 ・重大事故等対処設備（設計基準拡張）の手順を追加 <p>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</p> <p>d. 当社が自主的に変更したもの : なし</p>			
1-3) バックフィット関連事項			
なし			

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
<p>2. 大飯3/4号まとめ資料との比較結果の概要</p> <p>2-1) 設備の相違（以下については、相違理由欄にNo.を記載する）</p>			
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
①	<p>【炉心注水に使用する充てんポンプと水源(フロントライン系機能喪失時)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A、B充てんポンプ ・燃料取替用水ピット ・復水ピット 	<p>【炉心注水に使用する充てんポンプと水源(フロントライン系故障時)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・充てんポンプ ・燃料取替用水ピット 	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.4-16）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯3/4号炉は、3台ある充てんポンプのうち遠心式であるA、B号機を炉心注水に使用し、往復動式であるC号機は使用しないため、使用号機を限定した記載としている。また、充てんポンプの水源として、燃料取替用水ピットが使用できない場合に復水ピットが使用可能。 ・泊3号炉は、3台ある充てんポンプのすべてが遠心式であることから使用号機を限定していない。また、充てんポンプの水源として燃料取替用水ピットを使用し、補助給水ピットは水源として使用できる設備構成となっていない。 ・泊3号炉は、充てんポンプの水源として補助給水ピットは使用できないが、重大事故等対処設備である代替格納容器スプレイポンプにて補助給水ピットを水源とした炉心注水が可能であり、この設備構成は、伊方3号炉、玄海3/4号炉と同様である。また、充てんポンプ(充てん/高圧注入ポンプ)の水源が燃料取替用水ピット(燃料取替用水タンク)のみである設備構成は、高浜1/2号炉、伊方3号炉、川内1/2号炉及び玄海3/4号炉と同様である。
②	<p>【常設設備による代替格納容器スプレイに使用する設備（フロントライン系機能喪失時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・恒設代替低圧注水ポンプ ・空冷式非常用発電装置 ・燃料油貯蔵タンク ・重油タンク ・タンクローリー 	<p>【常設設備による代替格納容器スプレイに使用する設備（フロントライン系故障時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替格納容器スプレイポンプ ・非常用交流電源設備 	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.4-17）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯3/4号炉は、恒設代替低圧注水ポンプを起動する場合に空冷式非常用発電装置から給電する系統構成となっている。 ・泊3号炉は、非常用交流電源設備であるディーゼル発電機が健全であれば、非常用高圧母線からも代替格納容器スプレイポンプへ給電可能であり、川内1/2号炉及び玄海3/4号炉と同様である。なお、サポート系故障時に代替格納容器スプレイポンプを起動する場合は、大飯3/4号炉と同様に常設代替交流電源設備により代替格納容器スプレイポンプへ給電する。 ・大飯3/4号炉は、空冷式非常用発電装置への燃料補給に使用する設備を記載しているが、泊3号炉は女川審査実績を反映し、可搬型タンクローリーによる燃料補給に使用するディーゼル発電機燃料油貯油槽、燃料タンク(SA)及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプのこれら設備を「常設代替交流電源設備」に含めて整理している。
③	<p>【可搬型設備による代替炉心注水で使用する重大事故等対処設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬式代替低圧注水ポンプ ・電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用) ・仮設組立式水槽 ・送水車 ・軽油ドラム缶 	<p>【可搬型設備による代替炉心注水で使用する重大事故等対処設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・燃料補給設備 	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備及び自主対策設備）】（例：比較表 p 1.4-19, 20）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯3/4号炉は、可搬式代替低圧注水ポンプの水源として仮設組立式水槽を使用し、送水車により海水を水槽に補給する。 ・泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車は、海又は淡水源から直接注水可能なため、仮設の水槽は不要であり、水源切替による注水の中断が発生しない海を水源とする手段を重大事故等対処設備による対応手段として整備し、淡水である代替給水ピットと原水槽は耐震性が確保できないことから自主対策設備による対応手段としている。なお、淡水である2次純水タンクとろ過水タンクは、原水槽への補給に使用する。(以降において、原水槽への補給手段は同様であるため記載を割愛する。) ・大飯3/4号炉の可搬式代替低圧注水ポンプは専用の電源車が必要であるが、泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車は車両エンジンを駆動源とすることから、専用の電源車は必要ない。専用の電源車を必要としないのは、伊方3号炉及び玄海3/4号炉と同様である。 ・原子炉容器への注水に用いる可搬型設備により、水源から直接注水する設備構成は、柏崎6/7号炉と同様である。また、海水及び淡水を注水する方針は、柏崎6/7号炉、伊方3号炉、川内1/2号炉及び玄海3/4号炉と同様である。 ・大飯3/4号炉の送水車の燃料補給に軽油ドラム缶を使用する。泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車は燃料補給設備であるディーゼル発電機燃料油貯油槽からディーゼル発電機燃料油移送ポンプ又はタンクローリーを用いて軽油を汲み上げ、タンクローリーにて燃料補給する。手順については技術的能力1.14まとめ資料に整理している。(以降において、燃料補給手段は同様であるため記載を割愛する。)
	<p>— (泊3号炉との比較対象なし)</p>	<p>【可搬型設備による代替炉心注水で使用する自主対策設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・代替給水ピット ・原水槽 ・2次純水タンク ・ろ過水タンク 	

※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。

※ 本比較結果の概要において、設備を比較する場合は、女川2号炉の審査実績により追加した配管・弁等の記載は省略している。

泊発電所 3号炉 技術的能力 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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
2-1) 設備の相違（以下については、相違理由欄に No.を記載する）				
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
④	<p>【蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）で使用する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動） ・復水ピット 	<p>【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（注水）で使用する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SG直接給水用高圧ポンプ ・補助給水ピット ・可搬型大型送水ポンプ車 ・代替給水ピット ・原水槽 ・2次系純水タンク ・ろ過水タンク 	<p>【設計方針の相違（自主対策設備）】（例：比較表 p 1.4-36,37）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯 3/4 号炉は、可搬型設備である蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）（吐出圧力約 3.0MPa[gage]）により復水ピットを水源として、蒸気発生器へ注水する手段がある。 ・泊 3号炉は、補助給水ポンプと同程度の揚程、容量である SG 直接給水用高圧ポンプを常設設備として設置しており、補助給水ピットを水源として蒸気発生器へ注水する手段がある。なお、SG 直接給水用高圧ポンプは、ディーゼル発電機又は代替非常用発電機からの給電により起動できる。 <ul style="list-style-type: none"> －電動補助給水ポンプ：揚程 約 900m、容量 約 90m³/h（1台当たり） －タービン動補助給水ポンプ：揚程 約 900m、容量 約 115m³/h －SG 直接給水用高圧ポンプ：揚程 約 900m、容量 約 90m³/h ・補助給水ポンプの代替手段として、常設のポンプにより補助給水ピット水を蒸気発生器へ注水する設計方針は伊方 3号炉と同様である。また、泊 3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車（吐出圧力約 1.3MPa[gage]）により海又は淡水（代替給水ピット又は原水槽）を水源として蒸気発生器へ注水する手段がある。 ・補助給水ポンプの代替手段として、可搬のポンプにより淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する設計方針は玄海 3/4 号炉及び川内 1/2 号炉と同様である。 	
⑤	<p>【溶融デブリが原子炉容器に残存する場合の格納容器水張り（代替格納容器スプレー）で使用する重大事故等対処設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬式代替低圧注水ポンプ ・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用） ・仮設組立式水槽 ・送水車 ・軽油ドラム缶 	<p>【溶融炉心が原子炉容器に残存する場合の原子炉格納容器水張り（代替格納容器スプレー）で使用する自主対策設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・代替給水ピット ・原水槽 ・2次系純水タンク ・ろ過水タンク ・燃料補給設備 	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備及び自主対策設備）】（例：比較表 p 1.4-33）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯 3/4 号炉は、有効性評価「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）」及び「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）」において、格納容器へスプレーする恒設代替低圧注水ポンプの水源である燃料取替用水ピットが枯渇する前に恒設代替低圧注水ポンプによる格納容器へのスプレーから可搬式代替低圧注水ポンプによる格納容器スプレーに切り替える手順としていることから、可搬式代替低圧注水ポンプを重大事故等対処設備として整理している。 ・泊 3号炉は、同じ有効性評価において、原子炉格納容器内へスプレーする代替格納容器スプレーポンプの水源である燃料取替用水ピットが枯渇する前に燃料取替用水ピットに海水を補給し、原子炉格納容器内へのスプレーを継続することで原子炉格納容器破損を防止する手順としている。このため、可搬設備による原子炉格納容器内へのスプレーに使用する可搬型大型送水ポンプ車は自主対策設備としている。 ・大飯 3/4 号炉とは基準要求に対する設計方針が相違するが、常設重大事故等対処設備の水源に水を補給することによって代替格納容器スプレーを継続する手段を有効性評価における格納容器破損防止対策とし、代替格納容器スプレーに使用する可搬型設備を自主対策設備と位置付けている点は、川内 1/2 号炉、玄海 3/4 号炉及び伊方 3号炉と同様である。 ・大飯 3/4 号炉は、可搬式代替低圧注水ポンプの水源として仮設組立式水槽を使用し、送水車により海水を水槽に補給する。 ・泊 3号炉の可搬型大型送水ポンプ車は、海又は淡水源から直接注水可能なため、仮設の水槽は不要である。 ・大飯 3/4 号炉の可搬式代替低圧注水ポンプは専用の電源車が必要であるが、泊 3号炉の可搬型大型送水ポンプ車は車両エンジンを駆動源とすることから、専用の電源車は必要ない。専用の電源車を必要としないのは、伊方 3号炉及び玄海 3/4 号炉と同様である。 	

※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。

※ 本比較結果の概要において、設備を比較する場合は、女川2号炉の審査実績により追加した配管・弁等の記載は省略している。

泊発電所 3号炉 技術的能力 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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
2-1) 設備の相違 （以下については、相違理由欄にNo.を記載する）				
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
⑥	【代替炉心注水または代替再循環運転で使用する設備（サポート系機能喪失時）】 ・A余熱除去ポンプ（空調用冷水）	— （大飯3/4号炉との比較対象なし）	【設計方針の相違（自主対策設備）】（例：比較表 p 1.4-20） ・大飯3/4号炉は、空調用冷水による代替補機冷却にてA余熱除去ポンプを使用する手段がある。 ・泊3号炉は、空調用冷水による代替補機冷却の手段を整備していないが、重大事故等対処設備である可搬型大型送水ポンプ車を用いた海水による代替補機冷却の手段を整備しており、高浜3/4号炉と同様である。 ・空調用冷水による代替補機冷却は、原子炉補機冷却水喪失に対するアクシデントマネジメント対策であり、先行PWRプラントは設備改造を行って整備した手段である。泊3号炉は建設時の設計段階において、敦賀2号炉にて実績のある原子炉補機冷却水サージタンク水位低信号によるトレン自動分離インターロックを採用し、空調用冷水による代替補機冷却の手段は不要としている。	
⑦	【運転停止中の炉心注水で使用する設備】 ・蓄圧タンクによる炉心注水	— （大飯3/4号炉との比較対象なし）	【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.4-47, 165） ・大飯3/4号炉は、運転停止中の炉心注水的手段として蓄圧タンクによる炉心注水を実施する。 ・泊3号炉は、作業安全への万一の影響に配慮して蓄圧タンクからの注水を実施しない方針としており、この方針は川内1/2号炉と同様である。なお、泊3号炉の停止時有効性評価では、全交流動力電源喪失時において、代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水にて炉心損傷防止を図ることとしており、この方針は伊方3号炉、玄海3/4号炉と同様である。	
⑧	【格納容器再循環サンプ取水ラインの系統構成】 ・設計基準事故対処設備である「 <u>高圧注入ポンプ格納容器再循環サンプ側入口格納容器隔離弁</u> 」の故障時は、高圧注入ポンプによる「 <u>再循環運転</u> 」へ移行不可となり、A格納容器スプレイポンプによる「 <u>代替再循環運転</u> 」を実施する。	【格納容器再循環サンプ取水ラインの系統構成】 ・設計基準事故対処設備である「 <u>余熱除去ポンプ再循環サンプ側入口弁</u> 」の故障時においても、高圧注入ポンプによる「 <u>再循環運転</u> 」が可能であり、「 <u>再循環運転</u> 」ができない場合にB一格納容器スプレイポンプによる「 <u>代替再循環運転</u> 」を実施する。	【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.4-12） ・大飯3/4号炉は、格納容器再循環サンプからの取水ラインが、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプに繋がるラインと、格納容器スプレイポンプに繋がるラインの構成である。そのため、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプに繋がるラインに設置している「高圧注入ポンプ格納容器再循環サンプ側入口格納容器隔離弁」の故障時は、A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転を行う。 ・泊3号炉は、格納容器再循環サンプからの取水ラインが、余熱除去ポンプに繋がるラインと、高圧注入ポンプ及び格納容器スプレイポンプに繋がるラインの構成である。そのため、余熱除去ポンプに繋がるラインに設置している「余熱除去ポンプ再循環サンプ側入口弁」の故障時においても、格納容器再循環サンプを水源とした高圧注入ポンプによる再循環運転が可能である。	
⑨	【恒設代替低圧注水ポンプの注水先を格納容器スプレイから炉心注水へ切替える手順】 ・中央制御室からの電動弁の操作により切替えが可能。	【代替格納容器スプレイポンプの注水先を格納容器スプレイから炉心注水へ切り替える手順】 ・中央制御室からの電動弁の操作及び現場での <u>手動弁の操作</u> により切替えを実施。	【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.4-80） ・大飯3/4号炉は、恒設代替低圧注水ポンプによる炉心注水の系統構成で操作するRHRS-CSS連絡ライン弁が電動弁であり、注水先の切替えは中央制御室からの遠隔操作より実施可能。 ・泊3号炉は、RHRS-CSS連絡ラインの弁が手動弁であり、かつ流量調整を行うための手動弁を別途設置しているため、代替格納容器スプレイポンプの注水先の切替えは現場操作が必要である。注水先の切替えに現場操作が必要なのは、伊方3号炉と同様である。	

※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。

泊発電所 3号炉 技術的能力 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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
2-1) 設備の相違 （以下については、相違理由欄にNo.を記載する）				
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
⑩	<p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードで蒸気発生器へ送水する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ車 ・送水車 <p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード時の蒸気発生器からの排出先】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器ブローダウンタンク 	<p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードで蒸気発生器へ送水する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 <p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード時の蒸気発生器からの排出先】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温水ピット 	<p>【設計方針の相違（自主対策設備）】（例：比較表 p 1.4-40, 134）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯 3/4 号炉は、ポンプ車にて取水した海水を送水車へ給水し、送水車により蒸気発生器へ注水する手順である。蒸気発生器からの排出は、主蒸気ドレンラインを使用し蒸気発生器ブローダウンタンクへ排出する。 ・泊 3 号炉は、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（注水）で使用する可搬型大型送水ポンプ車にて取水した海水を蒸気発生器へ直接注水する手順である。蒸気発生器からの排出は、主蒸気ドレンラインを使用し温水ピットへ排出する。 ・泊 3 号炉は、1 台の可搬型大型送水ポンプ車にて蒸気発生器への注水が可能であり大飯 3/4 号炉と設備構成は相違するが、可搬の設備を用いて蒸気発生器へ海水を注水する設計方針は相違なし。 ・蒸気発生器へ注水した海水の排出先は相違するが、発電用原子炉の冷却機能としての相違はない。泊 3 号炉のようにタービン建屋の排水ピットへ排水する手順は伊方 3 号炉及び玄海 3/4 号炉と同様である。 	
⑪	<p>【RHRS-CSS 連絡ライン使用時の系統構成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RHRS-CSS 連絡ライン弁は電動弁であり、中央制御室からの遠隔操作が可能。<u>（ただし、弁の電源が回復していない場合は現場手動操作）</u> ・A 格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水（代替再循環運転）を行う場合において、A 格納容器スプレイポンプが格納容器スプレイにより運転中の場合は、<u>ポンプ停止することなく RHRS-CSS 連絡ラインの系統構成が可能。</u> 	<p>【RHRS-CSS 連絡ライン使用時の系統構成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RHRS-CSS 連絡ラインの弁は手動弁であり、<u>現場操作が必要。</u> ・B 一格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水（代替再循環運転）を行う場合において、B 一格納容器スプレイポンプが格納容器スプレイにより運転中の場合は、<u>ポンプを一旦停止し、RHRS-CSS 連絡ラインの系統構成完了後、ポンプを再起動する。</u> 	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.4-77）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯 3/4 号炉は、RHRS-CSS 連絡ライン弁が電動弁のため、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、A 格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水（代替再循環運転）を行う場合は、格納容器スプレイ中の A 格納容器スプレイポンプの運転を継続したまま当該弁を開操作を実施する手順である。 ・泊 3 号炉は、RHRS-CSS 連絡ラインの弁が手動弁のため現場操作が必要であり、B 一格納容器スプレイポンプにより代替炉心注水（代替再循環運転）を行う場合は、格納容器スプレイ中の B 一格納容器スプレイポンプを停止し、当該弁の開操作を実施後、ポンプを再起動する手順である。 ・泊 3 号炉の有効性評価「ECCS 再循環機能喪失」において、B 一格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転は、事象発生後約 49 分までに実施可能であること、また、有効性評価「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）」においても事象発生後約 2.2 時間までに代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水が可能であることを確認しており、重大事故等対応において RHRS-CSS 連絡ライン弁が手動弁であることによる影響はない。 ・RHRS-CSS 連絡ラインの弁を手動弁とする設計方針は、伊方 3 号炉、玄海 3/4 号炉と同様である。 	
⑫	<p>【A 格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水（代替再循環運転）時の監視計器】</p> <p>【監視項目「原子炉圧力容器内への注水量」】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A 余熱除去流量計（重大事故等対処設備） 	<p>【B 一格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水（代替再循環運転）時の監視計器】</p> <p>【監視項目「原子炉圧力容器内への注水量」】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・B 一格納容器スプレイ流量（自主対策設備） ・B 一格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM 用）（重大事故等対処設備） 	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.4-77）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯 3/4 号炉は、A 格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS 連絡ライン使用）による代替炉心注水（代替再循環運転）を実施する場合は、注水流量を「A 余熱除去流量計」により監視する。 ・泊 3 号炉は、B 一格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS 連絡ライン使用）による代替炉心注水（代替再循環運転）を実施する場合は、注水流量を「B 一格納容器スプレイ流量」及び「B 一格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM 用）」にて監視する。（操作手順では「B 一格納容器スプレイ流量等」と記載する。）原子炉容器内への注水量を重大事故等対処設備及び自主対策設備の監視計器により確認するのは、美浜 3 号炉と同様である。 ・泊 3 号炉と大飯 3/4 号炉の監視計器は相違するが、原子炉容器への注水量を把握するための監視計器を整備していることに相違はない。 	
<p>※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。</p> <p>※ 本比較結果の概要において、設備を比較する場合は、女川 2 号炉の審査実績により追加した配管・弁等の記載は省略している。</p>				

泊発電所 3号炉 技術的能力 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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
2-1) 設備の相違 （以下については、相違理由欄に No.を記載する）				
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
⑬	<p>【恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水時の監視計器】</p> <p>【監視項目「原子炉圧力容器内への注水量」】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A余熱除去流量計（重大事故等対処設備） ・ 恒設代替低圧注水積算流量計（重大事故等対処設備） 	<p>【代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水時の監視計器】</p> <p>【監視項目「原子炉圧力容器内への注水量」】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量（重大事故等対処設備） 	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.4-85）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大飯3/4号炉は、恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水を実施する場合は、注水流量を「A余熱除去流量計」及び「恒設代替低圧注水積算流量計」により監視する。（操作手順では、「余熱除去流量等」と記載） ・ 泊3号炉は、代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水を実施する場合は、注水流量を「代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量」にて監視する。原子炉容器内への注水量を1つの重大事故等対処設備の監視計器により確認するのは、玄海3/4号炉と同様である。 ・ 泊3号炉と大飯3/4号炉の監視計器は相違するが、原子炉容器への注水量を把握するための監視計器を整備していることに相違はない。 	
⑭	<p>【B充てんポンプ（自己冷却）の自己冷却ラインの系統構成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自己冷却ラインの系統構成において、化学体積制御系と原子炉補機冷却水系を接続するため、<u>ディスタンスピースの取替え作業が必要。</u> 	<p>【B-充てんポンプ（自己冷却）の自己冷却ラインの系統構成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自己冷却ラインの系統構成において、化学体積制御系と原子炉補機冷却水系の接続は、<u>弁操作により実施する。</u> 	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.4-104）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大飯3/4号炉のB充てんポンプの自己冷却ラインは、通常運転時において化学体積制御系と原子炉補機冷却水系をディスタンスピースで分離する設計であり、ディスタンスピースの取替え作業が必要。 ・ 泊3号炉のB-充てんポンプの自己冷却ラインは、通常運転時において化学体積制御系と原子炉補機冷却水系を多重の弁により分離する設計であり、弁操作により系統構成を実施する。設計方針は相違するが、代替炉心注水の機能に相違なし。 	
⑮	<p>【A格納容器スプレイポンプ自己冷却ラインの系統構成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自己冷却ラインの系統構成において、格納容器スプレイ系と原子炉補機冷却水系を接続するため、<u>ディスタンスピースの取替え作業が必要。</u> 	<p>【B-格納容器スプレイポンプ自己冷却ラインの系統構成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自己冷却ラインの系統構成において、格納容器スプレイ系と原子炉補機冷却水系を接続するため、<u>弁操作と可搬型ホースの接続作業が必要。</u> 	<p>【設計方針の相違（自主対策設備）】（例：比較表 p 1.4-106）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大飯3/4号炉のA格納容器スプレイの自己冷却ラインは、通常運転時において格納容器スプレイ系と原子炉補機冷却水系をディスタンスピースで分離する設計であり、ディスタンスピースの取替え作業が必要。 ・ 泊3号炉のB-格納容器スプレイポンプの自己冷却ラインは、通常運転時において格納容器スプレイ系と原子炉補機冷却水系を可搬型ホースの取外しにより分離する設計であり、弁操作及び可搬型ホースの接続により系統構成を実施する。 ・ 設計方針は相違するが、代替炉心注水の機能に相違はなく、自主対策設備による対応手段の相違。 	
⑯	<p>【電動消火ポンプ又はディーゼル消火ポンプによる代替炉心注水の系統構成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 代替炉心注水の系統構成において、消火水系と代替炉心注水ラインの接続は、<u>弁操作により実施する。</u> 	<p>【電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水の系統構成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 代替炉心注水の系統構成において、消火水系と代替炉心注水ラインを接続するため、<u>弁操作と可搬型ホースの接続作業が必要。</u> 	<p>【設計方針の相違（自主対策設備）】（例：比較表 p 1.4-85）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大飯3/4号炉の消火水ポンプの代替炉心注水ラインは、通常運転時において消火水系と代替炉心注水ラインを弁で分離する設計であり、弁操作により系統構成を実施する。 ・ 泊3号炉の消火水ポンプの代替炉心注水ラインは、通常運転時において消火水系と代替炉心注水ラインを可搬型ホースの取外しにより分離する設計であり、弁操作及び可搬型ホースの接続により系統構成を実施する。 ・ 設計方針は相違するが、代替炉心注水の機能に相違はなく、自主対策設備による対応手段の相違。 	
※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。				

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
2-2) 運用の相違 （以下については、相違理由欄にNo.を記載する）				
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
①	<p>【1.4.2.1(1) a. (a) A、B 充てんポンプによる炉心注水】</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>充てんポンプによる原子炉への注水は、<u>1次冷却材の漏えい規模によって注水量が不足するため、その場合はA格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）、恒設代替低圧注水ポンプ又は可搬式代替低圧注水ポンプとあわせて使用する。</u></p> <p>【1.4.2.1(1) b. (a) A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替炉心注水】</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>充てんポンプの故障等により原子炉への注水を充てん流量等にて確認できない場合に原子炉へ注水するために必要な燃料取替用水ピット水位が確保されている場合。</p>	<p>【1.4.2.1(1) a. (a) B-格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による原子炉容器への注水】</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>充てんポンプによる原子炉容器への注水開始後、又は充てんポンプの故障等により原子炉容器への注水を充てん流量等にて確認できない場合に、原子炉容器へ注水するために必要な燃料取替用水ピット水位が確保されている場合。</p>	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.4-74）</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯 3/4 号炉は、充てんポンプの故障等に加えて、充てんポンプによる炉心注水では注水量が不足と判断した場合にもA格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水の手順に着手するため、充てんポンプによる炉心注水と他の代替炉心注水手段の併用について、充てんポンプによる炉心注水の操作の成立性の項目に記載している。 泊 3 号炉は、充てんポンプによる原子炉容器への注水開始後又は注水されていない場合にB-格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水の手順に着手する判断基準としているため、充てんポンプによる炉心注水の「操作の成立性」に大飯 3/4 号炉のような記載はなく、伊方 3 号炉、玄海 3/4 号炉と同様である。 記載内容は異なるが、充てんポンプによる原子炉容器への注水と他の代替炉心注水手段を併用する手順に相違なし。 	
②	<p>【再循環運転及び代替再循環運転（フロントライン系機能喪失時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 高圧注入ポンプによる高圧再循環運転開始後、あわせて<u>A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転により原子炉を冷却する。</u> 高圧注入ポンプ格納容器再循環サブ側入口格納容器隔離弁の故障により高圧及び低圧再循環運転が不能であれば、A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転により原子炉を冷却する。 	<p>【再循環運転及び代替再循環運転（フロントライン系故障時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 高圧注入ポンプによる高圧再循環運転により原子炉容器へ注水し、あわせて<u>格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイ再循環運転又はC、D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器内を冷却する。</u> 高圧注入ポンプが使用できない場合は、B-格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転により発電用原子炉を冷却する。 	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.4-101）</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯 3/4 号炉は、高圧注入ポンプによる高圧再循環運転開始後、A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転も併せて原子炉を冷却する。 泊 3 号炉は、高圧注入ポンプによる高圧再循環運転により原子炉容器へ注水し、格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイ又は格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器内を冷却する手順である。B-格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転は、高圧注入ポンプによる高圧再循環運転ができない場合に実施する手順としており、この方針は伊方 3 号炉と同様である。 なお、大飯 3/4 号炉のフロントライン機能喪失時の高圧注入ポンプによる高圧再循環運転手順については、泊 3 号炉と同様であり格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイ又は格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器内の冷却を行う。 	
※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。				

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
2-2) 運用の相違 （以下については、相違理由欄にNo.を記載する）				
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
③	<p>【「恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水（サポート系機能喪失時）」の手順着手の判断基準】</p> <p>「全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失において、原子炉へ注水するために必要な燃料取替用水ピット等の水位が確保されている場合。」</p>	<p>【「代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水（サポート系故障時）」の手順着手の判断基準】</p> <p>「全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時において、<u>1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合に</u>、原子炉容器へ注水するために必要な燃料取替用水ピットの水位が確保されている場合。」</p>	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備）（例：比較表 p 1.4-102）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯 3/4 号炉は、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失と1次冷却材喪失事象が同時に発生した場合において、恒設代替低圧注水ポンプの注水先を炉心注水側で準備を開始し、対応途中で、事象が進展し炉心損傷と判断すれば注水先を格納容器スプレイ側に切り替える手順である。 ・泊 3 号炉は、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時において、蓄圧タンクからの注水が開始されるような大規模な1次冷却材喪失が同時に発生した場合には、早期に炉心損傷に至ると判断し、代替格納容器スプレイポンプの注水先を格納容器スプレイにて系統構成を行い、1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合に、炉心注水にて系統構成することから左欄に示す判断基準としている。なお、代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水中に事象が進展し炉心損傷と判断すれば、注水先を原子炉格納容器へ切り替える手順を整備している。「1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合」を代替炉心注水の作業着手の判断基準として考慮する方針は、川内1/2号炉、玄海3/4号炉と同様である。 	
④	<p>【運転停止中における炉心注水の優先順位（フロントライン系機能喪失時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蓄圧タンクによる炉心注水ができない場合に、A格納容器スプレイポンプによる炉心注水を実施する。 	<p>【運転停止中における炉心注水の優先順位（フロントライン系故障時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料取替用水ピットによる重力注水とB一格納容器スプレイポンプによる炉心注水を<u>同時並行</u>で実施する。 	<p>【設計方針の相違（自主対策設備と重大事故等対処設備）（例：比較表 p 1.4-146, 162）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯 3/4 号炉は、①充てんポンプ→②高圧注入ポンプ→③燃料取替用水ピット（重力注水）→④蓄圧タンク→⑤A格納容器スプレイポンプ→⑥・・・の順で炉心注水を実施し、前段の手段ができない場合に次の手段に着手する。 ・泊 3 号炉は、①充てんポンプ→②高圧注入ポンプ→③燃料取替用水ピット（重力注水）、B一格納容器スプレイポンプ→④・・・の順で原子炉容器への注水を実施し、前段の手段ができない場合に次の手段に着手する手順は大飯と同様であるが、③燃料取替用水ピット（重力注水）とB一格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水については、同時注水が可能のため並行操作する手順としている。この方針は、伊方3号炉と同様である。 ・なお、泊 3 号炉が運転停止中において蓄圧タンクによる原子炉容器への注水を実施しない理由については、設備の相違⑦にて整理に記載したとおり。 	
⑤	<p>【運転停止中における炉心注水の優先順位（サポート系機能喪失時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料取替用水ピットによる重力注水ができない場合に、蓄圧タンク及び恒設代替低圧注水ポンプによる炉心注水を同時並行で実施する。 	<p>【運転停止中における炉心注水の優先順位（サポート系故障時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水ができない場合に、燃料取替用水ピットによる重力注水とB-充てんポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水を同時並行で実施する。 	<p>【設計方針の相違（自主対策設備と重大事故等対処設備）（例：比較表 p 1.4-146）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯 3/4 号炉は、①燃料取替用水ピット（重力注水）→②蓄圧タンク、恒設代替低圧注水ポンプ→③B充てんポンプ（自己冷却）・・・の順で炉心注水を実施し、空冷式非常用発電装置からの給電後は、蓄圧タンクに加え恒設代替低圧注水ポンプにより継続的に炉心注水を実施する。燃料取替用水ピット（重力注水）による炉心注水は、空冷式非常用発電装置からの給電前に実施することから、注水に必要な電動弁の開操作を現場で実施する。 ・泊 3 号炉は、①代替格納容器スプレイポンプ→②燃料取替用水ピット（重力注水）、B-充てんポンプ（自己冷却）→③・・・の順で炉心注水を実施し、②燃料取替用水ピット（重力注水）、B-充てんポンプ（自己冷却）は並行操作で対応する。 ・泊 3 号炉は、常設代替交流電源設備により電源を回復させ、重大事故等対処設備である代替格納容器スプレイポンプにより確実に原子炉容器へ注水する手順を第1優先とする。なお、燃料取替用水ピット（重力注水）による原子炉容器への注水は、代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水ができない場合に実施する手順としており、常設代替交流電源設備からの給電後となることから、中央制御室で注水に必要な電動弁の開操作を実施する。 ・なお、泊 3 号炉が運転停止中において蓄圧タンクによる原子炉容器への注水を実施しない理由については、設備の相違⑦に記載したとおり。 	

※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。

泊発電所 3号炉 技術的能力 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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
2-3) 記載方針の相違 （以下については、相違理由欄にNo.を記載する）				
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
①	<p>【1.4.1(2) d. 手順等】の記載】</p> <p>これらの手順は、<u>発電所対策本部長</u>※7、<u>当直課長、運転員等</u>※8及び<u>緊急安全対策要員</u>※9の対応として・・・手順等に定める（第1.4.1表～第1.4.6表）。</p> <p>※7 <u>発電所対策本部長：重大事故等発生時における発電所原子力防災管理者及び代行者をいう。</u></p> <p>※8 <u>運転員等：運転員及び重大事故等対策要員のうち当直課長の指示に基づき運転対応を実施する要員をいう。</u></p> <p>※9 <u>緊急安全対策要員：重大事故等対策要員のうち発電所対策本部長の指示に基づき対応する運転員等以外の要員をいう。</u></p>	<p>【1.4.1(2) d. 手順等】の記載】</p> <p>これらの手順は、<u>発電課長（当直）、運転員及び災害対策要員</u>の対応として・・・手順等に定める（第1.4.1表）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大飯3/4号炉は、技術的能力1.0にて整理する要員の名称以外に「運転員等」という名称を使用していることから、要員名称の定義を記載している。（例：比較表p 1.4-71） ・泊3号炉は、技術的能力1.0にて整理する要員の名称を記載している場合、改めて要員名称の定義は記載しないこととしており、記載方針は女川2号炉及び伊方3号炉と同様である。 	
②	<p>【1.4.1(2) a. (a) ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備】の記載】</p> <p>「炉心注水、代替炉心注水、再循環運転及び代替再循環運転で使用する設備のうち・・・は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。」</p>	<p>【1.4.1(2) a. (a) v. 重大事故等対処設備と自主対策設備】の記載】</p> <p>「炉心注水で使用する設備のうち・・・は、いずれも重大事故等対処設備と位置付ける。」 「代替炉心注水で使用する設備のうち・・・」 「再循環運転で使用する設備のうち・・・」 「代替再循環運転で使用する設備のうち・・・」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大飯3/4号炉は、対応手段を纏めて重大事故等対処設備を記載している。（例：比較表p 1.4-23） ・泊3号炉は、対応手段毎の重大事故等対処設備を明確にするため、手段毎に設備を記載しており、記載方針は伊方3号炉、玄海3/4号炉と同様である。 「1.4.1(2) a. (b) iv. 重大事故等対処設備と自主対策設備」 「1.4.1(2) b. (a) iv. 重大事故等対処設備と自主対策設備」 「1.4.1(2) b. (b) v. 重大事故等対処設備と自主対策設備」 「1.4.1(2) c. (a) viii. 重大事故等対処設備と自主対策設備」 「1.4.1(2) c. (b) vii. 重大事故等対処設備と自主対策設備」 	
③	<p>【「操作の成立性」の記載】</p> <p>「・・・は、中央制御室での遠隔操作が可能である。」</p>	<p>【「操作の成立性」の記載】</p> <p>「上記の操作は、中央制御室にて運転員（中央制御室）1名にて操作を実施する。 「操作器による中央制御室からの遠隔操作であるため、速やかに対応できる。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・泊3号炉は、中央制御室の運転員による操作のみで対応する場合においても、要員数と通常の運転操作であることを「操作の成立性」へ記載している。（例：比較表p 1.4-74） 	
④	<p>— （泊3号炉との比較対象なし）</p>	<p>【中央制御室で対応する手順の「概要図」の整理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1.4.32図「電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水」 ・第1.4.34図「タービンバイパス弁による蒸気放出」 	<ul style="list-style-type: none"> ・泊3号炉は、女川審査実績を反映し、中央制御室の運転操作のみで対応する手順についても概要図を整理している。大飯3/4号炉と泊3号炉で対応手段に相違なし。（例：比較表p 1.4-130, 133） 	

※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。

泊発電所3号炉 技術的能力 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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
2-4) 記載表現、設備名称等の相違（以下については、相違理由を省略する）			
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
・恒設代替低圧注水ポンプ	・代替格納容器スプレイポンプ	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-17）	
・A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）	・B-格納容器スプレイポンプ又はB-格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）	・設備名称の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.4-17, 21）	
・A格納容器スプレイ冷却器	・B-格納容器スプレイ冷却器		
・A-格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁	・B-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁		
・A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（RHRS-CSS連絡ライン使用）	・B-格納容器スプレイポンプ又はB-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（RHRS-CSS連絡ライン使用）	・設備名称の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.4-26, 105）	
・B高圧注入ポンプ（海水冷却）	・A-高圧注入ポンプ又は可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-高圧注入ポンプ	・設備名称の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.4-28, 109）	
・大容量ポンプ	・可搬型大型送水ポンプ車	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-28） ・ポンプ容量は異なるが、代替補機冷却水（海水）を供給する機能に相違はないため、「設備名称の相違」に分類する。 ・大飯3/4号炉 大容量ポンプ（容量約1800m ³ /h） ・泊3号炉 可搬型大型送水ポンプ車（容量約300m ³ /h）	
・A、D格納容器再循環ユニット	・C、D-格納容器再循環ユニット	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-97）	
・電動消火ポンプ	・電動機駆動消火ポンプ	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-18）	
・ディーゼル消火ポンプ	・ディーゼル駆動消火ポンプ	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-18）	
・復水ピット	・補助給水ピット	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-17）	
・No. 3淡水タンク	・2次系純水タンク	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-97）	
・No. 2淡水タンク	・ろ過水タンク	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-18）	
・空冷式非常用発電装置	・常設代替交流電源設備	・設備名称の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.4-25）	
・炉外核計装置	・炉外核計装	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-86）	
・RCP	・1次冷却材ポンプ	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-112）	
・1次冷却材ポンプシール戻り隔離弁	・1次冷却材ポンプ封水戻りラインC/V外側隔離弁	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-112）	
・可搬型格納容器水素ガス濃度計	・可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.4-119）	
・エバケーションアラーム	・格納容器内退避警報	・警報名称の相違（例：比較表 p 1.4-186）	
・ベージング装置	・所内通話設備	・設備名称の相違（監視計器）（例：比較表 p 1.4-186）	
・復水器真空度	・復水器の真空	・設備名称の相違（監視計器）（例：比較表 p 1.4-40）	
・余熱除去流量	・低圧注入流量	・設備名称の相違（監視計器）（例：比較表 p 1.4-73）	
・原子炉水位	・原子炉容器水位	・設備名称の相違（監視計器）（例：比較表 p 1.4-74）	
・充てん水流量	・充てん流量	・設備名称の相違（監視計器）（例：比較表 p 1.4-73）	

※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。