

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SAE6-9 r.3.0
提出年月日	令和3年10月1日

泊発電所3号炉

重大事故等の有効性評価

比較表

令和3年10月

北海道電力株式会社

目次

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

- 6.1 概要
- 6.2 評価対象の整理及び評価項目の設定
- 6.3 評価にあたって考慮する事項
- 6.4 有効性評価に使用する計算プログラム
- 6.5 有効性評価における解析の条件設定の方針
- 6.6 解析の実施方針
- 6.7 解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価方針
- 6.8 必要な要員及び資源の評価方針
- 6.9 参考文献

7. 重大事故に至るおそれがある事故及び重大事故に対する対策の有効性評価

7.1 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故

- 7.1.1 2次冷却系からの除熱機能喪失
- 7.1.2 全交流動力電源喪失
- 7.1.3 原子炉補機冷却機能喪失
- 7.1.4 原子炉格納容器の除熱機能喪失
- 7.1.5 原子炉停止機能喪失
- 7.1.6 ECCS注水機能喪失
- 7.1.7 ECCS再循環機能喪失
- 7.1.8 格納容器バイパス

7.2 重大事故

- 7.2.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）
 - 7.2.1.1 格納容器過圧破損
 - 7.2.1.2 格納容器過温破損
- 7.2.2 高圧熔融物放出／格納容器雰囲気直接加熱
- 7.2.3 原子炉圧力容器外の熔融燃料－冷却材相互作用
- 7.2.4 水素燃焼
- 7.2.5 熔融炉心・コンクリート相互作用

7.3 使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故

- 7.3.1 想定事故1
- 7.3.2 想定事故2

7.4 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故

- 7.4.1 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）
- 7.4.2 全交流動力電源喪失
- 7.4.3 原子炉冷却材の流出
- 7.4.4 反応度の誤投入

7.5 必要な要員及び資源の評価

- 7.5.1 必要な要員及び資源の評価条件
- 7.5.2 重大事故等対策時に必要な要員の評価結果
- 7.5.3 重大事故等対策時に必要な水源、燃料及び電源の評価結果

付録

- 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について
- 付録2 原子炉格納容器の温度及び圧力に関する評価

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
比較結果等をとりとまとめた資料			
1. 最新審査実績等を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)			
1-1) 設計方針・運用・体制などを変更し、まとめ資料を修正した事項			
a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし			
b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし			
c. 他社審査会合の指摘事項を確認した結果、変更したもの : なし			
d. 当社が自主的に変更したもの : なし			
1-2) 設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載の充実を行った事項			
a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし			
b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし			
c. 他社審査会合の指摘事項を確認した結果、変更したもの : なし			
d. 当社が自主的に変更したもの : なし			
1-3) バックフィット関連事項			
なし			
1-4) その他			
女川2号炉まとめ資料に合わせて記載ぶりを修正し、結果として差異がなくなった箇所があるが、本比較表には、その該当箇所の識別はしていない。			
2. 女川2号炉まとめ資料との比較結果の概要			
2-1) 比較表の構成及び資料構成について			
・比較表 : 女川原子力発電所2号炉はまとめ資料、泊発電所3号炉は設置変更許可申請書補正書案、大飯発電所3/4号炉はまとめ資料を記載しているため、記載表現が異なる箇所があるが文意に差異なし			
・資料構成 : 項目は女川/泊/大飯すべて同一であり、項目単位では各プラント横並びで比較可能			
・プラント型式や事故シーケンスグループ等の相違により記載表現・内容が異なる箇所があるが、基準適合の観点から大きな過不足は見られなかった			
2-2) 主な項目と差異 (1/2)			
評価対象の整理及び評価項目の設定	「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」、「運転中の原子炉における重大事故」、「使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故」及び「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」に対して重要事故シーケンス等の選定及び評価項目を設定	女川に同じ	<ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等に対して重要事故シーケンス等を選定し、評価項目を設定している点では、泊も女川も同様 ・ただし、重要事故シーケンス等の選定についてはプラント型式の違いにより事故シーケンスグループ等が異なり、抽出される事故シーケンス等も異なる ・評価項目についてもプラント型式の違いにより異なるものがある（女川ではフィルタベント系等を使用する場合、敷地境界での実効線量を評価する、等）
評価にあたって考慮する事項	「有効性評価において考慮する措置」、「安全機能の喪失に対する仮定」、「外部電源に対する仮定」、「単一故障に対する仮定」、「運転員等の操作時間に対する仮定」及び「考慮する範囲」について記載	女川に同じ	<ul style="list-style-type: none"> ・考慮する事項に差異はなし ・「運転員等の操作時間に対する仮定」において、泊は具体的な時間を記載しているのに対して、女川は具体的な時間を記載せず考え方を記載している
有効性評価に使用する計算プログラム	使用する解析コードは、「SAFER」、「CHASTE」、「REDY」、「SCAT」、「MAAP」及び「APEX」	使用する解析コードは、「M-RELAP5」、「SPARKLE-2」、「MAAP」、「GOTHIC」及び「COCO」	<ul style="list-style-type: none"> ・使用する解析コードに相違があるが、事故シーケンスの特徴に応じて重要現象がモデル化され、重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している点では、泊も女川も同様

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
2-2) 主な項目と差異 (2/2)			
有効性評価における解析の条件設定の方針	「解析条件設定の考え方」及び「共通解析条件」について記載	女川に同じ	・解析の条件設定の方針に差異はなし ・具体的な解析条件については、泊と女川でプラント型式等が異なるため泊と大飯で比較（泊と大飯で比較してもプラント固有の値は異なるものの差異はなし）
解析の実施方針	有効性評価における解析は、評価項目となるパラメータの推移のほか、事象進展の状況を把握する上で必要なパラメータの推移について解析を実施し、事象進展が適切に解析されていることを確認し、その結果を明示する。 なお、事象進展の特徴、厳しさ等を踏まえ、解析以外の方法で原子炉等が安定停止状態等に導かれ、評価項目を満足することが合理的に説明できる場合はこの限りではない。	有効性評価における解析は、評価項目となるパラメータの推移のほか、事象進展の状況を把握する上で必要なパラメータの推移について解析を実施し、事象進展が適切に解析されていることを確認し、その結果を明示する。 なお、事象進展の特徴や厳しさ等を踏まえ、解析以外の方法で原子炉等が安定停止状態等に導かれ、評価項目を満足することが合理的に説明できる場合は解析以外の方法で評価を行う。	・記載内容に差異なし ・一部記載表現が異なるが、内容は同等
解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価方針	「解析コードにおける重要現象の不確かさの影響評価」、「解析条件の不確かさの影響評価」及び「操作時間余裕の把握」について記載	女川に同じ	・不確かさの影響評価方針に差異なし ・「解析条件の不確かさの影響評価」において、運転員等操作の不確かさの考慮の記載が異なる部分があるが、運転員等操作時間に与える影響を確認するという方針については同様
必要な要員及び資源の評価方針	「必要な要員の評価」及び「必要な資源の評価」について記載	女川に同じ	・必要な要員及び資源の評価方針に差異なし ・それぞれの評価方針において、泊（大飯）が評価条件を明確化している箇所があるが、評価方針に相違はない
2-3) 差異の識別の省略			
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 原子炉（泊） ⇔発電用原子炉（女川） ➢ 原子炉容器（泊） ⇔原子炉圧力容器（女川） ➢ 原子炉格納容器（泊） ⇔格納容器（女川） ➢ 使用済燃料ピット（泊）⇔使用済燃料プール（女川） ➢ 内部事象レベル1.5PRA（泊）⇔内部事象運転時レベル1.5PRA（女川） ➢ 停止時レベルIPRA（泊）⇔内部事象停止時レベルIPRA（女川） ➢ 地震PRA（泊） ⇔地震レベルIPRA（女川） ➢ 津波PRA（泊） ⇔津波レベルIPRA（女川） ➢ 1次系（泊） ⇔1次冷却系（大飯） ➢ 作動（泊） ⇔動作（大飯） 			
2-4) その他			
<ul style="list-style-type: none"> ・泊の「6.2.1.1 事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンスの選定」については、地震PRA及び津波PRAの評価結果に因っては重要事故シーケンスの選定結果が変更になり得る。このため、現在の記載は従来の解析結果に基づいた記載であり、変更になる場合には改めて説明いたします。 ・想定事故1及び2の評価方法見直しにより、「6.5.2.3 使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故（1）初期条件」の記載を変更している。 			

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方</p> <p>1.1 概要</p> <p>本発電用原子炉施設において、「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」、「運転中の原子炉における重大事故」、「使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故」及び「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」(以下「重大事故等」という。)が発生した場合にも、炉心や燃料の著しい損傷の防止あるいは原子炉格納容器(以下「格納容器」という。)の破損及び敷地外への放射性物質の異常な水準の放出の防止に講じている措置(以下「重大事故等対策」という。)が有効であることを示すため、以下のとおり、評価対象とする事故シーケンスを整理し、対応する評価項目を設定した上で、計算プログラムを用いた解析等の結果を踏まえて、設備、手順及び体制の有効性を評価する。</p> <p>1.1.1 評価対象の整理及び評価項目の設定</p> <p>本発電用原子炉施設を対象とした確率論的リスク評価(以下「PRA」という。)の知見等を踏まえ、重大事故等に対処するための措置が基本的に同じである事故シーケンスのグループ化を行い、措置の有効性を確認するための代表的な事故シーケンス(以下「重要事故シーケンス等」という。)を選定して、対応する措置の有効性評価を行う。</p> <p>有効性評価に際しては、事故の様相やプラントの特徴を踏まえて有効性を確認するための評価項目を設ける。</p> <p>具体的には「1.2 評価対象の整理及び評価項目の設定」による。</p> <p>1.1.2 評価に当たって考慮する事項</p> <p>有効性評価は、「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</p>	<p>6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方</p> <p>6.1 概要</p> <p>本原子炉施設において、「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」、「運転中の原子炉における重大事故」、「使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故」及び「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」(以下「重大事故等」という。)が発生した場合にも、炉心や燃料体の著しい損傷の防止あるいは原子炉格納容器の破損及び発電所外への放射性物質の異常な水準の放出の防止に講じている措置(以下「重大事故等対策」という。)が有効であることを示すため、以下のとおり、評価対象とする事故シーケンスを整理し、対応する評価項目を設定した上で、計算プログラムを用いた解析等を踏まえて、設備、手順及び体制の有効性を評価する。</p> <p>6.1.1 評価対象の整理及び評価項目の設定</p> <p>本原子炉施設を対象とした確率論的リスク評価(以下「PRA」という。)の知見等を踏まえ、重大事故等に対処するための措置が基本的に同じである事故シーケンスのグループ化を行い、措置の有効性を確認するための代表的な事故シーケンス(以下「重要事故シーケンス等」という。)を選定して、対応する措置の有効性評価を行う。</p> <p>有効性評価に際しては、事故の様相やプラントの特徴を踏まえて有効性を確認するための評価項目を設ける。</p> <p>具体的には「6.2 評価対象の整理及び評価項目の設定」による。</p> <p>6.1.2 評価に当たって考慮する事項</p> <p>有効性評価は、「5. 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」で講じている措置のうち、「添付書類八</p>	<p>1. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方</p> <p>1.1 概要</p> <p>本原子炉施設(以下「原子炉施設」という。)において、「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」、「運転中の原子炉における重大事故」、「使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故」及び「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」(以下「重大事故等」という。)が発生した場合にも、炉心や燃料体の著しい損傷の防止あるいは原子炉格納容器の破損及び発電所外への放射性物質の異常な水準の放出の防止に講じている措置(以下「重大事故等対策」という。)が有効であることを示すため、以下のとおり、評価対象とする事故シーケンスを整理し、対応する評価項目を設定した上で、計算プログラムを用いた解析等を踏まえて、設備、手順及び体制の有効性を評価する。</p> <p>1.1.1 評価対象の整理及び評価項目の設定</p> <p>本原子炉施設を対象とした確率論的リスク評価(以下「PRA」という。)の知見等を踏まえ、重大事故等に対処するための措置が基本的に同じである事故シーケンスのグループ化を行い、措置の有効性を確認するための代表的な事故シーケンス(以下「重要事故シーケンス等」という。)を選定して、対応する措置の有効性評価を行う。</p> <p>有効性評価に際しては、事故の様相やプラントの特徴を踏まえて有効性を確認するための評価項目を設ける。</p> <p>具体的には「1.2 評価対象の整理及び評価項目の設定」による。</p> <p>1.1.2 評価に当たって考慮する事項</p> <p>有効性評価は、「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</p>	<p>記載表現の相違 ・泊は設置許可ベース、女川は取りまと</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>準」に係る適合性状況説明資料（以下「技術的能力に係る審査基準への適合状況説明資料」という。）で講じている措置のうち、「重大事故等対処設備について」で重大事故等対処設備としている設備を用いたものを対象とするが、手順及び体制としてはその他の措置との関係を含めて必要となる水源、燃料及び電源の資源や要員を整理した上で、安全機能の喪失に対する仮定、外部電源に対する仮定、単一故障に対する仮定、運転員等（運転員と重大事故等対応要員）の操作時間に対する仮定等を考慮して、原則として事故が収束し、「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については原子炉が安定停止状態に、「運転中の原子炉における重大事故」については原子炉及び格納容器が安定状態に、「使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故」については使用済燃料プール（以下「燃料プール」という。）水位が回復し、水位及び温度が安定した状態に、「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については原子炉が安定状態（以下「原子炉等が安定停止状態等」という。）に導かれる時点までを対象とする。</p> <p>具体的には「1.3評価に当たって考慮する事項」による。</p> <p>1.1.3 有効性評価に使用する計算プログラム 有効性評価において使用する計算プログラム（以下「解析コード」という。）は、事故シーケンスの特徴に応じて、評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象や運転員等操作に有意な影響を与える現象（以下「重要現象」という。）がモデル化されており、実験等を基に妥当性が確認され、適用範囲を含めてその不確かさが把握されているものを選定して使用する。</p> <p>具体的には「1.4有効性評価に使用する計算プログラム」に示す解析コードを使用する。</p> <p>1.1.4 有効性評価における解析の条件設定 有効性評価における解析の条件設定については、</p>	<p>1.12.3.1「实用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合』で重大事故等対処設備としている設備を用いたものを対象とするが、手順及び体制としてはその他の措置との関係を含めて必要となる水源、燃料及び電源の資源や要員を整理した上で、安全機能の喪失に対する仮定、外部電源に対する仮定、単一故障に対する仮定、運転員等の操作時間に対する仮定等を考慮して、原則として事故が収束し、「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については原子炉が安定停止状態に、「運転中の原子炉における重大事故」については原子炉及び原子炉格納容器が安定状態に、「使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故」については使用済燃料ピットの水位が回復し、水位及び温度が安定した状態に、「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については原子炉が安定状態（以下「原子炉等が安定停止状態等」という。）に導かれる時点までを対象とする。</p> <p>具体的には「6.3評価に当たって考慮する事項」による。</p> <p>6.1.3 有効性評価に使用する計算プログラム 有効性評価において使用する計算プログラム（以下「解析コード」という。）は、事故シーケンスの特徴に応じて、評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象や措置に係る運転員等の判断や操作時間に有意な影響を与える現象（以下「重要現象」という。）がモデル化されており、実験等を基に検証され、適用範囲を含めてその不確かさが把握されているものを選定して使用する。</p> <p>具体的には「6.4有効性評価に使用する計算プログラム」に示す解析コードを使用する。</p> <p>6.1.4 有効性評価における解析の条件設定 有効性評価における解析の条件設定については、</p>	<p>準」に係る適合性状況説明資料（以下「技術的能力に係る審査基準への適合状況説明資料」という。）で講じている措置のうち、「設置許可基準規則等への適合性について（重大事故等対処設備）」で重大事故等対処設備としている設備を用いたものを対象とするが、手順及び体制としてはその他の措置との関係を含めて必要となる水源、燃料及び電源の資源や要員を整理した上で、安全機能の喪失に対する仮定、外部電源に対する仮定、単一故障に対する仮定及び運転員等の操作時間に対する仮定等を考慮して、原則として事故が収束し、「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については原子炉が安定停止状態に、「運転中の原子炉における重大事故」については原子炉及び原子炉格納容器が安定状態に、「使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故」については使用済燃料ピットの水位が回復し、水位及び温度が安定した状態に、「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については原子炉が安定状態（以下「原子炉等が安定停止状態等」という。）に導かれる時点までを対象とする。</p> <p>具体的には「1.3評価に当たって考慮する事項」による。</p> <p>1.1.3 有効性評価に使用する計算プログラム 有効性評価において使用する計算プログラム（以下「解析コード」という。）は、事故シーケンスの特徴に応じて、評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象や措置に係る運転員等の判断や操作時間に有意な影響を与える現象（以下「重要現象」という。）がモデル化されており、実験等を基に検証され、適用範囲を含めてその不確かさが把握されているものを選定して使用する。</p> <p>具体的には「1.4有効性評価に使用する計算プログラム」に示す解析コードを使用する。</p> <p>1.1.4 有効性評価における解析の条件設定 有効性評価における解析の条件設定については、</p>	<p>め資料ベースの記載のため記載表現が異なるが、参照先は同様</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>「1.3評価に当たって考慮する事項」による仮定等を考慮するとともに、事象進展の不確かさを考慮して、設計値等の現実的な条件を基本としつつ、原則、有効性を確認するための評価項目となるパラメータに対して余裕が小さくなるような設定とする。また、解析コードや解析条件の不確かさが大きい場合には、影響評価において感度解析等を行うことを前提に設定する。</p> <p>具体的には「1.5有効性評価における解析の条件設定の方針」による。</p> <p>1.1.5 解析の実施</p> <p>有効性評価における解析は、評価項目となるパラメータの推移のほか、事象進展の状況を把握する上で必要なパラメータの推移について解析を実施し、その結果を明示する。</p> <p>なお、事象進展の特徴や厳しさ等を踏まえ、解析以外の方法で原子炉等が安定停止状態等に導かれ、評価項目を満足することが合理的に説明できる場合はこの限りではない。</p> <p>1.1.6解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価</p> <p>解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価の範囲として、運転員等操作時間に与える影響、評価項目となるパラメータに与える影響及び操作時間余裕を確認し、それらの影響を踏まえても、措置の実現性に問題なく、評価項目を満足することを感度解析等により確認する。</p> <p>具体的には「1.7解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価方針」による。</p> <p>1.1.7必要な要員及び資源の評価</p> <p>必要な要員及び資源については、少なくとも外部支援がないものとして所内単独での措置を7日間継続して実施できることを確認する。</p>	<p>「6.3評価に当たって考慮する事項」による仮定等を考慮するとともに、事象進展の不確かさを考慮して、設計値等の現実的な条件を基本としつつ、原則、有効性を確認するための評価項目となるパラメータに対して余裕が小さくなるような設定とする。また、解析コードや解析条件の不確かさが大きい場合には、影響評価において感度解析等を行うことを前提に設定する。</p> <p>具体的には「6.5有効性評価における解析の条件設定の方針」による。</p> <p>(添付資料 6.1.1)</p> <p>6.1.5 解析の実施</p> <p>有効性評価における解析は、評価項目となるパラメータの推移のほか、事象進展の状況を把握する上で必要なパラメータの推移について解析を実施し、事象進展が適切に解析されていることを確認し、その結果を明示する。</p> <p>なお、事象進展の特徴や厳しさ等を踏まえ、解析以外の方法で原子炉等が安定停止状態等に導かれ、評価項目を満足することが合理的に説明できる場合はこの限りではない。</p> <p>6.1.6 解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価</p> <p>解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価の範囲として、運転員等操作時間に与える影響、評価項目となるパラメータに与える影響及び要員の配置による他の操作に与える影響を確認し、それらの影響を踏まえても、措置の実現性に問題なく、評価項目を満足することを感度解析等により確認する。</p> <p>具体的には「6.7解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価方針」による。</p> <p>6.1.7 必要な要員及び資源の評価</p> <p>必要な要員及び資源については、発電所内の原子炉施設で重大事故等が同時期に発生することを想定して整備することから、想定する原子炉施設の運転状態に対して、少なくとも外部支援がないものとして所内単</p>	<p>「1.3評価に当たって考慮する事項」による仮定等を考慮するとともに、事象進展の不確かさを考慮して、設計値等の現実的な条件を基本としつつ、原則、有効性を確認するための評価項目となるパラメータに対して余裕が小さくなるような設定とする。また、解析コードや解析条件の不確かさが大きい場合には、影響評価において感度解析等を行うことを前提に設定する。</p> <p>具体的には「1.5有効性評価における解析の条件設定の方針」による。</p> <p>1.1.5 解析の実施</p> <p>有効性評価における解析は、評価項目となるパラメータの推移のほか、事象進展の状況を把握する上で必要なパラメータの推移について解析を実施し、事象進展が適切に解析されていることを確認し、その結果を明示する。</p> <p>なお、事象進展の特徴や厳しさ等を踏まえ、解析以外の方法で原子炉等が安定停止状態等に導かれ、評価項目を満足することが合理的に説明できる場合はこの限りではない。</p> <p>1.1.6解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価</p> <p>解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価の範囲として、運転員等操作時間に与える影響、評価項目となるパラメータに与える影響及び要員の配置による他の操作に与える影響を確認し、それらの影響を踏まえても、措置の実現性に問題なく、評価項目を満足することを感度解析等により確認する。</p> <p>具体的には「1.7解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価方針」による。</p> <p>1.1.7必要な要員及び資源の評価</p> <p>必要な要員及び資源については、発電所内の原子炉施設で重大事故等が同時期に発生することを想定して整備することから、それぞれの観点から最も厳しい重大事故等を考慮しても、少なくとも外部支援がないも</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <p>記載方針の相違 ・泊は必要な要員及び資源の評価の評価条件を明確化し</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>具体的には「1.8必要な要員及び資源の評価方針」による。</p>	<p>独での措置を7日間継続して実施できることを確認する。 具体的には「6.8 必要な要員及び資源の評価方針」による。</p>	<p>のとして所内単独での措置を7日間継続して実施できることを確認する。 具体的には「1.8必要な要員及び資源の評価方針」による。</p>	<p>ている（大飯、伊方と同様）</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.2 評価対象の整理及び評価項目の設定</p> <p>重大事故等対策の有効性を確認するため、重大事故等のそれぞれについて、以下のとおり、事故シーケンスのグループ化、重要事故シーケンス等の選定及び有効性を確認するための評価項目の設定を行う。</p> <p>炉心損傷防止対策及び運転停止中の原子炉における燃料損傷防止対策の有効性を確認する事故シーケンスグループ並びに格納容器破損防止対策の有効性を確認する格納容器破損モード(以下「事故シーケンスグループ等」という。)の選定に当たっては、アクシデントマネジメント策や緊急安全対策等を考慮しない仮想的なプラント状態を評価対象として実施したPRAの結果を活用する。</p> <p>「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」に対しては、発電用原子炉施設内部の原因によって引き起こされる事象(以下「内部事象」という。)を対象とする内部事象運転時レベルIPRAに加えて、PRAが適用可能な外部事象として地震及び津波それぞれのレベルIPRAを活用する。「運転中の原子炉における重大事故」に対しては、内部事象運転時レベル1.5PRAを活用する。「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」に対しては、内部事象停止時レベルIPRAを活用する。</p> <p>PRAを実施した結果、本発電用原子炉施設の運転中の炉心損傷頻度は10^{-4}/炉年程度、格納容器破損頻度は10^{-4}/炉年程度、運転停止中の炉心損傷頻度は10^{-6}/定期検査程度である。</p> <p>また、現状PRAが適用できない地震及び津波以外の外部事象については、当該外部事象により誘発される起因事象について分析を実施した結果、いずれも内部事象レベルIPRA、地震レベルIPRA又は津波レベルIPRAのいずれかで想定する起因事象に包絡されること及び炉心損傷後の格納容器内の事象進展は内部事象と同等であると考えられることから、新たに追加すべき事故シーケンスグループ等はない。</p> <p>なお、有効性評価における重要事故シーケンスと「実</p>	<p>6.2 評価対象の整理及び評価項目の設定</p> <p>重大事故等対策の有効性を確認するため、重大事故等のそれぞれについて、以下のとおり、事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンス等の選定及び有効性を確認するための評価項目の設定を行う。</p> <p>炉心損傷防止対策及び運転停止中の原子炉における燃料損傷防止対策の有効性を確認する事故シーケンスグループ並びに格納容器破損防止対策の有効性を確認する格納容器破損モード(以下「事故シーケンスグループ等」という。)の選定に当たっては、アクシデントマネジメント策や緊急安全対策等を考慮しない仮想的なプラント状態を評価対象として実施したPRAの結果を活用する。</p> <p>「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」に対しては、原子炉施設内部の原因によって引き起こされる起因事象(以下「内部事象」という。)のレベル1 PRAに加えて、PRAが適用可能な外部事象として地震、津波それぞれのレベル1 PRAを活用する。「運転中の原子炉における重大事故」に対しては、内部事象レベル1.5PRAを活用する。「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」に対しては、停止時レベル1 PRAを活用する。</p> <p>PRA を実施した結果、本原子炉施設の運転中の炉心損傷頻度は 10^{-4}/炉年程度、格納容器破損頻度は 10^{-4}/炉年程度、運転停止中の炉心損傷頻度は 10^{-4}/炉年程度である。</p> <p>また、PRA が適用可能でない外部事象については、定性的な検討から発生する事故シーケンスの分析を行い、新たに追加すべき事故シーケンスグループ等がないことを確認した。</p> <p>事故シーケンスグループ等の選定の考え方については、「追補 2. I 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について」に示す。</p> <p>なお、有効性評価における重要事故シーケンス等と</p>	<p>1.2 評価対象の整理及び評価項目の設定</p> <p>重大事故等対策の有効性を確認するため、重大事故等のそれぞれについて、以下のとおり、事故シーケンスのグループ化、重要事故シーケンス等の選定及び有効性を確認するための評価項目の設定を行う。</p> <p>炉心損傷防止対策及び運転停止中の原子炉における燃料損傷防止対策の有効性を確認する事故シーケンスグループ並びに格納容器破損防止対策の有効性を確認する格納容器破損モード(以下「事故シーケンスグループ等」という。)の選定に当たっては、アクシデントマネジメント策や緊急安全対策等を考慮しない仮想的なプラント状態を評価対象として実施したPRAの結果を活用する。</p> <p>「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」に対しては、原子炉施設内部の原因によって引き起こされる起因事象(以下「内部事象」という。)レベル1 PRAに加えて、PRAが適用可能な外部事象として地震、津波それぞれのレベル1 PRAを活用する。「運転中の原子炉における重大事故」に対しては、内部事象レベル1.5 PRAを活用する。「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」に対しては、停止時レベル1 PRAを活用する。</p> <p>PRAを実施した結果、本原子炉施設の運転中の炉心損傷頻度は10^{-5}/炉年程度、格納容器破損頻度は10^{-5}/炉年程度、運転停止中の炉心損傷頻度は10^{-4}/炉年程度である。</p> <p>また、PRAが適用可能でない外部事象については、定性的な検討から発生する事故シーケンスの分析を行い、新たに追加すべき事故シーケンスグループ等がないことを確認した。</p> <p>事故シーケンスグループ等の選定の考え方については、「付録1事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について」に示す。</p> <p>なお、有効性評価における重要事故シーケンスと「実</p>	<p>評価結果の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載箇所の相違 ・女川は後段に記載</p> <p>記載方針の相違 ・泊は「等」に評価事</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>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（以下「技術的能力審査基準」という。）、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「設置許可基準規則」という。）及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）との関連を第1.2.1表に示す。</p> <p>ここで記載している事故シーケンスグループ等の選定の考え方については、「付録1事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について」に示す。</p> <p>1.2.1 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>1.2.1.1事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンスの選定</p> <p>「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対し、発電用原子炉施設の安全性を損なうことがないよう設計することが求められる構築物、系統及び機器がその安全機能を喪失した場合であって、炉心の著しい損傷に至る可能性があるとして想定する事故シーケンスを、本発電用原子炉施設を対象としたPRAの結果を踏まえてグループ化し、それぞれに対して重要事故シーケンスを選定し、評価を行う。</p> <p>(1) 事故シーケンスの抽出</p> <p>内部事象運転時レベル1PRAにおいては、各起因事象の発生から炉心損傷に至ることを防止するための緩和手段等の成功及び失敗の組合せをイベントツリーを用いて網羅的に分析し、炉心損傷に至る事故シーケンスを抽出する。第1.2.1図に内部事象運転時レベル1PRAにおけるイベントツリーを示す。</p>	<p>「技術的能力審査基準」、「設置許可基準規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）との関連を第6.2.1表に示す。</p> <p>6.2.1 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>6.2.1.1 事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンスの選定</p> <p>「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対して原子炉施設の安全性を損なうことがないよう設計することが求められる構築物、系統及び機器がその安全機能を喪失した場合であって、炉心の著しい損傷に至る可能性があるとして想定する事故シーケンスを、本原子炉施設を対象としたPRAの結果を踏まえ事故シーケンスグループにグループ化し、事故シーケンスグループごとに重要事故シーケンスを選定して評価を行う。</p> <p>(1) 事故シーケンスの抽出</p> <p>内部事象レベル1 PRAにおいては、各起因事象の発生から炉心損傷に至ることを防止するための緩和手段等の成功及び失敗の組合せを網羅的に分析し、炉心損傷に至る事故シーケンスをイベントツリーから抽出する。複数の緩和機能が喪失する場合、事象発生後に要求される安全機能の時系列に着目し、炉心損傷の直接要因となる安全機能が喪失する事故シーケンスに整理する。第6.2.1図に内部事象PRAにおけるイベントツリーを示す。</p>	<p>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（以下「技術的能力審査基準」という。）、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「設置許可基準規則」という。）及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）との関連を第1.2.1表に示す。</p> <p>1.2.1運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>2.2.1.1事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンスの選定</p> <p>「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対して原子炉施設の安全性を損なうことがないよう設計することが求められる構築物、系統及び機器がその安全機能を喪失した場合であって、炉心の著しい損傷に至る可能性があるとして想定する事故シーケンスを、本原子炉施設を対象としたPRAの結果を踏まえ事故シーケンスグループにグループ化し、事故シーケンスグループごとに重要事故シーケンスを選定して評価を行う。</p> <p>(1) 事故シーケンスの抽出</p> <p>内部事象レベル1 PRAにおいては、各起因事象の発生から炉心損傷に至ることを防止するための緩和手段等の成功及び失敗の組合せを網羅的に分析し、炉心損傷に至る事故シーケンスをイベントツリーから抽出する。複数の緩和機能が喪失する場合、事象発生後に要求される安全機能の時系列に着目し、炉心損傷の直接要因となる安全機能が喪失する事故シーケンスに整理する。第1.2.1図に内部事象PRAにおけるイベントツリーを示す。</p>	<p>故シーケンスが想定事故も含んでいる</p> <p>記載箇所の相違 ・泊は前段に記載</p> <p>記載表現の相違 ・記載は異なるが、イベントツリーを用いて炉心損傷に至る事故シーケンスを整理している点では、泊も女川も同様</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>地震レベルIPRA及び津波レベルIPRAにおいては、内部事象と同様にイベントツリーを用いた分析を実施し、炉心損傷に至る事故シーケンスを抽出する。第1.2.2図に地震レベルIPRAの階層イベントツリーを、第1.2.3図に地震レベルIPRAのイベントツリーを、第1.2.4図に津波レベルIPRAのイベントツリーを示す。地震や津波の場合、各安全機能の喪失に至るプロセスは異なるものの、喪失する安全機能が内部事象と同じであれば、炉心損傷を防止するための緩和手段も同じであるため、事故シーケンスは内部事象と同じである。また、地震レベルIPRA及び津波レベルIPRAでは、複数の安全機能が地震又は津波によって同時に損傷する事象や、建屋・構築物等の損傷の発生により直接的に炉心損傷に至る事故シーケンスも取り扱う。</p> <p>具体的には、地震レベルIPRAでは、建屋の損傷や原子炉圧力容器等の大型静的機器の損傷、計測・制御喪失によって発電用原子炉施設が監視及び制御不能となる事象等、緩和設備への影響範囲や影響程度等を明確にすることが困難な事象を抽出しており、これらは直接、炉心損傷に至る事象として取り扱う。</p> <p>津波レベルIPRAでは、浸水高さに応じ、当該高さに設置されている安全機能が機能喪失する評価モデルとしており、浸水高さに応じた安全機能の喪失の状態ごとに津波特有のシーケンスとして抽出する。</p> <p>なお、原子炉冷却材喪失事故(以下「LOCA」という。)では、原子炉冷却材圧力バウンダリからの冷却材の流出規模によりプラント応答、成功基準等が異なるため、流出の規模に応じて以下のとおり分類する。</p>	<p>地震PRA及び津波PRAにおいては、建屋、構築物、大型機器等の大規模な損傷が発生し、直接的に炉心損傷に至る事故シーケンスや、地震や津波により複数の機器等が同時に損傷し炉心損傷に至る事故シーケンスについても取り扱う。具体的には、地震PRA及び津波PRAでは、内部事象PRAで想定していない複数機器・複数機能の同時喪失を伴う事象の発生を想定しており、発生する可能性のある起因事象をプラントへ与える影響度の高いものから起因事象階層イベントツリーで整理し、複合的な事象発生を含めた事故シーケンスを抽出する。第6.2.2図に地震PRA階層イベントツリー、第6.2.3図に津波PRA階層イベントツリーを示す。</p> <p>地震PRAでは、建屋の損傷や原子炉容器等の大型静的機器の損傷、電気盤の損傷に伴う複数機能の同時喪失(複数の信号系損傷)等、緩和設備に期待できない事象も抽出しており、これらは直接炉心損傷に至る事象として取り扱う。</p> <p>また、津波PRAでは、津波襲来時の到達水位に応じて複数の機器が同時に機能喪失することを想定しており、同一フロアに設置されている複数の電気設備が機能を喪失する事象は、緩和設備に期待できない直接炉心損傷に至る事象として取り扱う。</p> <p>なお、1次冷却材配管の破断による原子炉冷却材喪失(以下「LOCA」という。)を想定する場合の配管の破断規模については、非常用炉心冷却設備(以下「ECCS」という。)の特徴を踏まえたPRA上の取扱いに従い、以下のとおり分類する。</p>	<p>地震PRA及び津波PRAにおいては、建屋、構築物、大型機器等の大規模な損傷が発生し、直接的に炉心損傷に至る事故シーケンスや、地震や津波により複数の機器等が同時に損傷し炉心損傷に至る事故シーケンスについても取り扱う。具体的には、地震PRA及び津波PRAでは、内部事象PRAで想定していない複数機器、複数機能の同時喪失を伴う事象の発生を想定しており、発生する可能性のある起因事象をプラントへ与える影響度の高いものから起因事象階層イベントツリーで整理し、複合的な事象発生を含めた事故シーケンスを抽出する。第1.2.2図に地震PRA階層イベントツリー、第1.2.3図に津波PRA階層イベントツリーを示す。</p> <p>地震PRAでは、建屋の損傷や原子炉容器等の大型静的機器の損傷、電気盤の損傷に伴う複数機能の同時喪失(複数の信号系損傷)等、緩和設備に期待できない事象も抽出しており、これらは直接炉心損傷に至る事象として取り扱う。</p> <p>また、津波PRAでは、津波襲来時の到達水位に応じて複数の機器が同時に機能喪失することを想定しており、同一フロアに設置されている複数の電気設備が機能を喪失する事象は、緩和設備に期待できない直接炉心損傷に至る事象として取り扱う。</p> <p>なお、1次冷却材管の破断による原子炉冷却材喪失(以下「LOCA」という。)を想定する場合の配管の破断規模については、非常用炉心冷却設備(以下「ECCS」という。)の特徴を踏まえたPRA上の取扱いにしたがい、以下のとおり分類する。</p>	<p>記載表現の相違 ・記載は異なるが、イベントツリーを用いて炉心損傷に至る事故シーケンスを整理している点では、泊も女川も同様</p> <p>記載表現の相違 ・記載は異なるが、地震・津波PRAにおいては複数の安全機能が同時に損傷し炉心損傷に至る事故シーケンスや直接的に炉心損傷に至る事故シーケンスを扱っている点では、泊も女川も同様</p> <p>記載表現の相違 ・前段の内容を具体的に記載している</p> <p>記載表現の相違 ・同上</p> <p>記載表現の相違 ・記載は異なるが、PRA上の扱いをLOCAの破断規模に応じて分類している点では、泊も女川も同様</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>a. 大破断LOCA 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の両端破断のように、事象初期に急激な原子炉減圧を伴うもので、自動減圧系の作動なしに低圧注水系によって冷却が可能となる規模のLOCAである。</p> <p>b. 中破断LOCA 大破断LOCAと比較して破断口径が小さく、原子炉減圧が緩やかなもので、低圧注水系による炉心冷却には自動減圧系の作動が必要となる規模のLOCAである。また、流出量は原子炉隔離時冷却系の容量以上であり、原子炉隔離時冷却系のみでの水位確保は不可能である。</p> <p>c. 小破断LOCA 中破断LOCAより破断口径が小さなもので、原子炉隔離時冷却系のみでの水位確保が可能な規模のLOCAである。また、原子炉減圧が緩やかなため、低圧注水系による炉心冷却には、自動減圧系の作動が必要である。</p> <p>d. ExCessive LOCA(以下「E-LOCA」という。) 大破断LOCAを上回る規模のLOCAであり、非常用炉心冷却系(以下「ECCS」という。)の注水の成否に関わらず炉心損傷に至る。</p> <p>(2) 事故シーケンスのグループ化 PRAの知見を活用して抽出した事故シーケンスを、重大事故等に対処するための措置が基本的に同じとなるよう、炉心損傷に至る主要因の観点から以下の事故シーケンスグループに分類する。</p> <p>なお、PRAではLOCA時の注水機能喪失事故シーケンスを、破断口径の大きさに応じて大破断LOCA、中破断LOCA及び小破断LOCAに詳細化して抽出しているが、いずれもLOCA時の注水機能喪失を伴う事</p>	<p>a. 大破断LOCA 1次冷却材配管の両端破断のように、事象初期に急激な1次系の減圧を生じるもので、蓄圧注入系及び低圧注入系により炉心冷却が可能となる規模のLOCAである。</p> <p>b. 中破断LOCA 大破断LOCAと比較して破断口径が小さく、1次系の減圧が比較的緩やかで、蓄圧注入系及び高圧注入系により炉心冷却が可能となる規模のLOCAである。</p> <p>c. 小破断LOCA 中破断LOCAよりもさらに破断口径が小さく、高圧注入系による1次冷却材の補填と、2次系による崩壊熱除去が可能となる規模のLOCAである。</p> <p>d. Excess LOCA 大破断LOCAを上回る規模のLOCAであり、ECCS注水の成否に関わらず炉心損傷に至る。</p> <p>(2) 事故シーケンスのグループ化 PRAの結果を活用して抽出した事故シーケンスを、重大事故等に対処するための措置が基本的に同じとなるよう、炉心損傷に至る主要因の観点から以下の事故シーケンスグループに分類する。</p>	<p>a. 大破断LOCA 1次冷却材管の両端破断のように、事象初期に急激な1次冷却系の減圧を生じるもので、蓄圧注入系及び低圧注入系により炉心冷却が可能となる規模のLOCAである。</p> <p>b. 中破断LOCA 大破断LOCAと比較して破断口径が小さく、1次冷却系の減圧が比較的緩やかで、蓄圧注入系及び高圧注入系により炉心冷却が可能となる規模のLOCAである。</p> <p>c. 小破断LOCA 中破断LOCAよりもさらに破断口径が小さく、高圧注入系による1次冷却材の補填と、2次冷却系による崩壊熱除去が可能となる規模のLOCAである。</p> <p>d. Excess LOCA 大破断LOCAを上回る規模のLOCAであり、ECCS注水の成否にかかわらず炉心損傷に至る。</p> <p>(2) 事故シーケンスのグループ化 PRAの知見を活用して抽出した事故シーケンスを、重大事故等に対処するための措置が基本的に同じとなるよう、炉心損傷に至る主要因の観点から以下の事故シーケンスグループに分類する。</p>	<p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>記載方針の相違 ・泊は他の箇所でも「PRAの結果」として いるため記載を統一し ている 記載方針の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>故シーケンスグループであるため、LOCA時注水機能喪失に該当するものとして整理する。</p> <p>a. 高圧・低圧注水機能喪失 b. 高圧注水・減圧機能喪失</p> <p>c. 全交流動力電源喪失</p> <p>d. 崩壊熱除去機能喪失 e. 原子炉停止機能喪失 f. LOCA時注水機能喪失</p> <p>g. 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)</p> <p>また、地震及び津波特有の事象で、以下に示す8つの事故シーケンスは、地震動や津波高さに応じた詳細な損傷の程度や影響を評価することが困難なことから、上記の事故シーケンスグループと直接的に対応せず、炉心損傷に直結するものとして抽出している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ECCS 容量を超える原子炉冷却材圧力バウンダリ喪失(E-LOCA) ・計測・制御系喪失 ・格納容器バイパス(地震による配管の格納容器外での破損と隔離弁の開失敗の重畳) ・圧力容器損傷 ・格納容器損傷 ・原子炉建屋損傷 ・制御建屋損傷 ・複数の安全機能喪失 <p>これらの地震及び津波特有の各事故シーケンスによる炉心損傷頻度には、必ずしも炉心損傷に直結する程の損傷に至らない場合も含んでおり、実際には地震又は津波の程度に応じ、機能を維持した設計基準事故対処設備等がある場合、これらを用いた対応に期待することにより、炉心損傷を防止できる可能性もあると考えられる。このため、</p>	<p>a. 2次冷却系からの除熱機能喪失 b. 全交流動力電源喪失 c. 原子炉補機冷却機能喪失 d. 原子炉格納容器の除熱機能喪失 e. 原子炉停止機能喪失 f. ECCS注水機能喪失 g. ECCS再循環機能喪失 h. 格納容器バイパス</p> <p>また、地震及び津波特有の事象で、以下に示す5つの事故シーケンスは、事象発生時に原子炉施設に及ぼす影響が大きな幅を有し、建屋や機器の損傷程度や組合せを特定することは困難であるため、上記の事故シーケンスグループと直接的に対応しないものとして抽出している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器伝熱管破損（複数本破損） ・原子炉建屋損傷 ・原子炉格納容器損傷 ・原子炉補助建屋損傷 ・複数の信号系損傷 <p>これら地震及び津波特有の事象による炉心損傷頻度は、本原子炉施設の全炉心損傷頻度に対して極めて小さい寄与であり、仮にこれら事象が発生したとしても影響を緩和する対策を整備していることから、頻度及び影響の観点から総合的に検討した結果、有意な頻度又は影響をもたらす事故シーケンスグループとして新たに追加する必要はな</p>	<p>a. 2次冷却系からの除熱機能喪失 b. 全交流動力電源喪失 c. 原子炉補機冷却機能喪失 d. 原子炉格納容器の除熱機能喪失 e. 原子炉停止機能喪失 f. ECCS注水機能喪失 g. ECCS再循環機能喪失 h. 格納容器バイパス</p> <p>また、地震及び津波特有の事象で、以下に示す5つの事故シーケンスは、事象発生時に原子炉施設に及ぼす影響が大きな幅を有し、建屋や機器の損傷程度や組合せを特定することは困難であるため、上記の事故シーケンスグループと直接的に対応しないものとして抽出している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器伝熱管破損（複数本破損） ・原子炉建屋損傷 ・原子炉格納容器損傷 ・制御建屋損傷 ・複数の信号系損傷 <p>これら地震及び津波特有の事象による炉心損傷頻度は、本原子炉施設の全炉心損傷頻度に対して極めて小さい寄与であり、仮にこれら事象が発生したとしても影響を緩和する対策を整備していることから、頻度及び影響の観点から総合的に検討した結果、有意な頻度又は影響をもたらす事故シーケンスグループとして新たに追加する必要はな</p>	<p>必ず想定する事故シーケンスグループの相違</p> <p>評価結果の相違</p> <p>評価結果の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>・記載は異なるが、地震・津波特有の事象として抽出された事象を事故シーケンスグループとして新たに追加する必要がない点は、泊</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>過度な保守性を排除することで各事故シーケンスの炉心損傷頻度は、現在の値よりも更に小さくなる。また、地震又は津波後に機能を維持した設計基準事故対処設備等に期待した上で、それらのランダム故障により炉心損傷に至る場合の事故シーケンスは、内部事象運転時レベル IPRA により抽出された上記の a. から g. の事故シーケンスグループに包絡されるものと考えられること及びそれらに該当しない深刻な損傷の場合には可搬型のポンプ・電源、放水砲等を駆使した大規模損壊対策による影響緩和を図ることから、これらの各事故シーケンスを有意な頻度又は影響をもたらす事故シーケンスグループとして追加する必要はない。</p> <p>(3) 重要事故シーケンスの選定 事故シーケンスグループごとに、有効性評価の対象とする重要事故シーケンスを選定する。同じ事故シーケンスグループに複数の事故シーケンスが含まれる場合には、共通原因故障又は系統間の機能の依存性、炉心損傷防止対策の実施に対する時間余裕、炉心損傷防止に必要な設備容量及び事故シーケンスグループ内の代表性の観点で、より厳しい事故シーケンスを選定する。重要事故シーケンスの選定結果は以下のとおりである。</p> <p>a. 高圧・低圧注水機能喪失 本事故シーケンスグループは、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故 (LOCA を除く。) の発生後、高圧注水機能が喪失し、原子炉減圧には成功するが、低圧注水機能が喪失し、炉心損傷に至るものである。 本事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンスのうち、起因事象発生後の事象進展が早いと考えられる過渡事象 (原子炉水位低下の観点で厳しい給水流量の全喪失を選定) を起因とし、主蒸気逃がし安全弁 (以下「逃がし安全弁」という。) の再開失敗を含まない、「過渡事象+</p>	<p>い。 なお、これら地震及び津波特有の事故シーケンスへの対応に際しては、発生する事象の程度や組合せに応じて炉心損傷防止対策や格納容器破損防止対策を柔軟に活用するとともに、建屋全体が崩壊し内部の安全系機器・配管のすべてが機能を喪失するような深刻な事故の場合には、可搬型のポンプ、電源、放水砲等を活用した大規模損壊対策による影響緩和を図る。</p> <p>(3) 重要事故シーケンスの選定 事故シーケンスグループごとに、有効性評価の対象とする重要事故シーケンスを選定する。同じ事故シーケンスグループに複数の事故シーケンスが含まれる場合には、共通原因故障又は系統間の機能の依存性、炉心損傷防止対策の実施に対する時間余裕、炉心損傷防止に必要な設備容量及び事故シーケンスグループ内の代表性の観点で、より厳しい事故シーケンスを選定する。重要事故シーケンスの選定結果は以下のとおりである。</p>	<p>い。 なお、これら地震及び津波特有の事故シーケンスへの対応に際しては、発生する事象の程度や組合せに応じて炉心損傷防止対策や格納容器破損防止対策を柔軟に活用するとともに、建屋全体が崩壊し内部の安全系機器、配管のすべてが機能を喪失するような深刻な事故の場合には、可搬型のポンプ、電源、放水砲等を活用した大規模損壊対策による影響緩和を図る。</p> <p>(3) 重要事故シーケンスの選定 事故シーケンスグループごとに、有効性評価の対象とする重要事故シーケンスを選定する。同じ事故シーケンスグループに複数の事故シーケンスが含まれる場合には、共通要因故障、系統間の機能の依存性、炉心損傷防止対策の実施に対する時間余裕、炉心損傷防止に必要な設備容量等の観点で、より厳しい事故シーケンスを選定する。</p>	<p>も女川も同様</p> <p>事故シーケンスグループの相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>高圧注水失敗+低圧 ECCS 失敗」を重要事故シーケンスとして選定する。逃がし安全弁の再開失敗を含まない事故シーケンスとした理由は、炉心損傷防止のために重大事故等対処設備による低圧注水を実施する状況を想定した場合、事象発生時点から逃がし安全弁の再開失敗によって原子炉減圧されている場合の方が、原子炉減圧に必要な逃がし安全弁の容量が少なく、低圧注水が可能となるまでの時間が短縮でき、対応が容易になると考えられるためである。</p> <p>b. 高圧注水・減圧機能喪失 本事故シーケンスグループは、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故(LOCAを除く。)の発生後、高圧注水機能が喪失し、かつ、原子炉減圧機能(自動減圧機能)が喪失し、炉心損傷に至るものである。 本事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンスのうち、起因事象発生後の事象進展が早いと考えられる過渡事象(原子炉水位低下の観点で厳しい給水流量の全喪失を選定)を起因事象とする、「過渡事象+高圧注水失敗+手動減圧失敗」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>c. 全交流動力電源喪失 本事故シーケンスグループからは、機能喪失の状況が異なる4つの事故シーケンスが抽出されたが、原子炉圧力、時間余裕及び対応する主な炉心損傷防止対策に着目して事故シーケンスグループを以下の4つの細分化した事故シ</p>	<p>a. 2次冷却系からの除熱機能喪失 1次冷却材の温度及び圧力上昇が早く、フィードアンドブリード開始までの時間余裕が短くかつ要求される設備容量の観点で厳しくなる「主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>b. 全交流動力電源喪失 全交流動力電源喪失に係る事故シーケンスは「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故」のみである。 ただし、共通原因故障、系統間依存性の観点から、従属的に発生する「原子炉補機冷却機能</p>	<p>a. 2次冷却系からの除熱機能喪失 1次冷却材の温度及び圧力上昇が早く、フィードアンドブリード開始までの時間余裕が短くかつ要求される設備容量の観点で厳しくなる「主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>b. 全交流動力電源喪失 全交流動力電源喪失に係る事故シーケンスは「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故」のみである。 ただし、共通要因故障、系統間依存性の観点から、従属的に発生する「原子炉補機冷却機能</p>	<p>事故シーケンスグループの相違</p> <p>事故シーケンスグループの相違</p> <p>重要事故シーケンスの相違 ・泊は抽出された事故シーケンスが1つのみであり、その事故シーケンスが重要事故シ</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>ンスグループとして分類し、重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>(a) 全交流動力電源喪失(長期 TB)</p> <p>本事故シーケンスグループは、全交流動力電源喪失後、原子炉隔離時冷却系により炉心冷却を継続するが、蓄電池の直流電源供給能力が枯渇して、原子炉隔離時冷却系が機能喪失し炉心損傷に至るものである。</p> <p>本事故シーケンスグループに係る事故シーケンスは「全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+HPCS失敗(蓄電池枯渇後 RCIC 停止)」のみであることから、これを重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>(b) 全交流動力電源喪失(TBU)</p> <p>本事故シーケンスグループは、全交流動力電源喪失と同時に原子炉隔離時冷却系が機能喪失し炉心損傷に至るものである。本事故シーケンスグループに係る事故シーケンスは「全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+高圧注水失敗(RCIC 本体の機能喪失)」のみであることから、これを重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>(c) 全交流動力電源喪失(TBD)</p> <p>本事故シーケンスグループは、全交流動力電源と全ての直流電源が喪失し炉心損傷に至るものである。本事故シーケンスグループに係る事故シーケンスは「全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+直流電源喪失+HPCS失敗」のみであることから、これを重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、全ての直流電源喪失により非常用ディーゼル発電機を起動できなくなることから、「外部電源喪失+直流電源喪失」により、全交流動力電源喪失となる。</p> <p>(d) 全交流動力電源喪失(TBP)</p> <p>本事故シーケンスグループは、全交流動力電源喪失と同時に逃がし安全弁1個が開状態のまま固着することにより、原子炉隔離時冷却系も</p>	<p>喪失」の重畳を考慮する。また、原子炉補機冷却機能喪失時に生じる RCP シール部からの漏えいの有無による影響を確認するため、「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」及び「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が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p>	<p>喪失」の重畳を考慮する。また、原子炉補機冷却機能喪失時に生じるRCPシール部からの漏えいの有無による影響を確認するため、「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」及び「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が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p>	<p>ケンスとなる。また、その事故シーケンスの中でもRCPシール部からの漏えいの有無による影響を確認する観点から2つの事故シーケンスを重要事故シーケンスとして選定している。</p> <p>・女川は4つの事故シーケンスが抽出されたが、原子炉圧力、時間余裕及び対応する主な炉心損傷防止対策に着目して事故シーケンスグループを4つの細分化した事故シーケンスグループとして分類している</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>機能喪失し炉心損傷に至るものである。</p> <p>本事故シーケンスグループに係る事故シーケンスは、「全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+SRV再開失敗+HPCS失敗」のみであることから、これを重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>d. 崩壊熱除去機能喪失</p> <p>本事故シーケンスグループは、運転時の異常な過渡変化等の発生後、炉心冷却には成功するが、残留熱除去系の故障により崩壊熱除去機能が喪失することで、炉心損傷前に格納容器が破損し、その後、炉心損傷に至るものである。</p> <p>本事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンスは、いずれも代替除熱手段に係る炉心損傷防止対策の実施に対する余裕時間に有意な差異はないため、炉心冷却に成功する事故シーケンスであるものの、事象発生初期の事象進展に着目する。起因事象発生後の事象進展が早いと考えられる過渡事象(原子炉水位低下の観点で厳しい給水流量の全喪失を選定)又はLOCAを起因とする事故シーケンスのうち、逃がし安全弁の再開失敗を含まない、「過渡事象+崩壊熱除去失敗」を選定する。</p> <p>逃がし安全弁の再開失敗を含まないシーケンスとした理由は、逃がし安全弁の再開失敗を含まない事故シーケンスと逃がし安全弁の再開失敗を含む事故シーケンスを比較した場合、逃がし安全弁の再開失敗を含まない事故シーケンスの方が炉心損傷頻度が高く、当該事故シーケンスグループの特徴を有するためである。</p> <p>ここで、崩壊熱除去機能喪失については、残留熱除去系の機能喪失と原子炉補機冷却水系の機能喪失の場合で、炉心損傷防止対策が異なることを踏まえて、「過渡事象+崩壊熱除去失敗(残留熱除去系の機能喪失)」及び「過渡事象+崩壊熱除去失敗(原子炉補機冷却水系の機能喪失)」</p>			<p>事故シーケンスグループの相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>を重要事故シーケンスとする。</p> <p>なお、LOCA を起因とする事故シーケンスについては、崩壊熱除去機能の代替手段の有効性も含めて事故シーケンスグループ「f. LOCA 時注水機能喪失」及び格納容器破損モード「1.2.2.1(3) a. 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)」で評価することから、本事故シーケンスグループにおける重要事故シーケンスの選定対象から除外している。</p>	<p>c. 原子炉補機冷却機能喪失</p> <p>1次冷却材の流出量が多く、要求される設備容量の観点で厳しい「原子炉補機冷却機能喪失時にRCPシールLOCAが発生する事故」を選定する。</p> <p>ただし、「原子炉補機冷却機能喪失時にRCPシールLOCAが発生する事故」は、「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故」に從属して発生するため、事象進展は同じであることから、「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>d. 原子炉格納容器の除熱機能喪失</p> <p>破断口径の大きさによる原子炉格納容器内への1次冷却材の流出流量が多いことから、原子炉格納容器内の除熱時に要求される設備容量の観点で厳しく、また、事象初期から格納容器スプレイによる原子炉格納容器内の除熱が期待できず、原子炉格納容器圧力及び温度上昇の事象進展が早いことから、運転員等操作の時間余裕の観点で厳しい「大破断LOCA時に低圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p>	<p>c. 原子炉補機冷却機能喪失</p> <p>1次冷却材の流出量が多く、要求される設備容量の観点で厳しい「原子炉補機冷却機能喪失時にRCPシールLOCAが発生する事故」を選定する。</p> <p>ただし、「原子炉補機冷却機能喪失時にRCPシールLOCAが発生する事故」は、「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故」に從属して発生するため、事象進展は同じであることから、「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>d. 原子炉格納容器の除熱機能喪失</p> <p>破断口径の大きさによる原子炉格納容器内への1次冷却材の流出流量が多いことから、原子炉格納容器内の除熱時に要求される設備容量の観点で厳しく、また、事象初期から格納容器スプレイによる原子炉格納容器内の除熱が期待できず、原子炉格納容器圧力及び温度上昇の事象進展が早いことから、運転員等操作の時間余裕の観点で厳しい「大破断LOCA時に低圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p>	<p>事故シーケンスグループの相違</p> <p>事故シーケンスグループの相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>e. 原子炉停止機能喪失</p> <p>本事故シーケンスグループは、運転時の異常な過渡変化等の発生後、原子炉停止機能を喪失し、炉心損傷に至るものである。</p> <p>本事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンスのうち、原子炉停止機能喪失に関連して抽出される事故シーケンス「大破断 LOCA+原子炉停止失敗」、「中破断 LOCA+原子炉停止失敗」及び「小破断 LOCA+原子炉停止失敗」については、反応度投入の観点では原子炉が減圧されることから「過渡事象+原子炉停止失敗」よりも事象進展が緩やかな事象である。</p> <p>重大事故等対処設備である ATWS 緩和設備(代替制御棒挿入機能)(以下「代替制御棒挿入機能」という。)に期待する場合、LOCA と原子炉停止機能喪失が重畳する事故シーケンスは、LOCA を伴う事故シーケンスグループに包絡される。また、LOCA と原子炉停止機能喪失が重畳する事故シーケンスの炉心損傷頻度は他の事故シーケンスグループの事故シーケンスの炉心損傷頻度と比較しても極めて小さい。</p> <p>これらを踏まえ、起因事象発生後の出力変化及び格納容器に与えられる蒸気負荷の観点で厳しい過渡事象(反応度投入の観点で最も厳しく、格納容器隔離によって炉心からの発生蒸気が全て格納容器に流入する主蒸気隔離弁誤閉止を選定)を起因とする、「過渡事象+原子炉停止失敗」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>f. LOCA 時注水機能喪失</p> <p>本事故シーケンスグループは、小破断 LOCA 又は中破断 LOCA の発生後、高圧注水機能の喪失に加え、低圧注水機能又は原子炉減圧機能を喪失し、炉心損傷に至るものである。</p> <p>配管破断規模の大きさによる原子炉冷却材流出流量が多く水位の低下が早いため、原子炉注</p>	<p>e. 原子炉停止機能喪失</p> <p>原子炉停止機能喪失に係る事故シーケンスは、「原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故」のみである。</p> <p>起因事象発生時に原子炉自動停止に失敗し、共通要因故障対策盤(自動制御盤)(ATWS 緩和設備)の作動に期待する事象のうち、より多くの機能を期待する必要があり、原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性確保の観点で厳しくなる「主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故」及び圧力評価が厳しい「負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>f. ECCS 注水機能喪失</p> <p>破断口径の大きさによる1次冷却材の流出流量が多く、時間余裕及び要求される設備容量の観点で厳しい「中破断 LOCA 時に高圧注入機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p>	<p>e. 原子炉停止機能喪失</p> <p>原子炉停止機能喪失に係る事故シーケンスは、「原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故」のみである。</p> <p>起因事象発生時に原子炉自動停止に失敗し、ATWS 緩和設備の作動に期待する事象のうち、より多くの機能を期待する必要があり、原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性確保の観点で厳しくなる「主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故」及び圧力評価が厳しい「負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>f. ECCS 注水機能喪失</p> <p>破断口径の大きさによる1次冷却材の流出流量が多く、時間余裕及び要求される設備容量の観点で厳しい「中破断 LOCA 時に高圧注入機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p>	<p>重要事故シーケンスの相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は抽出された事故シーケンスが1つのみであり、その事故シーケンスが重要事故シーケンスとなる。また、その事故シーケンスの中でも RCPB の健全性確保の観点から2つの事故シーケンスを重要事故シーケンスとして選定している。 ・女川は複数の事故シーケンスが抽出されたが、起因事象発生後の出力変化及び格納容器に与えられる蒸気負荷の観点で厳しい過渡事象を起因とする事故シーケンスを重要事故シーケンスとして選定している <p>重要事故シーケンスの相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は破断口径の大きさによる1次冷却材の流出流量が多く、時間余裕及び要求される設備容量の観点で厳しい

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>水開始までの余裕時間が短い中破断 LOCA を起因とする。また、重畳する注水機能喪失のうち、低圧注水機能喪失については、原子炉減圧機能喪失による場合と、低圧 ECCS そのものが機能喪失する場合が考えられるが、代替となる設備に要求される設備容量の観点では、原子炉減圧機能である逃がし安全弁は十分な台数が備えられている一方、低圧 ECCS そのものが機能喪失する場合は、代替となる注水設備の容量が低圧 ECCS よりも少ない点で厳しい事象になると考えられることを踏まえ、代替となる注水設備に要求される設備容量の観点で厳しい低圧注水機能喪失が重畳する、「中破断 LOCA+HPCS 失敗+低圧 ECCS 失敗」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、上記の重要事故シーケンスは、低圧 ECCS 失敗が含まれており、低圧 ECCS の機能喪失は残留熱除去系による崩壊熱除去機能にも期待できないこととほぼ同義であることから、事故シーケンスグループ「d. 崩壊熱除去機能喪失」の LOCA を起因とする事故シーケンスを包絡する。</p> <p>g. 格納容器バイパス(インターフェイスシステム LOCA)</p> <p>本事故シーケンスグループは、インターフェイスシステム LOCA の発生後、破断箇所の隔離に失敗し、格納容器貫通配管からの漏えいが防止できずに炉心損傷に至るものである。</p>	<p>g. ECCS 再循環機能喪失</p> <p>破断口径の大きさによる1次冷却材の流出流量が多く、再循環切替までの時間が短いため、再循環切替が失敗する時点での崩壊熱が大きく、炉心冷却時に要求される設備容量及び運転員等操作の観点で厳しくなる「大破断 LOCA 時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>h. 格納容器バイパス</p> <p>格納容器バイパス時の漏えい経路の違いを考慮して、「インターフェイスシステム LOCA」及び「蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故」のそれぞれを重要事故</p>	<p>g. ECCS 再循環機能喪失</p> <p>破断による1次冷却材の流出量が多くなるとともに、再循環切替までの時間が短いことで、再循環切替が失敗する時点での崩壊熱が大きく、炉心冷却時に要求される設備容量及び運転員等操作の観点で厳しくなる「大破断 LOCA 時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>h. 格納容器バイパス</p> <p>格納容器バイパス時の漏えい経路の違いを考慮して、「インターフェイスシステム LOCA」及び「蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故」のそれぞれを重要</p>	<p>「中破断 LOCA 時に高圧注水機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定</p> <p>・女川は破断規模の大きさによる原子炉冷却材流出流量が多く水位の低下が早いため、原子炉注水開始までの余裕時間が短い中破断 LOCA を起因とし、代替となる注水設備に要求される設備容量の観点で厳しい低圧注水機能喪失が重畳する、「中破断 LOCA+HPCS 失敗+低圧 ECCS 失敗」を重要事故シーケンスとして選定</p> <p>事故シーケンスグループの相違</p> <p>重要事故シーケンスの相違</p> <p>・泊は抽出された2つの事故シーケンスが重要事故シーケンスとな</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>本事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンスは ISLOCA のみとしていることから、これを重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、格納容器バイパスとしては、原子炉冷却材浄化系等の高圧設計の配管の格納容器外での破断事象も想定できるが、これは PRA の検討の中で高圧設計の配管の破損頻度が低圧設計の配管の破損頻度に比べて小さい傾向にあることを理由に考慮の対象から除外している。</p> <p>なお、国内外の先進的な対策を考慮した場合であっても、全ての状況に対応できるような炉心損傷防止対策を講じることが困難な事故シーケンスとしては、以下の事故シーケンスが抽出されている。</p> <p>①大破断 LOCA+HPCS 失敗+低圧 ECCS 失敗 ②全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG 失敗)+HPCS 失敗+原子炉停止失敗</p> <p>①については、格納容器破損防止対策により格納容器の機能に期待できることを確認しており、これを除く事故シーケンスを対象に、重要事故シーケンスの選定を実施している。</p> <p>②は地震レベル IPRA から抽出された事故シーケンスであり、炉心損傷防止対策を講じることが困難な事故シーケンスであるが、喪失する安全機能が明確であることから炉心損傷に直結す</p>	<p>シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、国内外の先進的な対策を考慮した場合であっても、すべての条件に対応できるような炉心損傷防止対策を講じることが困難な以下の事故シーケンスについては、格納容器破損防止対策により原子炉格納容器の機能に期待できることを確認しており、これらを除く事故シーケンスを対象に、重要事故シーケンスの選定を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機冷却機能喪失時に補助給水機能が喪失する事故 ・1次系流路の閉塞により2次系除熱機能が喪失する事故 ・大破断 LOCA 時に低圧注入機能が喪失する事故 ・大破断 LOCA 時に蓄圧注入機能が喪失する事故 ・中破断 LOCA 時に蓄圧注入機能が喪失する事故 ・Excess LOCA 	<p>事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、国内外の先進的な対策を考慮した場合であっても、すべての条件に対応できるような炉心損傷防止対策を講じることが困難な以下の事故シーケンスについては、格納容器破損防止対策により原子炉格納容器の機能に期待できることを確認しており、これらを除く事故シーケンスを対象に、重要事故シーケンスの選定を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機冷却機能喪失時に補助給水機能が喪失する事故 ・1次系流路の閉塞により2次系除熱機能が喪失する事故 ・大破断 LOCA 時に低圧注入機能が喪失する事故 ・大破断 LOCA 時に蓄圧注入機能が喪失する事故 ・中破断 LOCA 時に蓄圧注入機能が喪失する事故 ・Excess LOCA 	<p>る</p> <p>・女川は抽出された事故シーケンスが1つのみであり、その事故シーケンスが重要事故シーケンスとなる。</p> <p>事故シーケンスの相違</p> <p>事故シーケンス除外理由の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>る事故シーケンスとはしていない。 この事故シーケンスにおける原子炉停止失敗の支配的な要因は地震による水圧制御ユニットの損傷であるが、これは地震の最大加速度が地震発生と同時に加わるという、現状の保守的なPRAのモデルによって評価されるものであり、現実的には、水圧制御ユニットの損傷確率が高くなる加速度に到達する前に、原子炉スクラムに至ると考えられる。以上のとおり、②の事故シーケンスの炉心損傷頻度は保守的に評価されており、現実的に想定すると、本事故シーケンスによって炉心損傷に至る頻度は十分に小さいと判断したことから、本事故シーケンスは炉心損傷防止対策又は格納容器破損防止対策の有効性を確認する事故シーケンスから除外している。</p> <p>各事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンス及び重要事故シーケンスについて整理した結果を第1.2.2表に示す。</p> <p>1.2.1.2有効性を確認するための評価項目の設定 「1.2.1.1事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンスの選定」に挙げた事故シーケンスグループについては、炉心の著しい損傷を防止するための対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷が発生するおそれがないものであり、かつ、炉心を十分に冷却できるものであること。具体的には燃料被覆管の最高温度が1,200℃以下であること及び燃料被覆管の酸化量は酸化反応が著しくなる前の被覆管厚さの15%以下であること。 (2) 原子炉冷却材圧力バウンダリにかかる圧力が、最高使用圧力8.62MPa[gage]の1.2倍の圧力10.34MPa[gage]を下回ること。</p>	<p>各事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンス及び重要事故シーケンスについて整理した結果を第6.2.2表に示す。</p> <p>6.2.1.2 有効性を確認するための評価項目の設定 6.2.1.1に挙げた事故シーケンスグループについては、炉心の著しい損傷を防止するための対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷が発生するおそれがないものであり、かつ、炉心を十分に冷却できるものであること。具体的には燃料被覆管の最高温度が1,200℃以下であること及び燃料被覆管の酸化量は、酸化反応が著しくなる前の被覆管厚さの15%以下であること。 (2) 原子炉冷却材圧力バウンダリにかかる圧力が、最高使用圧力である17.16MPa[gage]の1.2倍の圧力20.592MPa[gage]を下回ること。 (添付資料6.2.1)</p>	<p>各事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンス及び重要事故シーケンスについて整理した結果を第1.2.2表に示す。</p> <p>1.2.1.2 有効性を確認するための評価項目の設定 「1.2.1.1事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンスの選定」に挙げた事故シーケンスグループについては、炉心の著しい損傷を防止するための対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷が発生するおそれがないものであり、かつ、炉心を十分に冷却できるものであること。具体的には燃料被覆管の最高温度が1,200℃以下であること及び燃料被覆管の酸化量は、酸化反応が著しくなる前の被覆管厚さの15%以下であること。 (2) 原子炉冷却材圧力バウンダリにかかる圧力が、最高使用圧力である17.16MPa[gage]の1.2倍の圧力20.59MPa[gage]を下回ること。 (添付資料 1.2.1)</p>	<p>設計の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>(3) 原子炉格納容器バウンダリにかかる圧力は、限界圧力である最高使用圧力0.427MPa[gage]の2倍の圧力0.854MPa[gage]を下回ること。</p> <p>(4) 原子炉格納容器バウンダリにかかる温度が、限界温度200℃を下回ること。また、原子炉格納容器フィルタベント系等を使用する事故シーケンスグループの有効性評価では、上記の評価項目に加えて、敷地境界での実効線量を評価し、周辺の公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないこととして、発生事故当たりおおむね5mSv以下であることを確認する。</p> <p>ここで、原子炉格納容器バウンダリの健全性に対する有効性を確認するための評価項目の上限については、漏えい経路になる可能性がある原子炉格納容器バウンダリ構成部に対して、規格計算又</p>	<p>(3) 原子炉格納容器バウンダリにかかる圧力が、最高使用圧力0.283MPa[gage]又は限界圧力を下回る圧力である最高使用圧力の2倍の0.566MPa[gage]を下回ること。</p> <p>(4) 原子炉格納容器バウンダリにかかる温度が、最高使用温度132℃又は限界温度を下回る温度である200℃を下回ること。</p> <p>(3)及び(4)に示す原子炉格納容器バウンダリの健全性に対する有効性を確認するための評価項目の各事故シーケンスグループでの適用については、原則、最高使用圧力及び最高使用温度を下回ることとするが、事故シーケンスグループ「原子炉格納容器の除熱機能喪失」においては、評価上、最高使用圧力を起点とする操作があることから、最高使用圧力の2倍の0.566MPa[gage]及び200℃を下回ることとする。</p> <p>ここで、原子炉格納容器バウンダリの健全性に対する有効性を確認するための評価項目の上限については、漏えい経路になる可能性がある原子炉格納容器バウンダリ構成部に対して、規格計算又</p>	<p>(3) 原子炉格納容器バウンダリにかかる圧力が、最高使用圧力0.39MPa[gage]又は限界圧力を下回る圧力である最高使用圧力の2倍の0.78MPa[gage]を下回ること。</p> <p>(4) 原子炉格納容器バウンダリにかかる温度が、最高使用温度144℃又は限界温度を下回る温度である200℃を下回ること。</p> <p>(3)及び(4)に示す原子炉格納容器バウンダリの健全性に対する有効性を確認するための評価項目の各事故シーケンスグループでの適用については、原則、最高使用圧力及び最高使用温度を下回ることとするが、事故シーケンスグループ「原子炉格納容器の除熱機能喪失」においては、評価上、最高使用圧力を起点とする操作があることから、最高使用圧力の2倍の0.78MPa[gage]及び200℃を下回ることとする。</p> <p>ここで、原子炉格納容器バウンダリの健全性に対する有効性を確認するための評価項目の上限については、漏えい経路になる可能性がある原子炉格納容器バウンダリ構成部に対して、規格計算又</p>	<p>評価項目の相違 ・泊は限界圧力を下回る圧力である2Pd又は最高使用圧力を下回することを評価項目としている</p> <p>記載方針の相違 ・泊のCV健全性は2Pdまで確認しており、限界圧力は2Pdよりも上となる</p> <p>評価項目の相違 ・泊は限界温度を下回る温度である200℃又は最高使用温度を下回することを評価項目としている</p> <p>記載方針の相違 ・泊のCV健全性は200℃まで確認しており、限界温度は200℃よりも上となる</p> <p>記載方針の相違 ・CV圧力・温度の評価項目に関しては、原則、最高資料圧力及び最高使用温度を下回ることであるが、先行破損シーケンスでは最高使用圧力到達を起点とする操作があることから2Pd、200℃を下回ることを確認する方針を記載</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>は試験にて、構造健全性及びシール部機能維持の確認を行っており、継続的に評価条件を維持していく。</p> <p>ここで記載している、格納容器本体、シール部等の原子炉格納容器バウンダリ構成部の健全性については、「付録2 原子炉格納容器の温度及び圧力に関する評価」に示す。</p>	<p>は試験にて、泊発電所3号炉における仕様を踏まえた構造健全性及びシール部機能維持の確認を行っており、継続的に評価条件を維持していく。</p> <p>具体的には、「追補2. II 原子炉格納容器の温度及び圧力に関する評価」に構造健全性等の確認結果を示す。</p>	<p>は試験にて、大飯発電所3号炉及び4号炉における仕様を踏まえた構造健全性及びシール部機能維持の確認を行っており、継続的に評価条件を維持していく。</p> <p>具体的には、「付録2 原子炉格納容器の温度及び圧力に関する評価」に構造健全性等の確認結果を示す。</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.2.2 運転中の原子炉における重大事故</p> <p>1.2.2.1 格納容器破損モードの選定と評価事故シーケンスの選定</p> <p>「運転中の原子炉における重大事故」については、著しい炉心損傷の発生後、格納容器が破損に至る可能性があるとして想定する格納容器破損モードを、本発電用原子炉施設を対象としたPRAの結果を踏まえて選定し、格納容器破損モードごとに評価事故シーケンスを選定して評価を行う。</p> <p>(1) 格納容器破損モードの抽出</p> <p>内部事象運転時レベル1.5PRAにおいては、事象進展に伴い生じる格納容器の健全性に影響を与える負荷の分析から、格納容器破損モードの抽出を行う。</p> <p>具体的には、事象進展を炉心損傷前、原子炉圧力容器破損前、原子炉圧力容器破損直後、原子炉圧力容器破損以降の長期の各プラント状態に分類して、それぞれの状態で発生する負荷を抽出し、事象進展中に実施される緩和手段等から第1.2.5図に示す格納容器イベントツリーを作成し、格納容器破損モードを抽出して整理する。</p> <p>(2) 格納容器破損モードの選定</p> <p>格納容器イベントツリーにより抽出した格納容器破損モードを、事象進展の類似性から以下の格納容器破損モードに分類する。ここで、水素燃焼については、本発電用原子炉施設では、運転中は格納容器内雰囲気を窒素で置換し、酸素濃度を低く管理しているため、PRAで定量化する格納容器破損モードから除外しているが、有効性評価においては窒素置換の有効性を確認する観点で、格納容器破損モードとして挙げている。</p> <p>a. 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）</p>	<p>6.2.2 運転中の原子炉における重大事故</p> <p>6.2.2.1 格納容器破損モードの選定と評価事故シーケンスの選定</p> <p>「運転中の原子炉における重大事故」については、著しい炉心損傷の発生後、原子炉格納容器が破損に至る可能性があるとして想定する格納容器破損モードを、本原子炉施設を対象としたPRAの結果を踏まえ、格納容器破損モードごとに評価事故シーケンスを選定して評価を行う。</p> <p>(1) 格納容器破損モードの抽出</p> <p>内部事象レベル1.5PRAにおいては、事故の進展に伴い生じる原子炉格納容器の健全性に影響を与える負荷の分析から、格納容器破損モードの抽出を行う。</p> <p>具体的には、事故の進展を炉心損傷前、原子炉容器破損前、原子炉容器破損直後、原子炉容器破損以降の長期の各プラント状態に分類して、それぞれの状態で発生する負荷を抽出し、事故進展中に実施される緩和手段等から第6.2.4図に示す格納容器イベントツリーを作成し、格納容器破損モードを抽出して整理する。</p> <p>(2) 格納容器破損モードの選定</p> <p>格納容器イベントツリーにより抽出した格納容器破損モードを、事象進展の類似性から以下の格納容器破損モードに分類する。</p> <p>a. 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）（δモード）</p> <p>b. 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）（ϵモード）</p>	<p>1.2.2 運転中の原子炉における重大事故</p> <p>2.2.2.1 格納容器破損モードの選定と評価事故シーケンスの選定</p> <p>「運転中の原子炉における重大事故」については、著しい炉心損傷の発生後、原子炉格納容器が破損に至る可能性があるとして想定する格納容器破損モードを、本原子炉施設を対象としたPRAの結果を踏まえ、格納容器破損モードごとに評価事故シーケンスを選定して評価を行う。</p> <p>(1) 格納容器破損モードの抽出</p> <p>内部事象レベル1.5PRAにおいては、事故の進展に伴い生じる原子炉格納容器の健全性に影響を与える負荷の分析から、格納容器破損モードの抽出を行う。</p> <p>具体的には、事故の進展を炉心損傷前、原子炉容器破損前、原子炉容器破損直後、原子炉容器破損以降の長期の各プラント状態に分類して、それぞれの状態で発生する負荷を抽出し、事故進展中に実施される緩和手段等から第1.2.4図に示す格納容器イベントツリーを作成し、格納容器破損モードを抽出して整理する。</p> <p>(2) 格納容器破損モードの選定</p> <p>格納容器イベントツリーにより抽出した格納容器破損モードを、事象進展の類似性から以下の格納容器破損モードに分類する。</p> <p>a. 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）</p> <p>b. 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）</p>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は水素燃焼をPRAで定量化する格納容器破損モードから除外しているが、泊は除外していない <p>格納容器破損モードの相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は格納容器過圧・過温破損を1つの

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>b. 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>C. 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</p> <p>d. 水素燃焼</p> <p>e. 溶融炉心・コンクリート相互作用</p> <p>また、上記に分類されない格納容器破損モードとして、以下の格納容器破損モードを抽出している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過圧破損(未臨界確保失敗) ・過圧破損(崩壊熱除去失敗) ・格納容器隔離失敗(隔離失敗) ・格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA) ・水蒸気爆発(原子炉圧力容器内での水蒸気爆発) <p>過圧破損(未臨界確保失敗)、過圧破損(崩壊熱除去失敗)及び格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)は格納容器先行破損の事故シーケンスである。過圧破損(未臨界確保失敗)及び過圧破損(崩壊熱除去失敗)では炉心損傷の前に水蒸気によって格納容器が過圧破損し、また、格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)ではインターフェイスシステムLOCAによって格納容器の隔離機能を喪失することで、格納容器外への原子炉冷却材の流出による原子炉建屋内の環境悪化等が生じ、原子炉注水機能の維持が困難となり、炉心損傷に至るおそれがある。格納容器先行破損の事故シーケンスは、「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」の評価において、各々重要事故シーケンスを選定し、重大事故等防</p>	<p>c. 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱(σ, μモード)</p> <p>d. 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用(ηモード)</p> <p>e. 水素燃焼(γ, γ', γ"モード)</p> <p>f. 溶融炉心・コンクリート相互作用(εモード)</p> <p>また、上記に分類されない格納容器破損モードとして、以下の格納容器破損モードを抽出している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉容器内での水蒸気爆発(αモード) ・格納容器隔離失敗(βモード) ・水蒸気蓄積による格納容器先行破損(θモード) ・インターフェイスシステムLOCA(νモード) ・蒸気発生器伝熱管破損(gモード) <p>これらの格納容器破損モードについては、発生する可能性が極めて低いことや、炉心損傷防止対策によりその発生を回避でき有意な影響をもたらすものではないことから、有意な頻度又は影響をもたらす格納容器破損モードとして新たに追加する必要はない。</p>	<p>c. 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>d. 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</p> <p>e. 水素燃焼</p> <p>f. 溶融炉心・コンクリート相互作用</p> <p>また、上記に分類されない格納容器破損モードとして、以下の格納容器破損モードを抽出している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉容器内での水蒸気爆発(αモード) ・格納容器隔離失敗(βモード) ・水蒸気蓄積による格納容器先行破損(θモード) ・インターフェイスシステムLOCA(νモード) ・蒸気発生器伝熱管破損(gモード) <p>これらの格納容器破損モードについては、発生する可能性が極めて低いことや、炉心損傷防止対策によりその発生を回避でき有意な影響をもたらすものではないことから、有意な頻度又は影響をもたらす格納容器破損モードとして新たに追加する必要はない。</p>	<p>破損モードとしているが、泊は過圧破損と過温破損の2つに分けて分類している</p> <p>評価結果の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載は異なるが、新たな格納容器破損モードとして追加する必要がない理由を記載している点では、泊も女川も同様

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>止対策の有効性を確認していることから、新たな格納容器破損モードとして追加する必要はない。</p> <p>格納容器隔離失敗(炉心損傷の時点で何らかの要因により格納容器の隔離機能が失われている状態)については、炉心損傷頻度の低減を図るとともに、万一の重大事故発生時に格納容器の隔離に失敗することのないよう、格納容器の漏えいに対する検知性を向上させることが有効であり、これらについては重大事故等対処設備、日常の格納容器の圧力監視等に対応すべき事象であることから、有意な頻度又は影響をもたらす格納容器破損モードとして新たに追加する必要はない。</p> <p>水蒸気爆発(原子炉圧力容器内での水蒸気爆発)については、発生する可能性が極めて低いことから、有意な頻度又は影響をもたらす格納容器破損モードとして新たに追加する必要はない。</p> <p>なお、格納容器下部床とドライウェル床とが同じレベルに構成されているBWR MARK-1型の格納容器に特有の事象として格納容器直接接触(シェルアタック)があるが、本発電用原子炉施設はMARK-1改良型の格納容器であり、溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに直接接触することはない構造であることから、評価対象として想定する格納容器破損モードとはしていない。</p> <p>(3) 評価事故シーケンスの選定 格納容器破損モードごとに、有効性評価の対象とする評価事故シーケンスを選定する。具体的には、格納容器破損モードごとに、当該破損モードに至る可能性のある最も厳しいと考えられるプラ</p>	<p>なお、蒸気発生器伝熱管破損(gモード)については、炉心損傷後の限定的な条件下で発生する破損モード(温度誘因蒸気発生器伝熱管破損(TI-SGTR))があるが、発生する可能性は極めて低く、万が一発生した場合においても、可搬型のポンプ、電源、放水砲等を活用した大規模損壊対策による影響緩和を図る。</p> <p>また、原子炉格納容器が小さく、原子炉下部のペDESTALに開口部があるBWRマークI型の原子炉格納容器に特有の事象として格納容器直接接触(シェルアタック)があるが、PWRでは原子炉格納容器が大きく、溶融炉心が壁面に流れる構造ではないため、発生の可能性がないと考えられることから、評価対象として想定する格納容器破損モードとはしていない。</p> <p>(3) 評価事故シーケンスの選定 格納容器破損モードごとに、有効性評価の対象とする評価事故シーケンスを選定する。具体的には、格納容器破損モードごとに、当該破損モードに至る可能性のある最も厳しいプラント損傷状態</p>	<p>なお、蒸気発生器伝熱管破損(gモード)については、炉心損傷後の限定的な条件下で発生する破損モード(温度誘因蒸気発生器伝熱管破損(TI-SGTR))があるが、発生する可能性は極めて低く、万が一発生した場合においても、可搬型のポンプ、電源、放水砲等を活用した大規模損壊対策による影響緩和を図る。</p> <p>また、原子炉格納容器が小さく、原子炉下部のペDESTALに開口部があるBWRマークI型の原子炉格納容器に特有の事象として格納容器直接接触(シェルアタック)があるが、PWRでは原子炉格納容器が大きく、溶融炉心が壁面に流れる構造ではないため、発生の可能性がないと考えられることから、評価対象として想定する格納容器破損モードとはしていない。</p> <p>(3) 評価事故シーケンスの選定 格納容器破損モードごとに、有効性評価の対象とする評価事故シーケンスを選定する。具体的には、格納容器破損モードごとに、当該破損モードに至る可能性のある最も厳しいプラント損傷状態</p>	<p>記載内容の相違 ・SGTEについてはPWR特有の破損モードとなる</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>ント損傷状態(以下「PDS」という。)を含む事故シーケンスの中から、当該破損モードの観点で厳しい事故シーケンスを選定する。評価事故シーケンスの選定結果は以下のとおりである。また、PDSの分類結果についての説明を第1.2.3表に示す。</p> <p>なお、第1.2.3表において格納容器破損時期が炉心損傷前に分類されている崩壊熱除去機能喪失、原子炉停止機能喪失、インターフェイスシステムLOCAは、格納容器先行破損の事故シーケンスであり、著しい炉心損傷の発生後、格納容器が破損に至る可能性があるとして想定する格納容器破損モードには該当しないことから、これらのPDSは評価事故シーケンスの選定においては考慮していない。</p> <p>なお、PDSとして「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」の事故シーケンスグループに対して以下の表記を用いる。</p> <p>高圧・低圧注水機能喪失 :TQUV 高圧注水・減圧機能喪失 :TQUX 全交流動力電源喪失(長期TB) :長期TB 全交流動力電源喪失(TBU) :TBU 全交流動力電源喪失(TBD) :TBD 全交流動力電源喪失(TBP) :TBP LOCA時注水機能喪失(大破断LOCA) :AE LOCA時注水機能喪失(中破断LOCA) :S1E LOCA時注水機能喪失(小破断LOCA) :S2E 崩壊熱除去機能喪失 :TW 原子炉停止機能喪失 :TC インターフェイスシステムLOCA :ISLOCA</p> <p>a. 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)</p> <p>本格納容器破損モードに含まれるPDSのうち、LOCAは原子炉冷却材の流出を伴うことから水位低下が早く、事象進展の観点で厳しい。また、格納容器圧力が高く推移すること等、環境に放出される放射性物質の観点でも厳しい事故シ</p>	<p>(以下「PDS」という。)に属する事故シーケンスの中から、当該破損モードの観点で厳しい事故シーケンスを選定する。評価事故シーケンスの選定結果は以下のとおりである。また、PDSの分類記号についての説明を第6.2.3表に示す。なお、Excess LOCAにおいても、大破断LOCAで整備した格納容器破損防止対策が有効である。</p> <p>a. 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧破損)</p> <p>破断規模が大きく原子炉格納容器内へ短時間で大量の冷却材が放出され、原子炉格納容器内への注水がなく圧力上昇が抑制されないPDSである「AED」に属する事故シーケンスのうち、中破断LOCAに比べ破断口径が大きく原子炉格納容</p>	<p>(以下「PDS」という。)に属する事故シーケンスの中から、当該破損モードの観点で厳しい事故シーケンスを選定する。PDSの分類記号についての説明を第1.2.3表に示す。なお、Excess LOCAにおいても、大破断LOCAで整備した格納容器破損防止対策が有効である。</p> <p>a. 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧破損)</p> <p>破断口径が大きく原子炉格納容器内へ短時間で大量の冷却材が放出され、原子炉格納容器内への注水がなく圧力上昇が抑制されないPDSである「AED」に属する事故シーケンスのうち、中破断LOCAに比べ破断口径が大きく原子炉</p>	<p>記載内容の相違 ・泊、女川それぞれの破損モードを評価事故シーケンスの選定において考慮しない理由を記載している</p> <p>記載方針の相違</p> <p>格納容器破損モードの相違 ・女川は格納容器過圧・過温破損を1つの破損モードとしているが、泊は過圧破損と過温破損の2つに分けて</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>一ケンスとなると考えられる。</p> <p>対策の観点では過圧破損に対しては格納容器の除熱が、過温破損に対しては損傷炉心への注水が必要となる。以上の観点を総合的に考慮すると、LOCAにECCS注水機能喪失及び全交流動力電源喪失を重畳させることで、電源の復旧、注水機能の確保等必要となる対応が多く、格納容器破損防止対策を講じるための対応時間が厳しいシナリオとなる。よって、過圧及び過温への対策の有効性を総合的に評価するためのPDSとして、LOCAを選定し、これに全交流動力電源喪失事象の重畳を考慮するものとする。</p> <p>LOCAに属する事故シーケンスのうち、破断口径が大きいことから原子炉水位の低下が早く、また、水位回復に必要な流量が多いため、対応時の時間余裕、必要な設備容量の観点で厳しい大破断LOCAを起因とし、炉心損傷防止が困難な事故シーケンスとして「1.2.1.1(3) 重要事故シーケンスの選定」にて挙げた事故シーケンスとの包絡関係や、格納容器破損防止対策を講じるための対応時間の厳しさの観点を踏まえて、「大破断LOCA+ECCS失敗+低圧ECCS失敗+全交流動力電源喪失」を評価事故シーケンスとして選定する。</p>	<p>器圧力上昇の観点で厳しくなる大破断LOCAを起因とした「大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイ及び可搬型大型送水ポンプ車を用いた格納容器再循環ユニットへの海水通水による格納容器内自然対流冷却の有効性を確認する観点から、全交流動力電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮する。</p> <p>b. 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）</p> <p>原子炉容器破損時に1次冷却材圧力が高圧で溶融炉心が原子炉格納容器内に分散し、溶融炉心の表面積が大きくなり溶融炉心から原子炉格納容器雰囲気への伝熱が大きく、補助給水及び原子炉格納容器内への注水がなく温度上昇が抑制されないPDSである「TED」に属する事故シーケンスのうち、1次冷却材圧力が高圧で、原子炉容器が破損した際に溶融炉心が原子炉格納容器内に分散する割合が多く、また、溶融炉心からの加熱により放出ガスが高温になる全交流動力電源喪失を起因とし、時間余裕及び要求され</p>	<p>格納容器圧力上昇の観点で厳しくなる大破断LOCAを起因とした「大破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、恒設代替低圧注水ポンプ及び可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ、並びに大容量ポンプを用いた格納容器再循環ユニットへの海水通水による格納容器内自然対流冷却の有効性を確認する観点から、全交流動力電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮する。</p> <p>b. 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）</p> <p>原子炉容器破損時に1次冷却材圧力が高圧で溶融炉心が原子炉格納容器内に分散し、溶融炉心の表面積が大きくなり溶融炉心から原子炉格納容器雰囲気への伝熱が大きく、補助給水及び原子炉格納容器内への注水がなく温度上昇が抑制されないPDSである「TED」に属する事故シーケンスのうち、1次冷却材圧力が高圧で、原子炉容器が破損した際に溶融炉心が原子炉格納容器内に分散する割合が多く、また、溶融炉心からの加熱により放出ガスが高温になる全交流動力電源喪失を起因とし、時間余裕及び要求され</p>	<p>分類している</p> <p>・評価事故シーケンスもプラント型式等により異なる</p> <p>格納容器破損モードの相違</p> <p>・同上</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>b. 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>本格納容器破損モードに含まれるPDSのうち、長期TBは炉心損傷に至る前にRCICによる一時的な冷却に成功しており、起因事象発生から原子炉減圧までの時間余裕の観点ではTQUX, TBD, TBU及びS2Eが厳しいPDSとなる。高圧状態で炉心損傷に至る点ではTQUX, TBD, TBU及びS2EにPDS選定上の有意な違いはないことから、これらのうち、本格納容器破損モードを代表するPDSとして、TQUXを選定する。</p> <p>TQUXに属する事故シーケンスのうち、事象進展が早く、炉心溶融までの時間の観点で厳しい過渡事象を起因とし、逃がし安全弁の再開失敗を含まない、「過渡事象+高圧注水失敗+手動減圧失敗+炉心損傷後の原子炉減圧失敗(+DCH発生)」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>c. 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</p> <p>本格納容器破損モードに含まれるPDSのうち、原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用(FCI)の観点からは、格納容器下部の水中へ落下する溶融炉心の割合が多く、原子炉圧力容器破</p>	<p>る設備容量の観点から厳しくなる補助給水機能喪失を考慮した「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイ及び可搬型大型送水ポンプ車を用いた格納容器再循環ユニットへの海水通水による格納容器内自然対流冷却の有効性を確認する観点から、原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮する。</p> <p>c. 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>1次冷却材圧力が高圧で維持され、原子炉格納容器内への注水がなく高圧溶融物放出時の格納容器雰囲気直接加熱が抑制されないPDSである「TED」に属する事故シーケンスのうち、1次冷却材圧力が高圧で、原子炉容器が破損した際に溶融炉心が原子炉格納容器内に分散する割合が多くなる全交流動力電源喪失を起因とし、時間余裕及び要求される設備容量の観点から厳しくなる補助給水機能喪失を考慮した「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイ及び可搬型大型送水ポンプ車を用いた格納容器再循環ユニットへの海水通水による格納容器内自然対流冷却の有効性を確認する観点から、原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮する。</p> <p>d. 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</p> <p>破断規模が大きく、原子炉格納容器内へ短時間で大量の冷却材が放出されることで原子炉容器破損時の溶融炉心の崩壊熱が大きく、原子炉格納容器内が冷却されないPDSである「AEW」に</p>	<p>れる設備容量の観点から厳しくなる補助給水機能喪失を考慮した「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、恒設代替低圧注水ポンプ及び可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ、並びに大容量ポンプを用いた格納容器再循環ユニットへの海水通水による格納容器内自然対流冷却の有効性を確認する観点から、原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮する。</p> <p>c. 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>1次冷却材圧力が高圧で維持され、原子炉格納容器内への注水がなく高圧溶融物放出時の格納容器雰囲気直接加熱が抑制されないPDSである「TED」に属する事故シーケンスのうち、1次冷却材圧力が高圧で、原子炉容器が破損した際に溶融炉心が原子炉格納容器内に分散する割合が多くなる全交流動力電源喪失を起因とし、時間余裕及び要求される設備容量の観点から厳しくなる補助給水機能喪失を考慮した「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、恒設代替低圧注水ポンプ及び可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ、並びに大容量ポンプを用いた格納容器再循環ユニットへの海水通水による格納容器内自然対流冷却の有効性を確認する観点から、原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮する。</p> <p>d. 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</p> <p>破断口径が大きく、原子炉格納容器内へ短時間で大量の冷却材が放出されることで原子炉容器破損時の溶融炉心の崩壊熱が大きく、原子炉格納容器内が冷却されないPDSである「AEW」</p>	<p>評価事故シーケンスの相違</p> <p>評価事故シーケンスの相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>損時の溶融炉心の保有エネルギーが大きいシーケンスが厳しくなる。原子炉圧力容器が高圧で破損に至る場合、格納容器に放出される溶融炉心が分散され易いと考え、原子炉圧力容器が低圧で破損に至る場合の方が、格納容器下部へ一体となって落下する溶融炉心の割合が多くなると考えられる。また、本格納容器破損モードに対する事象の厳しさを考慮する上では、溶融炉心・コンクリート相互作用の緩和対策である、格納容器下部への水張りが実施された状態を想定しているが、その一方で、原子炉圧力容器破損が想定される状況では、高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱の発生を防止するため、原子炉圧力容器の減圧が実施されている。これらの状況も考慮し、原子炉圧力容器が低圧状態で破損するPDSを選定するものとし、高圧状態で破損するTQUX, TBU, TBD及び長期TBは選定対象から除外する。LOCAは、蒸気が急速に格納容器に流出するため、ジルコニウムの酸化割合が他の低圧破損シーケンスより小さくなり、酸化ジルコニウム質量割合が他の低圧破損シーケンスより小さくなることでデブリの内部エネルギーが小さくなると考えられる。さらに、破断口から高温の冷却材が流出し格納容器下部に滞留する可能性があるが、FCIによる水蒸気爆発は、低温の水に落下する場合の方が発生する可能性が高い事象であり、格納容器下部に高温の冷却材が流入する場合には発生の可能性が低減されるものと考えられることから、LOCAは選定対象から除外する。よって、本格納容器破損モードにおいて厳しいPDSとして、原子炉の水位低下が早く、原子炉圧力容器破損までの時間が短いTQUVを選定する。</p> <p>TQUVに属する事故シーケンスのうち、事象進展が早い過渡事象を起因とし、発生頻度の観点で大きいと考えられる逃がし安全弁の再開失敗を含まない、「過渡事象+高圧注水失敗+低圧ECCS</p>	<p>属する事故シーケンスのうち、中破断LOCAに比べ破断口径が大きく原子炉容器破損時の炉心崩壊熱が高い大破断LOCAを起因とし、さらに炉心損傷を早める観点から低圧注入機能及び高圧注入機能の喪失を、原子炉下部キャビティ水のサブクール度が小さくなる観点から格納容器スプレイ再循環機能の喪失を想定した「大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>また、本評価事故シーケンスにおける原子炉格納容器への注水としては、原子炉下部キャビティに溜まる水のサブクール度が相対的に小さい方が、冷却水から蒸気が急激に生成し事象が厳しくなるため、格納容器スプレイポンプによる注水は想定せず、代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイによる注水を想定する。代替格納容器スプレイは、格納容器スプレイポンプより開始時間が遅く、流量も小さいため、原子炉下部キャビティ水のサブクール度は小さくなり、事象を厳しく評価することとなる。</p> <p>なお、代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイ及び可搬型大型送水ポンプ車を用いた格納容器再循環ユニットへの海水通水による格納容器内自然対流冷却の有効性を確認する観点から、全交流動力電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮する。</p>	<p>に属する事故シーケンスのうち、中破断LOCAに比べ破断口径が大きく原子炉容器破損時の炉心崩壊熱が高い大破断LOCAを起因とし、さらに炉心損傷を早める観点から高圧注入機能及び低圧注入機能の喪失を、原子炉下部キャビティ水のサブクール度が小さくなる観点から格納容器スプレイ再循環機能の喪失を想定した「大破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>また、本評価事故シーケンスにおける原子炉格納容器への注水としては、原子炉下部キャビティに溜まる水のサブクール度が相対的に小さい方が、冷却水から蒸気が急激に生成し事象が厳しくなるため、格納容器スプレイポンプによる注水は想定せず、恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイによる注水を想定する。恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイは、格納容器スプレイポンプより開始時間が遅く、流量も小さいため、原子炉下部キャビティ水のサブクール度は小さくなり、事象を厳しく評価することとなる。</p> <p>なお、恒設代替低圧注水ポンプ及び可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ、並びに大容量ポンプを用いた格納容器再循環ユニットへの海水通水による格納容器内自然対流冷却の有効性を確認する観点から、全交流動力電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮する。</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>失敗+損傷炉心冷却 失敗(+FCI発生)」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>d. 水素燃焼</p> <p>本発電用原子炉施設では、格納容器内が窒素置換され、初期酸素濃度が低く保たれている。炉心損傷に伴い、水素濃度は容易に13vol%を超えることから、水素燃焼防止の観点からは酸素濃度が重要となるため、炉心損傷により放出される核分裂生成物による水の放射線分解に伴う酸素濃度の上昇に着目する。本格納容器破損モードはPRAから抽出されたものではないが、評価のためにPDSを格納容器先行破損の事故シーケンス以外のPDSから選定する。酸素は水の放射線分解で発生するが、酸素濃度は他の気体の存在量の影響を受けるため、炉心損傷後の格納容器内の気体組成を考える上で影響が大きいと考えられるジルコニウム-水反応による水素発生に着目する。原子炉注水に期待しない場合のジルコニウム-水反応の挙動は事象発生時の原子炉圧力容器外への冷却材の放出経路から、LOCAとその他のPDSに大別できる。LOCAでは事象発生と同時に原子炉圧力容器が大きく減圧され、冷却材が多量に原子炉圧力容器外に排出されることから、ジルコニウム-水反応に寄与する冷却材の量が少なくなり、水素濃度は13vol%を上回るものの、その他のPDSに比べて水素発生量が少なくなると考えられる。このため、LOCAでは水の放射線分解によって増加する酸素濃度が他のPDSよりも相対的に高くなる可能性が考えられる。さらに、原子炉圧力容器破損の有無の影響を考えると、原子炉圧力容器が破損する場合には、格納容器下部での熔融炉心・コンクリート相互作用によって生じる非凝縮性ガスが酸素濃度を低下させる方向に寄与する可能性が考えられることから、同じPDSでも原子炉圧力容器破損に至らない場合を想定することが適切と考える。ま</p>	<p>e. 水素燃焼</p> <p>破断規模が大きく原子炉格納容器内へ短時間で大量の冷却材が放出されることで事象進展に伴う水素発生速度が大きく、格納容器スプレイによる水蒸気の凝縮により、原子炉格納容器内の水素濃度が高くなるPDSである「AEI」に属する事故シーケンスのうち、中破断LOCAに比べ破断口径が大きく、事象進展が早くなり、初期から水素放出が開始され、かつ水素放出速度が大きくなる大破断LOCAを起因とし、事象初期の大容量の炉心注水に期待できない低圧注入機能の喪失を想定し、さらに炉心損傷を早め、時間余裕及び設備容量の観点から厳しくなるように高圧注入機能の喪失も考慮した「大破断LOCA時に低圧注入機能及び高圧注入機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p>	<p>e. 水素燃焼</p> <p>破断口径が大きく原子炉格納容器内へ短時間で大量の冷却材が放出されることで事故進展に伴う水素発生速度が大きく、格納容器スプレイによる水蒸気の凝縮により、原子炉格納容器内の水素濃度が高くなるPDSである「AEI」に属する事故シーケンスのうち、中破断LOCAに比べ破断口径が大きく、事故進展が早くなり、初期から水素放出が開始され、かつ水素放出速度が大きくなる大破断LOCAを起因とし、事象初期の大容量の炉心注水に期待できない低圧注入機能の喪失を想定し、さらに炉心損傷を早め、時間余裕及び設備容量の観点から厳しくなるように高圧注入機能の喪失も考慮した「大破断LOCA時に高圧注入機能及び低圧注入機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p>	<p>評価事故シーケンスの相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>た、「1.2.1.1(3)重要事故シーケンスの選定」に示すとおり、炉心損傷を防止できない事故シーケンスのうち、格納容器破損防止対策の有効性を確認する事故シーケンスとしては、大破断LOCAと非常用炉心冷却系注水機能の喪失が重畳する事故シーケンスのみが抽出されている。これらのことから、「大破断LOCA+ECCS失敗+低圧ECCS失敗+全交流動力電源喪失」を本格格納容器破損モードの評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>有効性評価に当たっては、酸素濃度の上昇に着目する観点から、ジルコニウム-水反応による水素の過剰な発生の抑制及び水の放射線分解に伴い発生する酸素を格納容器内に保持することによる酸素濃度の上昇を考慮し、炉心損傷後に原子炉注水に成功し、格納容器ベントを実施しない場合について評価するものとする。</p> <p>e. 溶融炉心・コンクリート相互作用</p> <p>本格格納容器破損モードに含まれるPDSのうち、溶融炉心・コンクリート相互作用の観点からは、格納容器下部に落下する溶融炉心の割合が多いシーケンスが厳しくなる。原子炉圧力容器が高圧で破損に至る場合、格納容器に放出される溶融炉心が分散され易く、また、落下速度が大きくなることで、格納容器下部に落下した際の粒子化割合が高くなり、落下した溶融炉心が冷却され易いと考え、原子炉圧力容器が低圧で破損に至る場合の方が、格納容器下部へ一体となって落下する溶融炉心の割合が多くなると考えられる。また、原子炉圧力容器の破損が想定される状況では、高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱の発生を防止するため、原子炉圧力容器の減圧が実施されている。これらの状況も考慮し、原子炉圧力容器が低圧状態で破損するPDSを選定するものとし、高圧状態で破損するTQX, TBD, TBU, 長期TB及びS2Eは選定対象から</p>	<p>f. 溶融炉心・コンクリート相互作用</p> <p>破断規模が大きく原子炉格納容器内へ短時間で大量の冷却材が放出されることで原子炉容器破損時の溶融炉心の崩壊熱が大きく、原子炉格納容器内への注水がなく原子炉下部キャビティへ落下する溶融炉心が冷却されないPDSである「AED」に属する事故シーケンスのうち、中破断LOCAに比べ破断口径が大きく事象進展が早くなり原子炉容器破損時の炉心崩壊熱が高い大破断LOCAを起因とした「大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイ及び可搬型大型送水ポンプ車を用いた格納容器再循環ユニットへの海水通水による格納容器内自然対流冷却の有効性を確認する観点から、全交流動力電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮する。</p>	<p>f. 溶融炉心・コンクリート相互作用</p> <p>破断口径が大きく原子炉格納容器内へ短時間で大量の冷却材が放出されることで原子炉容器破損時の溶融炉心の崩壊熱が大きく、原子炉格納容器内への注水がなく原子炉下部キャビティへ落下する溶融炉心が冷却されないPDSである「AED」に属する事故シーケンスのうち、中破断LOCAに比べ破断口径が大きく事象進展が早くなり原子炉容器破損時の炉心崩壊熱が高い大破断LOCAを起因とした「大破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、恒設代替低圧注水ポンプ及び可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ、並びに大容量ポンプを用いた格納容器再循環ユニットへの海水通水による格納容器内自然対流冷却の有効性を確認する観点から、全交流動力電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失の重</p>	<p>評価事故シーケンスの相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>除外する。原子炉圧力容器が低圧破損に至る事象として、TQUV (TQUXにおける炉心損傷後の手動減圧を含む)、中破断LOCA及び大破断LOCAが抽出されるが、LOCAは格納容器下部への冷却材の流入の可能性があり、熔融炉心・コンクリート相互作用の観点で厳しい事象とはならないと考えられるため、選定対象から除外する。よって、本格納容器破損モードにおいて最も厳しいPDSとして、原子炉の水位低下が早く、対策実施までの時間余裕の観点から厳しいTQUVを選定する。</p> <p>TQUVに属する事故シーケンスのうち、事象進展が早く、対応時の時間余裕の観点で厳しい過渡事象を起因とし、発生頻度の観点で大きいと考えられる逃がし安全弁の再開失敗を含まない、「過渡事象+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗+損傷炉心冷却失敗(+デブリ冷却失敗)」を評価事故シーケンスとして選定する。</p> <p>格納容器破損モード及び評価事故シーケンスについて整理した結果を第1.2.3表に示す。</p> <p>1.2.2.2有効性を確認するための評価項目の設定</p> <p>「1.2.2.1 格納容器破損モードの選定と評価事故シーケンスの選定」に挙げた格納容器破損モードについては、格納容器破損防止対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。</p> <p>なお、格納容器直接接触(シェルアタック)については、BWR MARK-I型の格納容器に特有の格納容器破損モードであり、MARK-I改良型の格納容器は熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに直接接触する構造ではないため、格納容器直接接触(シェルアタック)に係る評価項目「原子炉格納容器の床上に落下した熔融炉心が床面を拡がり原子炉格納容器バウンダリと直接接触しないこと及び熔融炉心が適切に冷却されること」については、有効性を確認するための評</p>	<p>格納容器破損モード及び評価事故シーケンスについて整理した結果を第6.2.3表に示す。</p> <p>6.2.2.2 有効性を確認するための評価項目の設定</p> <p>6.2.2.1に挙げた格納容器破損モードについては、格納容器破損防止対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。なお、格納容器直接接触(シェルアタック)については、BWRマークI型の原子炉格納容器特有の事象であり、PWRでは原子炉格納容器が大きく、熔融炉心が壁面に流れる構造ではないため、発生の可能性がないと考えられることから、本格納容器破損モードに係る評価項目(原子炉格納容器の床上に落下した熔融炉心が床面を拡がり原子炉格納容器バウンダリと直接接触しないこと及び熔融炉心が適切に冷却されること)については、評価項目として設定しない。</p>	<p>畳を考慮する。</p> <p>格納容器破損モード及び評価事故シーケンスについて整理した結果を第1.2.3表に示す。</p> <p>1.2.2.2有効性を確認するための評価項目の設定</p> <p>「1.2.2.1格納容器破損モードの選定と評価事故シーケンスの選定」に挙げた格納容器破損モードについては、格納容器破損防止対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。なお、格納容器直接接触(シェルアタック)については、BWRマークI型の原子炉格納容器特有の事象であり、PWRでは原子炉格納容器が大きく、熔融炉心が壁面に流れる構造ではないため、発生の可能性がないと考えられることから、本格納容器破損モードに係る評価項目(原子炉格納容器の床上に落下した熔融炉心が床面を拡がり原子炉格納容器バウンダリと直接接触しないこと及び熔融炉心が適切に冷却されること)については、評価項目として設定しない。</p>	<p>記載表現の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>価項目として設定しない。</p> <p>(1) 原子炉格納容器バウンダリにかかる圧力が、限界圧力である最高使用圧力0.427MPa[gage]の2倍の圧力0.854MPa[gage]を下回ること。</p> <p>(2) 原子炉格納容器バウンダリにかかる温度が、限界温度200℃を下回ること。</p> <p>(3) 放射性物質の総放出量は、放射性物質による環境への汚染の視点も含め、環境への影響をできるだけ小さくとどめるものであること。</p> <p>(4) 原子炉圧力容器の破損までに、原子炉圧力は2.0MPa[gage]以下に低減されていること。</p> <p>(5) 急速な原子炉圧力容器外の熔融燃料-冷却材相互作用による熱的・機械的荷重によって、原子炉格納容器バウンダリの機能が喪失しないこと。</p> <p>(6) 格納容器が破損する可能性のある水素の爆轟を防止すること。具体的には、格納容器内の酸素濃度が5vol%以下であること。</p> <p>(7) 可燃性ガスの蓄積、燃焼が生じた場合においても、(1)の要件を満足すること。</p> <p>(8) 熔融炉心による侵食によって、格納容器の構造部材の支持機能が喪失しないこと及び熔融炉心が適切に冷却されること。</p>	<p>(1) 原子炉格納容器バウンダリにかかる圧力が、限界圧力を下回る圧力である最高使用圧力0.283MPa[gage]の2倍の圧力0.566MPa[gage]を下回ること。</p> <p>(2) 原子炉格納容器バウンダリにかかる温度が、限界温度を下回る温度である200℃を下回ること。</p> <p>(3) 放射性物質の総放出量は、放射性物質による環境への汚染の視点も含め、環境への影響をできるだけ小さくとどめるものであること。</p> <p>(4) 原子炉圧力容器の破損までに、原子炉冷却材圧力は2.0MPa[gage]以下に低減されていること。</p> <p>(5) 急速な原子炉圧力容器外の熔融燃料-冷却材相互作用による熱的・機械的荷重によって、原子炉格納容器バウンダリの機能が喪失しないこと。</p> <p>(6) 原子炉格納容器が破損する可能性のある水素の爆轟を防止すること。具体的には、原子炉格納容器内の水素濃度がドライ条件に換算して13vol%以下であること。</p> <p>(7) 可燃性ガスの蓄積、燃焼が生じた場合においても、(1)の要件を満足すること。</p> <p>(8) 熔融炉心による侵食によって、原子炉格納容器の構造部材の支持機能が喪失しないこと及び熔融炉心が適切に冷却されること。</p>	<p>(1) 原子炉格納容器バウンダリにかかる圧力が、限界圧力を下回る圧力である最高使用圧力0.39MPa[gage]の2倍の圧力0.78MPa[gage]を下回ること。</p> <p>(2) 原子炉格納容器バウンダリにかかる温度が、限界温度を下回る温度である200℃を下回ること。</p> <p>(3) 放射性物質の総放出量は、放射性物質による環境への汚染の視点も含め、環境への影響をできるだけ小さくとどめるものであること。</p> <p>(4) 原子炉圧力容器の破損までに、原子炉冷却材圧力は2.0MPa[gage]以下に低減されていること。</p> <p>(5) 急速な原子炉圧力容器外の熔融燃料-冷却材相互作用による熱的・機械的荷重によって、原子炉格納容器バウンダリの機能が喪失しないこと。</p> <p>(6) 原子炉格納容器が破損する可能性のある水素の爆轟を防止すること。具体的には、原子炉格納容器内の水素濃度がドライ条件に換算して13vol%以下であること。</p> <p>(7) 可燃性ガスの蓄積、燃焼が生じた場合においても、(1)の要件を満足すること。</p> <p>(8) 熔融炉心による侵食によって、原子炉格納容器の構造部材の支持機能が喪失しないこと及び熔融炉心が適切に冷却されること。</p>	<p>設計の相違 記載方針の相違 ・泊のCV健全性は2Pdまで確認しており、限界圧力は2Pdよりも上となる</p> <p>記載表現の相違 ・同上</p> <p>評価項目の相違 ・プラント型式等の違いにより評価項目が異なる</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.2.3 使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>1.2.3.1 想定事故</p> <p>「使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故」については、本発電用原子炉施設において、燃料プール内に貯蔵されている燃料の著しい損傷に至る可能性があるとして想定する以下の事故の評価を行う。</p> <p>(1) 想定事故1</p> <p>燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、燃料プール内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故</p> <p>(2) 想定事故2</p> <p>サイフォン現象等により燃料プール内の水の小規模な喪失が発生し、燃料プールの水位が低下する事故</p> <p>1.2.3.2 有効性を確認するための評価項目の設定</p> <p>「1.2.3.1 想定事故」に挙げた想定事故については、燃料プールにおける燃料損傷を防止するための対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。</p> <p>(1) 燃料有効長頂部が冠水していること。</p> <p>(2) 放射線の遮蔽が維持される水位を確保すること。</p> <p>(3) 未臨界が維持されていること。</p>	<p>6.2.3 使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>6.2.3.1 想定事故</p> <p>「使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故」については、本原子炉施設において、使用済燃料ピット内に貯蔵されている燃料の著しい損傷に至る可能性があるとして想定する以下の事故の評価を行う。</p> <p>(1) 想定事故1</p> <p>使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故</p> <p>(2) 想定事故2</p> <p>サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故</p> <p>6.2.3.2 有効性を確認するための評価項目の設定</p> <p>6.2.3.1に挙げた想定事故については、使用済燃料ピットにおける燃料損傷を防止するための対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。</p> <p>(1) 燃料有効長頂部が冠水していること。</p> <p>(2) 放射線の遮蔽が維持される水位を確保すること。</p> <p>(3) 未臨界が維持されていること。</p>	<p>1.2.3 使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>2.2.3.1 想定事故</p> <p>「使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故」については、本原子炉施設において、使用済燃料ピット内に貯蔵されている燃料の著しい損傷に至る可能性があるとして想定する以下の事故の評価を行う。</p> <p>(1) 想定事故1</p> <p>使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故</p> <p>(2) 想定事故2</p> <p>サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故</p> <p>1.2.3.2 有効性を確認するための評価項目の設定</p> <p>「1.2.3.1 想定事故」に挙げた想定事故については、使用済燃料ピットにおける燃料損傷を防止するための対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。</p> <p>(1) 燃料有効長頂部が冠水していること。</p> <p>(2) 放射線の遮蔽が維持される水位を確保すること。</p> <p>(3) 未臨界が維持されていること。</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.2.4 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>1.2.4.1事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンスの選定</p> <p>「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については、主復水器真空破壊から制御棒引き抜き開始までの期間を評価対象*とし、原子炉の水位、温度、圧力等のプラントパラメータの類似性、保守点検状況等に応じた緩和設備の使用可能性、起因事象及び成功基準に関する類似性に応じて、プラントの状態を適切に区分する。また、区分したプラント状態を考慮し、燃料の著しい損傷に至る可能性がある想定する事故シーケンスを、本発電用原子炉施設を対象としたPRAの結果を踏まえて、運転停止中事故シーケンスグループにグループ化し、運転停止中事故シーケンスグループごとに、重要事故シーケンスを選定して評価を行う。</p> <p>※「実用発電用原子炉に係る運転停止中原子炉における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド」の共通解析条件に定められている運転停止中の期間は「主発電機の解列から、原子炉起動の過程における主発電機の併列まで」となり、本評価対象と異なる。ただし、「主発電機の解列から主復水器真空破壊まで」及び「制御棒引き抜き開始から原子炉起動の過程における主発電機の併列まで」における低出力運転時及びプラント停止時の期間においては、給復水系を含む緩和設備の待機状態が出力運転時とほぼ同程度であり、かつ、発生する起因事象もほぼ同様であることから運転時における内部事象レベルPRAの評価範囲と位置づけている。</p> <p>(添付資料 1.2.1)</p> <p>(1) 運転停止中事故シーケンスの抽出</p> <p>内部事象停止時レベルPRAにおいては、各起因事象の発生から燃料損傷に至ることを防止するための緩和手段の組合せ等を第 1.2.6 図に示すイベントツリーで分析し、燃料損傷に至る事故シー</p>	<p>6.2.4 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>6.2.4.1 事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンスの選定</p> <p>運転停止中の原子炉は、発電機の解列から並列までの期間とし、この期間中はプラント状態が様々に変化する。このため、プラントの運転状態、1次系の開放状態、1次系保有水量、崩壊熱及び保守点検状況等に応じた緩和設備の状態等に応じて、プラントの状態を適切に区分した上で、「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については、運転停止中の原子炉において、燃料の著しい損傷に至る可能性がある想定する事故シーケンスを、本原子炉施設を対象としたPRAの結果を踏まえて事故シーケンスグループにグループ化し、事故シーケンスグループごとに重要事故シーケンスを選定して評価を行う。</p> <p>(添付資料6.2.2)</p> <p>(1) 事故シーケンスの抽出</p> <p>停止時レベル1 PRAにおいては、各起因事象の発生から燃料損傷に至ることを防止するための緩和手段の組合せ等を第6.2.5図に示すイベントツリーで分析し、燃料損傷に至る事故シーケンスを抽</p>	<p>1.2.4運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>2.2.4.1事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンスの選定</p> <p>運転停止中の原子炉は、主発電機の解列から並列までの期間とし、この期間中はプラント状態が様々に変化する。このため、プラントの運転状態、1次冷却系の開放状態、1次冷却系保有水量、崩壊熱及び保守点検状況等に応じた緩和設備の状態等に応じて、プラントの状態を適切に区分したうえで、「運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」については、運転停止中の原子炉において、燃料の著しい損傷に至る可能性がある想定する事故シーケンスを、本原子炉施設を対象としたPRAの結果を踏まえ事故シーケンスグループにグループ化し、事故シーケンスグループごとに重要事故シーケンスを選定して評価を行う。</p> <p>(添付資料 1.2.2)</p> <p>(1) 運転停止中事故シーケンスの抽出</p> <p>停止時レベル1 PRAにおいては、各起因事象の発生から燃料損傷に至ることを防止するための緩和手段の組合せ等を第 1.2.5図に示すイベントツリーで分析し、燃料損傷に至る事故シーケンスを抽</p>	<p>評価対象期間の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>・記載は異なるが、プラント状態や保守点検状態等に応じた緩和設備の状態等に応じて、プラントの状態を区分している点は、泊も女川も同様</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・女川はガイドと評価期間が異なるため、その理由を記載している</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>ケンスを抽出する。</p> <p>(2) 運転停止中事故シーケンスのグループ化 PRAの結果を踏まえて抽出した事故シーケンスについて、重大事故等に対処するための措置が基本的に同じとなるよう、燃料損傷に至る主要因の観点から事故シーケンスを以下のように分類する。</p> <p>なお、反応度の誤投入については、複数の人的過誤や機器故障が重畳しない限り反応度事故に至る可能性はなく、また、万一、反応度事故に至った場合でも、局所的な事象で収束し、燃料の著しい破損又は大規模な炉心損傷に至ることは考え難いことから、内部事象停止時レベルIPRAの起回事象から除外しているが、本事故事象に対する対策の有効性を確認する観点や「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」にて挙げられる運転停止中事故シーケンスグループとの包含関係も踏まえて追加する。</p> <p>a. 崩壊熱除去機能喪失 b. 全交流動力電源喪失 c. 原子炉冷却材の流出 d. 反応度の誤投入</p> <p>(3) 重要事故シーケンスの選定 運転停止中事故シーケンスグループごとに、有効性評価の対象とする重要事故シーケンスを選定する。同じ運転停止中事故シーケンスグループに複数の事故シーケンスが含まれる場合には、燃料損傷防止対策の実施に対する時間余裕、燃料損傷回避に必要な設備容量及び運転停止中事故シーケンスグループ内の代表性の観点で、より厳しいシーケンスを選定する。重要事故シーケンスの選定結果は以下のとおりである。</p>	<p>出する。</p> <p>(2) 事故シーケンスのグループ化 PRAの結果を活用して抽出した事故シーケンスを、重大事故等に対処するための措置が基本的に同じとなるよう、燃料損傷に至る主要因の観点から事故シーケンスグループを以下のように分類している。</p> <p>a. 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失） b. 全交流動力電源喪失 c. 原子炉冷却材の流出 d. 反応度の誤投入</p> <p>(3) 重要事故シーケンスの選定 運転停止中事故シーケンスグループごとに、有効性評価の対象とする重要事故シーケンスを選定する。同じ運転停止中事故シーケンスグループに複数の事故シーケンスが含まれる場合には、燃料損傷防止対策の実施に対する時間余裕、燃料損傷防止に必要な設備容量及び運転停止中事故シーケンスグループ内の代表性の観点で、より厳しいシーケンスを選定する。重要事故シーケンスの選定結果は以下のとおりである。</p>	<p>出する。</p> <p>(2) 運転停止中事故シーケンスのグループ化 運転停止中事故シーケンスのグループ化に当たっては、重大事故等に対処するための措置が基本的に同じとなるよう、燃料損傷に至る主要因の観点から事故シーケンスを以下のように分類している。</p> <p>a. 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失） b. 全交流動力電源喪失 c. 原子炉冷却材の流出 d. 反応度の誤投入</p> <p>(3) 重要事故シーケンスの選定 運転停止中事故シーケンスグループごとに、有効性評価の対象とする重要事故シーケンスを選定する。同じ運転停止中事故シーケンスグループに複数の事故シーケンスが含まれる場合には、燃料損傷防止対策の実施に対する時間余裕、燃料損傷回避に必要な設備容量等の観点で、より厳しいシーケンスを選定する。</p>	<p>記載方針の相違 ・女川は反応度の誤投入の扱いについて追記している</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>a. 崩壊熱除去機能喪失</p> <p>本事故シーケンスグループは、運転中の残留熱除去系の故障等が発生した後、崩壊熱除去・炉心冷却に失敗し、燃料損傷に至るものである。本事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンスは、代表性の観点から、残留熱除去機能喪失を起因事象とする「崩壊熱除去機能喪失+崩壊熱除去・炉心冷却失敗」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)の故障によって崩壊熱除去機能が喪失する場合については、事象進展が同様となる全交流動力電源喪失において、燃料損傷防止対策の有効性を確認する。</p> <p>b. 全交流動力電源喪失</p> <p>本事故シーケンスグループは、外部電源喪失の発生時に非常用交流電源の確保に失敗して全交流動力電源喪失に至り、その後、崩壊熱除去・炉心冷却の失敗によって、燃料損傷に至るものである。</p> <p>本事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンスは、代表性の観点から、外部電源喪失とともに非常用ディーゼル発電機等が機能喪失し、全交流動力電源喪失に至る「外部電源喪失+交流電源喪失+崩壊熱除去・炉心冷却失敗」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、本重要事故シーケンスは、従属的に発生する「原子炉補機冷却機能喪失」の重畳を考慮したものとなっている。</p> <p>c. 原子炉冷却材の流出</p> <p>本事故シーケンスグループは、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続された系統の誤操作等により原子炉冷却材が系外に流出後、崩壊熱除</p>	<p>a. 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）</p> <p>炉心注水開始までの時間余裕及び要求される設備容量の観点から、炉心崩壊熱が高く、1次系保有水量が少ない「燃料取出前のミッドループ運転中に余熱除去機能が喪失する事故」を、重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水の有効性を確認する観点から、充てんポンプの機能喪失の重畳を考慮する。</p> <p>b. 全交流動力電源喪失</p> <p>全交流動力電源喪失に係る事故シーケンスは「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故」のみである。</p> <p>全交流動力電源喪失の発生に伴い従属的に発生する原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮し、代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水開始までの時間余裕が短く、かつ、要求される設備容量の観点から、炉心崩壊熱が高く、1次系保有水量が少ない「燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>c. 原子炉冷却材の流出</p> <p>1次冷却材の流出流量が多く、1次系保有水の確保の観点から、炉心崩壊熱が高く、1次系保有水量が少ない「燃料取出前のミッドループ</p>	<p>a. 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）</p> <p>要求される設備容量の観点から、炉心崩壊熱が高く、1次冷却系保有水量が少ない「燃料取出前のミッドループ運転中に余熱除去機能が喪失する事故」を、重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、蓄圧注入及び恒設代替低圧注水ポンプによる炉心注水の有効性を確認する観点から、充てん注入機能及び高圧注入機能の喪失の重畳を考慮する。</p> <p>b. 全交流動力電源喪失</p> <p>全交流動力電源喪失に係る事故シーケンスは「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故」のみである。</p> <p>全交流動力電源喪失の発生に伴い従属的に発生する原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮し、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開始までの時間余裕が短く、かつ、要求される設備容量の観点から、炉心崩壊熱が高く、1次冷却系保有水量が少ない「燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>c. 原子炉冷却材の流出</p> <p>1次冷却材の流出流量が多く、1次冷却系保有水の確保の観点から、炉心崩壊熱が高く、1次冷却系保有水量が少ない「燃料取出前のミッド</p>	<p>重要事故シーケンスの相違</p> <p>重要事故シーケンスの相違</p> <p>重要事故シーケンスの相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>去・炉心冷却の失敗によって、燃料損傷に至るものである。</p> <p>事象認知までに要する時間や冷却材の流出量の観点から、「原子炉冷却材の流出(RHR 切替時の冷却材流出)+崩壊熱除去・炉心冷却失敗」を重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>なお、「原子炉冷却材の流出(CRD 交換時の冷却材流出)+崩壊熱除去・炉心冷却失敗」については、必要な設備容量が大きいものの、運転操作に伴う冷却材流出事象と異なり、作業・操作場所と流出発生個所が同一であるため認知は容易であると考えられるため、重要事故シーケンスとしては選定しない。また、「原子炉冷却材の流出(LPRM 交換時の冷却材流出)+崩壊熱除去・炉心冷却失敗」については、必要な設備容量が比較的小さく、運転操作に伴う冷却材流出事象と異なり、作業・操作場所と流出発生個所が同一であるため認知は容易であると考えられるため、重要事故シーケンスとしては選定しない。また、「原子炉冷却材の流出(CUW ブロー時の冷却材流出)+崩壊熱除去・炉心冷却失敗」については、炉心損傷頻度が比較的大きいものの、冷却材流出発生時には、ブロー水の排水先の放射性廃棄物処理設備の運転員による異常の認知にも期待でき、認知は容易であると考えられるため、重要事故シーケンスとしては選定しない。</p> <p>d. 反応度の誤投入</p> <p>本事故シーケンスグループは、反応度事故により、燃料損傷に至るものである。本事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンスは「制御棒の誤引き抜き」のみであることから、重要事故シーケンスとして選定する。具体的には、代表性の観点から、「停止中に実施される試験等により、制御棒1本が全引き抜きされている状態から、他の1本の制御棒が操作量の制限を超える誤った操作によって引き抜かれ、異常な</p>	<p>運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故」を、重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>d. 反応度の誤投入</p> <p>反応度の誤投入に係る事故シーケンスは「反応度の誤投入事故」のみである。</p> <p>定期検査中、原子炉起動前までは純水注水による希釈が生じない措置を講じることから、臨界到達までの時間余裕を厳しく評価する観点で「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p>	<p>ドループ運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故」を、重要事故シーケンスとして選定する。</p> <p>d. 反応度の誤投入</p> <p>反応度の誤投入に係る事故シーケンスは「反応度の誤投入事故」のみである。</p> <p>定期検査中、原子炉起動前までは純水注水による希釈が生じない措置を講じることから、臨界到達までの時間余裕を厳しく評価する観点で「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」を重要事故シーケンスとして選定する。</p>	<p>重要事故シーケンスの相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>反応度の誤投入を認知できずに燃料の損傷に至る事故」を想定する。</p> <p>各運転停止中事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンス及び重要事故シーケンスについて整理した結果を第1.2.4表に示す。</p> <p>1.2.4.2有効性を確認するための評価項目の設定 「1.2.4.1事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンスの選定」に挙げた事故シーケンスグループについては、運転停止中の原子炉における燃料の著しい損傷を防止するための対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。</p> <p>(1) 燃料有効長頂部が冠水していること。 (2) 放射線の遮蔽が維持される水位を確保すること。 (3) 未臨界を確保すること(ただし、通常の運転操作における臨界又は燃料の健全性に影響を与えない一時的かつ僅かな出力上昇を伴う臨界は除く。)</p>	<p>各運転停止中事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンス及び重要事故シーケンスについて整理した結果を第6.2.4表に示す。</p> <p>6.2.4.2 有効性を確認するための評価項目の設定 6.2.4.1に挙げた事故シーケンスグループについては、運転停止中の原子炉における燃料の著しい損傷を防止するための対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。</p> <p>(1) 燃料有効長頂部が冠水していること。 (2) 放射線の遮蔽が維持される水位を確保すること。 (3) 未臨界を確保すること(ただし、通常の運転操作における臨界、又は燃料の健全性に影響を与えない一時的かつ僅かな出力上昇を伴う臨界は除く。)</p>	<p>各運転停止中事故シーケンスグループに含まれる事故シーケンス及び重要事故シーケンスについて整理した結果を第1.2.4表に示す。</p> <p>1.2.4.2有効性を確認するための評価項目の設定 「1.2.4.1事故シーケンスのグループ化と重要事故シーケンスの選定」に挙げた事故シーケンスグループについては、運転停止中の原子炉における燃料の著しい損傷を防止するための対策に対して有効性があることを確認するため、以下の評価項目を設定する。</p> <p>(1) 燃料有効長頂部が冠水していること。 (2) 放射線の遮蔽が維持される水位を確保すること。 (3) 未臨界を確保すること(ただし、通常の運転操作における臨界、又は燃料の健全性に影響を与えない一時的かつ僅かな出力上昇を伴う臨界は除く。)</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.3評価に当たって考慮する事項</p> <p>1.3.1有効性評価において考慮する措置</p> <p>グループ化した事故シーケンスごとに、関連する措置を「技術的能力に係る審査基準への適合状況説明資料」及び「重大事故等対処設備について」との関係を含めて整理して評価を行う。評価に当たっては、「技術的能力に係る審査基準への適合状況説明資料」で講じることとした措置のうち、「重大事故等対処設備について」で重大事故等対策として用いたものを対象とするが、手順及び体制としてはその他の措置との関係も含めて必要となる水源、燃料及び電源の資源や要員を整理し、資源及び要員の確保に関する評価を行う。</p> <p>なお、「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」における1つの事故シーケンスグループにおいて複数の対策があり、それぞれで重要事故シーケンス等を選定していない場合には、代表性、包絡性を整理し解析を行う。また、「運転中の原子炉における重大事故」における1つの格納容器破損モードにおいて複数の対策がある場合には各々の対策において解析を行う。</p> <p>1.3.2安全機能の喪失に対する仮定</p> <p>グループ化した事故シーケンスごとに、PRAの結果を踏まえ、起因事象の発生に加えて想定する多重故障、共通原因故障又は系統間の機能依存性を考慮した従属故障等の安全機能の喪失を考慮する。</p> <p>また、機能喪失の要因として故障又は待機除外を想定した設備の復旧には期待しない。</p> <p>(添付資料 1.3.1)</p>	<p>6.3 評価に当たって考慮する事項</p> <p>6.3.1 有効性評価において考慮する措置</p> <p>グループ化した事故シーケンスごとに、関連する措置を「5. 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」及び「添付書類 1.12.3.1「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合』との関係を含めて整理して評価を行う。評価に当たっては、「5. 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」で講じることとした措置のうち、「添付書類 1.12.3.1「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合』で重大事故等対策として用いたものを対象とするが、手順及び体制としてはその他の措置との関係も含めて必要となる水源、燃料及び電源の資源や要員を整理し、資源及び要員の確保に関する評価を行う。なお、「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」における1つの事故シーケンスグループにおいて複数の対策があり、それぞれで重要事故シーケンスを選定していない場合には、代表性、包絡性を整理し、解析を行い、「運転中の原子炉における重大事故」における1つの格納容器破損モードにおいて複数の対策がある場合は、各々の対策において解析を行う。</p> <p>6.3.2 安全機能の喪失に対する仮定</p> <p>グループ化した事故シーケンスごとに、PRAの結果を踏まえ、起因事象の発生に加えて想定する共通原因故障又は系統間の機能依存性を考慮した従属故障等の安全機能の喪失を考慮する。また、機能喪失の要因として故障又は待機除外を想定した設備の復旧には期待しない。</p>	<p>1.3評価に当たって考慮する事項</p> <p>1.3.1有効性評価において考慮する措置</p> <p>グループ化した事故シーケンスごとに、関連する措置を「技術的能力に係る審査基準への適合状況説明資料」及び「設置許可基準規則等への適合性について（重大事故等対処設備）」との関係を含めて整理して評価を行う。評価に当たっては、「技術的能力に係る審査基準への適合状況説明資料」で講じることとした措置のうち、「設置許可基準規則等への適合性について（重大事故等対処設備）」で重大事故等対策として用いたものを対象とするが、手順及び体制としてはその他の措置との関係も含めて必要となる水源、燃料及び電源の資源や要員を整理し、資源及び要員の確保に関する評価を行う。なお、「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」における1つの事故シーケンスグループにおいて複数の対策があり、それぞれで重要事故シーケンスを選定していない場合には、代表性、包絡性を整理し、解析を行い、「運転中の原子炉における重大事故」における1つの格納容器破損モードにおいて複数の対策がある場合は、各々の対策において解析を行う。</p> <p>1.3.2安全機能の喪失に対する仮定</p> <p>グループ化した事故シーケンスごとに、PRAの結果を踏まえ、起因事象の発生に加えて想定する共通要因故障又は系統間の機能依存性を考慮した従属故障等の安全機能の喪失を考慮する。また、機能喪失の要因として故障又は待機除外を想定した設備の復旧には期待しない。</p>	<p>記載方針の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.3.3外部電源に対する仮定</p> <p>外部電源有無の双方について考慮するが、基本的には常用系機器の機能喪失、工学的安全施設の作動遅れ及び運転員等操作への影響を考慮して、有効性を確認するための評価項目に対して評価結果の余裕が小さくなるような場合を想定する。</p> <p>1.3.4単一故障に対する仮定</p> <p>重大事故等は、設計基準事故対処設備が多重の機能喪失を起こすことを想定しており、さらに、重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備に対して多様性を考慮して設置していることから、重大事故等対処設備の単一故障は仮定しない。</p> <p>1.3.5 運転員等の操作時間に対する仮定</p> <p>事故に対処するために必要な運転員等の手動操作については、原則として、中央制御室での警報発信又は監視パラメータが操作開始条件に達したことを起点として、確実な実施のための時間余裕を含め、以下に示す時間で実施するものとして考慮する。</p> <p>(1) 有効性評価における解析で仮定した運転員等の操作時間余裕は、実際の操作に要する時間の不確実性を考慮し、以下の考え方に基づき設定する。</p> <p>a. 中央制御室で警報発信等を起点として実施する操作については、事象発生後の状況の把握や他のパラメータの確認等を考慮して開始するものとする。</p> <p>b. 上記操作に引き続き中央制御室で実施する操作については、速やかに操作を開始するものとし、個別の運転操作に必要な時間を考慮する。運転員は手順書に従い、各操作条件を満たせば順次操作を実施するものとし、有効性評価における解析の条件設定においては、各操作に必要な時間に基づき設定する。</p> <p>なお、事象発生直後の両鞍している状態において</p>	<p>6.3.3 外部電源に対する仮定</p> <p>外部電源有無の双方について考慮するが、基本的には常用系機器の機能喪失、工学的安全施設の作動遅れ及び運転員等操作への影響を考慮して外部電源がない場合を想定する。ただし、外部電源を考慮した方が有効性を確認するための評価項目に対して評価結果の余裕が小さくなるような場合は、外部電源がある場合を想定する。</p> <p>6.3.4 単一故障に対する仮定</p> <p>重大事故等は設計基準事故対処設備が多重の機能喪失を起こすことを想定しており、さらに、重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備に対して多様性を考慮して設置していることから、重大事故等対処設備の単一故障は仮定しない。</p> <p>6.3.5 運転員等の操作時間に対する仮定</p> <p>事故に対処するために必要な運転員の手動操作については、原則として、中央制御室での警報発信又は監視パラメータが操作開始条件に達したことを起点として、確実な実施のための時間余裕を含め、以下に示す時間で実施するものとして考慮する。</p> <p>(1) 中央制御室での警報発信等を起点として中央制御室で実施する操作については、警報等の発信時点から10分後に開始する。</p> <p>(2) (1)の操作に引き続き中央制御室で実施する操作については、(1)の操作から1分後に開始する。</p> <p>(3) 中央制御室で監視するパラメータが、操作開始条件に達したことを起点として中央制御室で実施する操作については、操作開始条件到達から10分後に開始する。</p> <p>(4) 中央制御室で監視するパラメータが、操作開始条</p>	<p>1.3.3外部電源に対する仮定</p> <p>外部電源有無の双方について考慮するが、基本的には常用系機器の機能喪失、工学的安全施設の作動遅れ及び運転員等操作への影響を考慮して外部電源がない場合を想定する。ただし、外部電源を考慮した方が有効性を確認するための評価項目に対して評価結果の余裕が小さくなるような場合は、外部電源がある場合を想定する。</p> <p>1.3.4単一故障に対する仮定</p> <p>重大事故等は設計基準事故対処設備が多重の機能喪失を起こすことを想定しており、さらに、重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備に対して多様性を考慮して設置していることから、重大事故等対処設備の単一故障は仮定しない。</p> <p>1.3.5運転員等の操作時間に対する仮定</p> <p>事故に対処するために必要な運転員の手動操作については、原則として、中央制御室での警報発信又は監視パラメータが操作開始条件に達したことを起点として、確実な実施のための時間余裕を含め、以下に示す時間で実施するものとして考慮する。</p> <p>(1) 中央制御室での警報発信等を起点として中央制御室で実施する操作については、警報等の発信時点から10分後に開始する。</p> <p>(2) (1)の操作に引き続き中央制御室で実施する操作については、(1)の操作から1分後に開始する。</p> <p>(3) 中央制御室で監視するパラメータが、操作開始条件に達したことを起点として中央制御室で実施する操作については、操作開始条件到達から10分後に開始する。</p> <p>(4) 中央制御室で監視するパラメータが、操作開始条件</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>・記載は異なるが、外部電源の有無について評価項目に対して評価結果の余裕が小さくなるように設定している点は、泊も女川も同様</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・泊は具体的な時間を記載しているのに対して、女川は考え方を記載している</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>は操作を開始するまでの時間余裕を考慮する。</p> <p>c. 現場で実施する操作については、個別の現場操作に必要な時間を考慮する。</p> <p>なお、有効性評価における解析の条件設定においては、操作場所までのアクセスルート状況、操作場所の作業環境等を踏まえて、現場操作に必要な時間を設定する。</p> <p>(2) 有効性評価における操作時間は、「技術的能力に係る審査基準への適合状況説明資料」で示している操作時間と同一若しくは時間余裕を踏まえて設定する。</p> <p>(添付資料 1.3.2)</p> <p>1.3.6 考慮する範囲</p> <p>有効性評価を行うに当たっては、異常状態の発生前の状態として、通常運転範囲及び運転期間の全域について考慮し、サイクル期間中の炉心燃焼度変化、燃料交換等による長期的な変動及び運転中予想される運転状態を考慮する。</p> <p>有効性評価においては、原則として事故が収束し、原子炉等が安定停止状態等に導かれるまでを対象とするが、有効性評価における解析としては、原子炉等が安定停止状態等に導かれることが合理的に推定可能な時点までとし、外部支援がないものとして7日間の対策成立性を評価する。</p> <p>燃料の種類については、代表的に9×9燃料(A型)を評価対象とする。設計基準事故においては、9×9燃料(A型)及び9×9燃料(B型)の熱水力特性がほぼ同じであり、また、炉心全体及び局所的な核特性が混在炉心ゆえに厳しくなることはないため、代表的に9×9燃料(A型)のみ及び9×9燃料(B型)のみで構成された炉心について、解析条件を厳しく与え、評価を行っているが、燃料の種類の違いによって解析結果に大きな差異は確認されていない。これらの結果を考慮して、また、本</p>	<p>件に達したことを起点として現場で実施する操作については、操作開始条件到達から30分後に開始する。</p> <p>(5) その他、個別の運転員等の操作に必要な時間を考慮して操作を開始する。</p> <p>なお、運転員等は手順に従い、各操作条件を満たせば順次操作を実施するが、有効性評価における解析の条件設定においては、操作現場までのアクセスルート状況、操作現場の状況等を踏まえ、訓練実績等に基づき上記の運転員等操作時間を設定する。</p> <p>(添付資料 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3)</p> <p>6.3.6 考慮する範囲</p> <p>有効性評価を行うに当たっては、異常状態の発生前の状態として、通常運転範囲及び運転期間の全域について考慮し、サイクル期間中の炉心燃焼度変化、燃料交換等による長期的な変動及び運転中予想される運転状態を考慮する。また、有効性評価においては、原則として事故が収束し、原子炉等が安定停止状態等に導かれるまでを対象とするが、有効性評価における解析としては、原子炉等が安定停止状態等に導かれることが合理的に推定可能な時点までとし、外部支援がないものとして7日間の対策成立性を評価する。</p>	<p>に達したことを起点として現場で実施する操作については、操作開始条件到達から30分後に開始する。</p> <p>(5) その他、個別の運転員等の操作に必要な時間を考慮して操作を開始する。</p> <p>なお、運転員等は手順書にしたがい、各操作条件を満たせば順次操作を実施するが、有効性評価における解析の条件設定においては、操作現場までのアクセスルート状況、操作現場の状況等を踏まえ、訓練実績等に基づき上記の運転員等操作時間を設定する。</p> <p>(添付資料 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3)</p> <p>1.3.6 考慮する範囲</p> <p>有効性評価を行うに当たっては、異常状態の発生前の状態として、通常運転範囲及び運転期間の全域について考慮し、サイクル期間中の炉心燃焼度変化、燃料交換等による長期的な変動及び運転中予想される運転状態を考慮する。また、有効性評価においては、原則として事故が収束し、原子炉等が安定停止状態等に導かれるまでを対象とするが、有効性評価における解析としては、原子炉等が安定停止状態等に導かれることが合理的に推定可能な時点までとし、外部支援がないものとして7日間の対策成立性を評価する。</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>・技術的能力まとめ資料に基づいていることは、6.3.1に記載済み</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・女川は燃料の種類について記載しており、代表して9×9燃料(A型)について評価を行う旨記載している</p> <p>・泊も考え方は同様であるが、燃料の種</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>発電用原子炉施設の重大事故等対策(設備, 手順等)の有効性を確認するという重大事故等対策の有効性評価の目的を踏まえて, 評価対象の燃料の種類は1つとし, 代表的に9×9燃料(A型)について評価を行う。</p>			<p>類の考え方等は既許可の添付解析から変更があるものではないため明記していない</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.4 有効性評価に使用する計算プログラム</p> <p>有効性評価に使用する解析コードは、事故シーケンスの特徴に応じて、重要現象がモデル化されており、実験等をもとに妥当性が確認され、適用範囲を含めてその不確かさが把握されているものとして、以下に示す解析コードを使用する。また、重要事故シーケンス等に対して適用する解析コードについて、事故シーケンスグループ等との対応を第 1.4.1 表から第 1.4.3 表に示す。</p> <p>ここで記載している、解析コードの妥当性確認内容や不確かさ等については、「付録3重大事故等対策の有効性評価に係るシビアアクシデント解析コードについて」に示す。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.4.1)</p> <p>1.4.1 SAFER</p> <p>1.4.1.1 概要</p> <p>長期間熱水力過渡変化解析コードSAFERは、長期間の原子炉内熱水力過渡変化を解析するコードである。原子炉内を9ノードに分割し、原子炉圧力、各ノードの水位変化等を計算する。原子炉内冷却材量の評価に当たっては、上部タイプレート、炉心入口オリフィス等での気液対向流制限現象(CCFL)及び上部プレナムにおけるサブクール域の局在化により冷却材が下部プレナムに落下する現象(CCFLブレイクダウン)を考慮することができる。</p> <p>また、本コードでは、平均出力燃料集合体及び高出力燃料集合体に対して燃料ペレット、燃料被覆管、チャンネルボックス等の温度計算を行う。燃料被覆管の温度計算においては、その冷却状態に応じた熱伝達係数、燃料棒間の両射及び燃料棒とチャンネルボックスの両射を考慮することができる。また、燃料被覆管と冷却水又は水蒸気との化学反応(ジルコニウム-水反応)をBaker-Justの式によって計算し、表面の酸化量を求める。さらに、燃料棒内の圧力を計算することによって、燃料被覆管の膨れと破裂の有無を評価し、破裂が起きた場合には、燃料被覆管</p>	<p>6.4 有効性評価に使用する計算プログラム</p> <p>有効性評価に使用する解析コードは、事故シーケンスの特徴に応じて、重要現象がモデル化されており、実験等を基に検証され、適用範囲を含めてその不確かさが把握されているものとして、以下に示す解析コードを使用する。また、重要事故シーケンス等に対して適用する解析コードについて、事故シーケンスグループ等との対応を第6.4.1表から第6.4.3表に示す。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 6.4.1)</p> <p>6.4.1 M-RELAP5⁽¹⁾</p> <p>6.4.1.1 概要</p> <p>制御系、熱水力、熱構造材、原子炉動特性等の計算機能を有し、原子炉の事故時の熱流動解析を行う上で汎用性の高い解析コードである。</p> <p>熱流動解析では、1次及び2次冷却系を複数のボリューム及びボリュームを接続するジャンクションで表し、気液各相の質量、運動量及びエネルギー保存式を独立に解き、各ボリュームの冷却材の圧力、温度、密度及びジャンクションの流量を各相について計算する。原子炉の解析においては、炉心出力変化、1次冷却材ポンプ、配管・機器からの冷却材の流出、原子炉トリップ、制御保護設備、非常用炉心冷却設備の状態等の諸量の模擬を行う。</p> <p>また、同時に実行される燃料棒熱解析では、炉心部を大別して高温燃料棒、高温集合体領域及び平均集合体領域に区別し、各々の領域で燃料棒熱解析を行う。各領域では燃料ペレット及び燃料被覆管を半径方向及び軸方向に分割し、熱流動計算側から計算ステップごとに得られる圧力、温度、気液割合、流量等のパラメータを用いて熱発生、熱伝導及び壁面熱伝達を解き、評価項目となるパラメータと照合す</p>	<p>1.4 有効性評価に使用する計算プログラム⁽¹⁾</p> <p>有効性評価に使用する解析コードは、事故シーケンスの特徴に応じて、重要現象がモデル化されており、実験等を基に検証され、適用範囲を含めてその不確かさが把握されているものとして、以下に示す解析コードを使用する。また、重要事故シーケンス等に対して適用する解析コードについて、事故シーケンスグループ等との対応を第 1.4.1表から第 1.4.3表に示す。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.4.1)</p> <p>1.4.1 M-RELAP5⁽¹⁾</p> <p>2.4.1.1 概要</p> <p>制御系、熱水力、熱構造材、原子炉動特性等の計算機能を有し、原子炉の事故時の熱流動解析を行う上で汎用性の高い解析コードである。</p> <p>熱流動解析では、1次冷却系及び2次冷却系を複数のボリューム及びボリュームを接続するジャンクションで表し、気液各相の質量、運動量及びエネルギー保存式を独立に解き、各ボリュームの冷却材の圧力、温度、密度及びジャンクションの流量を各相について計算する。原子炉の解析においては、炉心出力変化、1次冷却材ポンプ、配管や機器からの冷却材の流出、原子炉トリップ、制御保護設備、非常用炉心冷却設備の状態等の諸量の模擬を行う。</p> <p>また、同時に実行される燃料棒熱解析では、炉心部を大別して高温燃料棒、高温集合体領域及び平均集合体領域に区別し、各々の領域で燃料棒熱解析を行う。各領域では燃料ペレット及び燃料被覆管を半径方向及び軸方向に分割し、熱流動計算側から計算ステップごとに得られる圧力、温度、気液割合、流量等のパラメータを用いて熱発生、熱伝導及び壁面熱伝達を解き、評価項目となるパラメータと照合す</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊の解析コードの資料は公開文献を引用しているため記載がない(6.9(1)参照) <p>解析コードの相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・以下、使用する解析コードは MAAP 以外異なる ・MAAP に関してもプラント型式の違いによりモデル等が異なるため、以下、解析コードについては大飯と比較する

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>の内面に対してもジルコニウム-水反応を考慮する。</p> <p>本コードの入力は、原子炉出力、原子炉圧力等の初期条件、原子炉の幾何学的形状及び水力学的諸量、燃料集合体及び炉心に関するデータ、プラント過渡特性パラメータ、非常用炉心冷却系等の特性、想定破断の位置、破断面積等であり、出力として、原子炉圧力、原子炉水位、燃料被覆管の最高温度、燃料被覆管酸化量等が求められる。</p> <p>1.4.1.2重要現象のモデル化</p> <p>事故シーケンスの特徴に応じて、炉心及び原子炉圧力容器における重要現象がモデル化されている。具体的には以下のとおりである。</p> <p>(1) 炉心</p> <p>核については、重要現象として、崩壊熱がモデル化されている。燃料については、重要現象として、燃料棒表面熱伝達、沸騰遷移、燃料被覆管酸化及び燃料被覆管変形がモデル化されている。熱流動については、重要現象として、沸騰・ポイド率変化、気液分離(水位変化)・対向流、三次元効果及び気液熱非平衡がモデル化されている。</p> <p>(2) 原子炉圧力容器</p> <p>重要現象として、冷却材放出(臨界流・差圧流)、沸騰・凝縮・ポイド率変化、気液分離(水位変化)・対向流及びECCS注水(給水系・代替注水 設備含む)がモデル化されている。</p> <p>1.4.1.3妥当性確認及び不確かさの把握</p> <p>事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、</p>	<p>べき燃料被覆管最高温度、ジルコニウム-水反応量を評価する。</p> <p>本解析コードは、米国エネルギー省及びアイダホ国立研究所により開発されたRELAP5-3Dコードを基に、PWRプラントの中小破断LOCA解析に適用するため、米国NRCの連邦規則である、10 CFR 50 Appendix K “ECCS Evaluation Models” にて要求される保守的なモデル(Moody臨界流モデル等)を付加した解析コードである。</p> <p>6.4.1.2 重要現象のモデル化</p> <p>事故シーケンスの特徴に応じて、炉心、1次冷却系、加圧器及び蒸気発生器における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 炉心</p> <p>重要現象として、崩壊熱、燃料棒表面熱伝達、燃料被覆管酸化、沸騰・ポイド率変化及び気液分離(水位変化)・対向流がモデル化されている。</p> <p>(2) 1次冷却系</p> <p>重要現象として、冷却材流量変化(自然循環時)、冷却材放出(臨界流・差圧流)、沸騰・凝縮・ポイド率変化、気液分離・対向流、圧力損失、ECCS強制注入及びECCS蓄圧タンク注入がモデル化されている。</p> <p>(3) 加圧器</p> <p>重要現象として、気液熱非平衡、水位変化及び冷却材放出(臨界流・差圧流)がモデル化されている。</p> <p>(4) 蒸気発生器</p> <p>重要現象として、1次側・2次側の熱伝達、冷却材放出(臨界流・差圧流)、2次側水位変化・ドライアウト及び2次側給水(主給水・補助給水)がモデル化されている。</p> <p>6.4.1.3 妥当性確認及び不確かさの把握</p> <p>事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、</p>	<p>べき燃料被覆管最高温度、ジルコニウム-水反応量を評価する。</p> <p>本解析コードは、米国エネルギー省及びアイダホ国立研究所により開発されたRELAP5-3Dを基に、PWRプラントの中小破断LOCA解析に適用するため、米国NRCの連邦規則である、10 CFR 50 Appendix K “ECCS Evaluation Models” にて要求される保守的なモデル(Moody臨界流モデル等)を付加した解析コードである。</p> <p>1.4.1.2重要現象のモデル化</p> <p>事故シーケンスの特徴に応じて、炉心、1次冷却系、加圧器及び蒸気発生器における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 炉心</p> <p>重要現象として、崩壊熱、燃料棒表面熱伝達、燃料被覆管酸化、沸騰・ポイド率変化及び気液分離(水位変化)・対向流がモデル化されている。</p> <p>(2) 1次冷却系</p> <p>重要現象として、冷却材流量変化(自然循環時)、冷却材放出(臨界流・差圧流)、沸騰・凝縮・ポイド率変化、気液分離・対向流、圧力損失、ECCS強制注入及びECCS蓄圧タンク注入がモデル化されている。</p> <p>(3) 加圧器</p> <p>重要現象として、気液熱非平衡、水位変化及び冷却材放出(臨界流・差圧流)がモデル化されている。</p> <p>(4) 蒸気発生器</p> <p>重要現象として、1次側・2次側の熱伝達、冷却材放出(臨界流・差圧流)、2次側水位変化・ドライアウト及び2次側給水(主給水・補助給水)がモデル化されている。</p> <p>1.4.1.3妥当性確認及び不確かさの把握</p> <p>事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>TBL, ROSA-III及び FIST-ABWR の実験解析により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第 1.4.4 表に示すとおりである。</p> <p>1.4.2CHASTE 1.4.2.1概要 炉心ヒートアップ解析コードCHASTEは、燃料ペレット、燃料被覆管、チャンネルボックス等の温度計算を行うコードである。本コードは、燃料ペレットを半径方向に最大9ノードに分割し、燃料集合体内燃料棒を1本ごとに全て取り扱い、その熱的相互作用(両射)を考慮している。また、ジルコニウム-水反応をBaker-Justの式によって計算し、表面の酸化量を求める。さらに、燃料棒内の圧力を計算することによって、燃料被覆管の膨れと破裂の有無を評価し、破裂が起きた場合には、燃料被覆管の内面に対してもジルコニウム-水反応を考慮する。燃料被覆管表面からの除熱に対する熱伝達係数は、SAFERで求めた値を用いる。</p> <p>本コードの入力は、原子炉出力及び原子炉圧力の時間変化、炉心露出時間、再冠水時間、炉心スプレイによる冷却開始時間等のプラント過渡特性、燃料集合体及び炉心に関するデータ並びに熱伝達係数変化であり、出力として、燃料被覆管の最高温度、燃料被覆管酸化量等が求められる。</p> <p>1.4.2.2重要現象のモデル化 事故シーケンスの特徴に応じて、炉心における重</p>	<p>ORNL/THTF , ROSA/LSTF SB-CL-18 , ROSA/LSTF SB-CL-39, PKL/F1.1, Marviken, LOFT L9-3, LOFT L6-1の試験解析等により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第6.4.4表に示すとおりである。</p> <p>6.4.2 SPARKLE-2⁽¹⁾ 6.4.2.1 概要 M-RELAP5の炉心部分を1点炉近似動特性モデルから3次元動特性モデルに変更し、炉内熱流動に対しても3次元二相流動解析を採用した解析コードであり、M-RELAP5、3次元炉心動特性計算コードCOSMO-K及び3次元熱流動解析コードMIDACの3つの要素コードを動的に結合し、1次冷却系全体の熱流動と3次元炉心動特性との相互作用が評価可能な詳細なプラント過渡特性解析コードである。</p> <p>結合計算の流れとしては、炉心過渡計算のため、炉心境界条件として1次冷却材圧力、炉心入口エンタルピ、炉心入口流量及び炉心入口ほう素濃度がM-RELAP5からCOSMO-K及びMIDACに受け渡される。炉心過渡計算では、M-RELAP5から受け渡された炉心境界条件とCOSMO-Kから受け渡される3次元出力分布に基づき、MIDACにて熱流束、燃料棒内温度、炉心冷却材密度/温度及びほう素濃度の3次元分布を計算し、その後、MIDACから受け渡された燃料実効温度、炉心冷却材密度/温度及びほう素濃度を用いて、COSMO-Kにて中性子動特性計算により炉心出力及び炉心出力分布を計算する。</p> <p>炉心過渡計算が終了すると、MIDACで計算された熱流束分布がM-RELAP5に返され、炉心部を含む1次系全体の熱流動を計算する。</p> <p>6.4.2.2 重要現象のモデル化 事故シーケンスの特徴に応じて、炉心、加圧器及</p>	<p>ORNL/THTF、ROSA/LSTF SB-CL-18、ROSA/LSTF SB-CL-39、PKL/F1.1、Marviken、LOFT L9-3、LOFT L6-1の試験解析等により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第1.4.4表に示すとおりである。</p> <p>1.4.2 SPARKLE-2⁽¹⁾ 1.4.2.1概要 M-RELAP5の炉心部分を1点炉近似動特性モデルから3次元動特性モデルに変更し、炉内熱流動に対しても3次元二相流動解析を採用した解析コードであり、M-RELAP5、3次元炉心動特性計算コードCOSMO-K及び3次元炉心熱流動特性コードMIDACの3つの要素コードを動的に結合し、1次冷却系全体の熱流動と3次元炉心動特性との相互作用が評価可能な詳細なプラント過渡特性解析コードである。</p> <p>結合計算の流れとしては、炉心過渡計算のため、炉心境界条件として1次冷却材圧力、炉心入口エンタルピ、炉心入口流量及び炉心入口ほう素濃度がM-RELAP5からCOSMO-K及びMIDACに受け渡される。炉心過渡計算では、M-RELAP5から受け渡された炉心境界条件とCOSMO-Kから受け渡される3次元出力分布に基づき、MIDACにて熱流束、燃料棒内温度、炉心冷却材密度/温度及びほう素濃度の3次元分布を計算し、その後、MIDACから受け渡された燃料実効温度、炉心冷却材密度/温度及びほう素濃度を用いて、COSMO-Kにて中性子動特性計算により炉心出力及び炉心出力分布を計算する。</p> <p>炉心過渡計算が終了すると、MIDACで計算された熱流束分布がM-RELAP5に返され、炉心部を含む1次冷却系全体の熱流動を計算する。</p> <p>1.4.2.2重要現象のモデル化 事故シーケンスの特徴に応じて、炉心、加圧器及</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>要現象がモデル化されている。 具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 炉心 核については、重要現象として、崩壊熱がモデル化されている。燃料については、重要現象として、燃料棒表面熱伝達、燃料被覆管酸化及び燃料被覆管変形がモデル化されている。</p> <p>1.4.2.3 妥当性確認及び不確かさの把握 事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、BWR-FLECHT 実験解析、炉心冷却実験解析及びスプレイ冷却特性実験解析により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第 1.4.5 表に示すとおりである。</p> <p>1.4.3 REDY 1.4.3.1 概要 プラント動特性解析コードREDYは、炉心、原子炉圧力容器、原子炉圧力容器内部構造物、原子炉冷却材再循環系、主蒸気管、タービン系、原子炉格納容</p>	<p>び蒸気発生器における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 炉心 核については、重要現象として、中性子動特性（核分裂出力）、ドップラ反応度帰還効果、減速材反応度帰還効果及び崩壊熱がモデル化されている。 燃料については、重要現象として、燃料棒内温度変化がモデル化されている。 熱流動については、重要現象として、沸騰・ポイド率変化がモデル化されている。</p> <p>(2) 加圧器 重要現象として、気液熱非平衡、水位変化及び冷却材放出（臨界流・差圧流）がモデル化されている。</p> <p>(3) 蒸気発生器 重要現象として、1次側・2次側の熱伝達、冷却材放出（臨界流・差圧流）、2次側水位変化・ドライアウト及び2次側給水（主給水・補助給水）がモデル化されている。</p> <p>6.4.2.3 検証／妥当性確認及び不確かさの把握 事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの検証／妥当性確認を実施している。具体的には、TWIGLベンチマーク、LMWベンチマーク、SPERT-III E-core実験解析、NUPEC管群ポイド試験解析、LOFT L9-3、LOFT L6-1の試験解析等により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、検証／妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第6.4.5表に示すとおりである。</p>	<p>び蒸気発生器における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 炉心 核については、重要現象として、中性子動特性（核分裂出力）、ドップラ反応度帰還効果、減速材反応度帰還効果及び崩壊熱がモデル化されている。 燃料については、重要現象として、燃料棒内温度変化がモデル化されている。熱流動については、重要現象として、沸騰・ポイド率変化がモデル化されている。</p> <p>(2) 加圧器 重要現象として、気液熱非平衡、水位変化及び冷却材放出（臨界流・差圧流）がモデル化されている。</p> <p>(3) 蒸気発生器 重要現象として、1次側・2次側の熱伝達、冷却材放出（臨界流・差圧流）、2次側水位変化・ドライアウト及び2次側給水（主給水・補助給水）がモデル化されている。</p> <p>1.4.2.3 検証、妥当性確認及び不確かさの把握 事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの検証、妥当性確認を実施している。具体的には、TWIGLベンチマーク、LMWベンチマーク、SPERT-III E-core実験解析、NUPEC管群ポイド試験解析、LOFT L9-3、LOFT L6-1の試験解析等により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、検証、妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第 1.4.5表に示すとおりである。</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>器等のプラント全体を模擬し、6群の遅発中性子及び反応度フィードバックを含む炉心一点近似動特性、燃料棒の熱的動特性及び冷却材の熱水力挙動を計算する。</p> <p>本コードの入力は、原子炉出力、炉心流量等の初期条件、原子炉、主蒸気管、原子炉格納容器等のデータ、核データ、燃料棒データ、各種制御系データ等であり、出力として、原子炉出力、原子炉圧力、炉心流量、原子炉水位、格納容器圧力、サブプレッション・チェンバ・プール水温度等の時間変化が求められる。</p> <p>なお、本コードは、従来の原子炉設置変更許可申請書において適用実績のあるものに、格納容器圧力、サブプレッション・チェンバ・プール水温度の時間変化を求めることができるように、格納容器モデルを追加したものである。</p> <p>1.4.3.2重要現象のモデル化</p> <p>事故シーケンスの特徴に応じて、炉心、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 炉心</p> <p>核については、重要現象として核分裂出力、反応度フィードバック効果及び崩壊熱がモデル化されている。</p> <p>熱流動については、重要現象として沸騰・ポイド率変化がモデル化されている。</p> <p>(2) 原子炉圧力容器</p> <p>重要現象として、冷却材流量変化、冷却材放出（臨界流・差圧流）、ECCS注水（給水系・代替注水設備含む）及びほう酸水の拡散がモデル化されている。</p> <p>(3) 原子炉格納容器</p> <p>重要現象として、サブプレッション・プール冷却がモデル化されている。</p> <p>1.4.3.3妥当性確認及び不確かさの把握</p>			

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、ABWR及び従来型BWRの実機試験解析、設計解析での確認等により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第1.4.6表に示すとおりである。</p> <p>1.4.4SCAT</p> <p>1.4.4.1概要</p> <p>単チャンネル熱水力解析コードSCATは、単一チャンネルを模擬し、これを軸方向一次元に多ノード分割する。各ノードについて、燃料棒には半径方向にのみ熱伝導方程式を適用して冷却材への熱伝達を計算し、チャンネル内冷却材には、質量及びエネルギー保存則を適用して冷却材の熱水力挙動を計算する。</p> <p>本コードの入力は、燃料集合体の幾何学的形状、軸方向出力分布等の炉心データ、燃料集合体出力、チャンネル入口流量等の初期条件、REDYコードの出力から得られたチャンネル入口流量等の過渡変化のデータ等であり、出力として、GEXL相関式に基づく限界出力比(CPR)、各ノードでの冷却材流量、クオリティ等の時間変化が求められる。</p> <p>なお、本コードは、従来の原子炉設置変更許可申請書において適用実績のあるものに、沸騰遷移後の燃料被覆管温度を求めることができるように、沸騰遷移後の燃料被覆管-冷却材間の熱伝達評価式とリウエット相関式を適用している。</p> <p>1.4.4.2重要現象のモデル化</p> <p>事故シーケンスの特徴に応じて、炉心における重要現象がモデル化されている。</p> <p>具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 炉心</p> <p>核については、重要現象として、出力分布変化がモデル化されている。</p>			

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>燃料については、重要現象として、燃料棒内温度変化、燃料棒表面熱伝達及び沸騰遷移がモデル化されている。</p> <p>熱流動については、重要現象として、気液熱非平衡がモデル化されている。</p> <p>1.4.4.3 妥当性確認及び不確かさの把握</p> <p>事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、ATLAS試験、NUPEC BWR燃料集合体熱水力試験により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第1.4.7表に示すとおりである。</p> <p>1.4.5 MAAP</p> <p>1.4.5.1 概要</p> <p>シビアアクシデント総合解析コードMAAPは、炉心損傷を伴う事故シーケンスについて、炉心損傷、原子炉圧力容器破損、原子炉格納容器破損、放射性物質の環境放出に至るまでのプラント内の熱水力及び放射性物質挙動を解析するコードである。炉心損傷後の原子炉内及び原子炉格納容器内を一次系、ドライウェル及びウェットウェルに分割し、重大事故等時に想定される炉心のヒートアップ、燃料被覆管の酸化・破裂、炉心損傷、熔融炉心移行挙動と冷却性、水素ガスと水蒸気の生成、熔融炉心・コンクリート反応、格納容器圧力・温度、放射性物質の放出と移行/沈着挙動等の諸現象がモデル化され、また、種々の注水設備や冷却設備の特性や制御系がモデル化できるため、自動トリップや運転員操作等によるシステム応答を含む、重大事故等時のプラント挙動の評価が可能である。</p> <p>本コードの入力は、原子炉出力、原子炉圧力、格納容器圧力、格納容器温度等の初期条件、原子炉の幾何学的形状及び水力学的諸量、燃料集合体及び炉心に関するデータ、格納容器自由空間体積、流路面</p>	<p>6.4.3 MAAP⁽¹⁾</p> <p>6.4.3.1 概要</p> <p>重大事故等の事象進展の各段階を網羅し、原子炉、1次冷却系、原子炉格納容器内で起こると考えられる重要な事故時の物理現象をモデル化するとともに、工学的安全設備や炉心損傷防止対策あるいは格納容器破損防止対策で想定する各種の機器についてのモデルを備えている。また、核分裂生成物に関する物理現象をモデル化しており、事故時に炉心溶融に伴って1次冷却系や原子炉格納容器に放出される核分裂生成物の挙動についても取り扱うことが可能である。このように、広範囲の物理現象を取り扱うことが可能な総合解析コードであり、重大事故等時に想定される種々の事故シーケンスについて、起因事象から安定した状態、あるいは過圧・過温により原子炉格納容器健全性が失われる状態まで計算が可能であることが特徴である。</p> <p>熱水力モデルでは、質量・エネルギー保存則を解く一方、運動量方程式を準静的な取扱いとしているため、流体慣性が重要となる現象、例えばLOCA直後の炉心の流動等、短期間に発生する現象を精緻に取り扱うような場合には適していないものの、系内の質</p>	<p>1.4.3 MAAP⁽¹⁾</p> <p>1.4.3.1 概要</p> <p>重大事故等の事象進展の各段階を網羅し、原子炉、1次冷却系、原子炉格納容器内で起こると考えられる重要な事故時の物理現象をモデル化するとともに、工学的安全設備や炉心損傷防止対策あるいは格納容器破損防止対策で想定する各種の機器についてのモデルを備えている。また、核分裂生成物に関する物理現象をモデル化しており、事故時に炉心溶融に伴って1次冷却系や原子炉格納容器に放出される核分裂生成物の挙動についても取り扱うことが可能である。このように、広範囲の物理現象を取り扱うことが可能な総合解析コードであり、重大事故時等に想定される種々の事故シーケンスについて、起因事象から安定した状態、あるいは過圧、過温により原子炉格納容器健全性が失われる状態まで計算が可能であることが特徴である。</p> <p>熱水力モデルでは、質量及びエネルギー保存則を解く一方、運動量方程式を準静的な取扱いとしているため、流体慣性が重要となる現象、例えばLOCA直後の炉心の流動等、短期間に発生する現象を精緻に取り扱うような場合には適していないものの、</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>積及び流路抵抗、注水設備、原子炉減圧設備及び冷却設備の特性、想定破断の位置及び破断面積等であり、出力として、原子炉圧力、原子炉水位、燃料温度、熔融炉心温度、格納容器圧力、格納容器温度、コンクリート侵食量、放射性物質の原子炉格納容器内の分布等が求められる。</p> <p>1.4.5.2重要現象のモデル化 事故シーケンスの特徴に応じて、炉心、原子炉圧力容器、原子炉格納容器、原子炉圧力容器(炉心損傷後)、原子炉格納容器(炉心損傷後)における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 炉心 核については、重要現象として、崩壊熱がモデル化されている。燃料については、重要現象として、燃料棒内温度変化、燃料棒表面熱伝達、燃料被覆管変形及び燃料被覆管酸化がモデル化されている。熱流動については、重要現象として、沸騰・ポイド率変化及び気液分離(水位変化)・対向流がモデル化されている。</p> <p>(2) 原子炉圧力容器 重要現象として、冷却材流出(臨界流・差圧流)及びECCS注水(給水系・代替注水設備含む)がモデル化されている。</p> <p>(3) 原子炉格納容器 重要現象として、格納容器各領域間の流動、構造材との熱伝達及び内部熱伝導、気液界面の熱伝達、スプレイ冷却、放射線水分解等による水素ガ</p>	<p>量・エネルギーの収支を適切に取り扱っており、長期的な原子炉及び原子炉格納容器の応答の評価には適用性を有する。</p> <p>6.4.3.2 重要現象のモデル化 事故シーケンスの特徴に応じて、炉心、1次冷却系、加圧器、蒸気発生器、原子炉格納容器、炉心損傷後の原子炉容器及び原子炉格納容器における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 炉心 核については、重要現象として崩壊熱がモデル化されている。燃料については、重要現象として、燃料棒内温度変化、燃料棒表面熱伝達、燃料被覆管酸化及び燃料被覆管変形がモデル化されている。熱流動については、重要現象として、沸騰・ポイド率変化及び気液分離(炉心水位)・対向流がモデル化されている。</p> <p>(2) 1次冷却系 重要現象として、気液分離・対向流、構造材との熱伝達、ECCS強制注入及びECCS蓄圧タンク注入がモデル化されている。</p> <p>(3) 加圧器 重要現象として、冷却材放出(臨界流・差圧流)がモデル化されている。</p> <p>(4) 蒸気発生器 重要現象として、1次側・2次側の熱伝達、冷却材放出(臨界流・差圧流)、2次側水位変化・ドライアウトがモデル化されている。</p> <p>(5) 原子炉格納容器 重要現象として、区画間の流動(蒸気、非凝縮性ガス)、区画間の流動(液体)、構造材との熱伝達及び内部熱伝導、スプレイ冷却、格納容器再循</p>	<p>系内の質量及びエネルギーの収支を適切に取り扱っており、長期的な原子炉及び原子炉格納容器の応答の評価には適用性を有する。</p> <p>1.4.3.2重要現象のモデル化 事故シーケンスの特徴に応じて、炉心、1次冷却系、加圧器、蒸気発生器、原子炉格納容器、炉心損傷後の原子炉容器及び原子炉格納容器における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 炉心 核については、重要現象として崩壊熱がモデル化されている。燃料については、重要現象として、燃料棒内温度変化、燃料棒表面熱伝達、燃料被覆管酸化及び燃料被覆管変形がモデル化されている。熱流動については、重要現象として、沸騰・ポイド率変化及び気液分離(炉心水位)・対向流がモデル化されている。</p> <p>(2) 1次冷却系 重要現象として、気液分離・対向流、構造材との熱伝達、ECCS強制注入及びECCS蓄圧タンク注入がモデル化されている。</p> <p>(3) 加圧器 重要現象として、冷却材放出(臨界流・差圧流)がモデル化されている。</p> <p>(4) 蒸気発生器 重要現象として、1次側・2次側の熱伝達、冷却材放出(臨界流・差圧流)、2次側水位変化・ドライアウトがモデル化されている。</p> <p>(5) 原子炉格納容器 重要現象として、区画間の流動(蒸気、非凝縮性ガス)、区画間の流動(液体)、構造材との熱伝達及び内部熱伝導、スプレイ冷却、格納容器再循</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>ス・酸素ガス発生並びに格納容器ベント及びサブレーション・プール冷却がモデル化されている。</p> <p>(4) 原子炉圧力容器(炉心損傷後) 重要現象として、リロケーション、構造材との熱伝達、原子炉圧力容器内FCI(熔融炉心細粒化)、原子炉圧力容器内FCI(デブリ粒子熱伝達)、下部プレナムでの熔融炉心の熱伝達、原子炉圧力容器破損及び原子炉圧力容器内FP挙動がモデル化されている。</p> <p>(5) 原子炉格納容器(炉心損傷後) 重要現象として、原子炉圧力容器外FCI(熔融炉心細粒化)、原子炉圧力容器外FCI(デブリ粒子熱伝達)、格納容器下部床面での熔融炉心の拡がり、熔融炉心と格納容器下部プール水との伝熱、熔融炉心とコンクリートの伝熱、コンクリート分解及び非凝縮性ガス発生並びに原子炉格納容器内FP挙動がモデル化されている。</p> <p>1.4.5.3 妥当性確認及び不確かさの把握 事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、TMI事故解析、CORA実験解析、HDR実験解析、CSTF実験解析、ACE実験解析、SURC-4実験解析、PHEBUS-FP実験解析、ABCOVE実験解析、感度解析等により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第1.4.8表に示すとおりである。</p> <p>1.4.6 APEX 1.4.6.1 概要 反応度投入事象解析コードAPEXは、熱的現象を断熱としており、炉心平均出力の過渡変化を炉心一点近似による中性子動特性方程式で表し、出力の炉心</p>	<p>環ユニットによる格納容器内自然対流冷却及び水素濃度変化がモデル化されている。</p> <p>(6) 炉心損傷後の原子炉容器 重要現象として、リロケーション、原子炉容器内熔融燃料-冷却材相互作用（以下「原子炉容器内FCI」という。）(熔融炉心細粒化)、原子炉容器内FCI(デブリ粒子熱伝達)、下部プレナムでの熔融炉心の熱伝達、原子炉容器破損・熔融及び1次冷却系内核分裂生成物挙動がモデル化されている。</p> <p>(7) 炉心損傷後の原子炉格納容器 重要現象として、原子炉容器外熔融燃料-冷却材相互作用（以下「原子炉容器外FCI」という。）(熔融炉心細粒化)、原子炉容器外FCI(デブリ粒子熱伝達)、原子炉下部キャビティ床面での熔融炉心の拡がり、熔融炉心と原子炉下部キャビティ水の伝熱、熔融炉心とコンクリートの伝熱、コンクリート分解・非凝縮性ガス発生及び原子炉格納容器内核分裂生成物挙動がモデル化されている。</p> <p>6.4.3.3 妥当性確認及び不確かさの把握 事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、TMI事故解析、MB-2実験解析、HDR実験解析、CSTF実験解析、ACE実験解析、SURC実験解析、PHEBUS-FP実験解析、ABCOVE実験解析、感度解析により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、妥当性確認等によりその不確かさを把握している。具体的には、第6.4.6表に示すとおりである。</p> <p>6.4.4 GOTHIC⁽¹⁾ 6.4.4.1 概要 原子炉格納容器の熱流動解析を主目的に開発された汎用熱流動解析コードであり、質量、エネルギー及び運動量の3保存則を気相・液相・液滴相の各流体</p>	<p>環ユニットによる格納容器内自然対流冷却及び水素濃度変化がモデル化されている。</p> <p>(6) 炉心損傷後の原子炉容器 重要現象として、リロケーション、原子炉容器内熔融燃料-冷却材相互作用（以下「原子炉容器内FCI」という。）(熔融炉心細粒化)、原子炉容器内FCI(デブリ粒子熱伝達)、下部プレナムでの熔融炉心の熱伝達、原子炉容器破損・熔融及び1次系内核分裂生成物挙動（以下「1次冷却系内FP挙動」という。）がモデル化されている。</p> <p>(7) 炉心損傷後の原子炉格納容器 重要現象として、原子炉容器外熔融燃料-冷却材相互作用（以下「原子炉容器外FCI」という。）(熔融炉心細粒化)、原子炉容器外FCI(デブリ粒子熱伝達)、原子炉下部キャビティ床面での熔融炉心の拡がり、熔融炉心と原子炉下部キャビティ水の伝熱、熔融炉心とコンクリートの伝熱、コンクリート分解・非凝縮性ガス発生及び原子炉格納容器内核分裂生成物挙動（以下「原子炉格納容器内FP挙動」という。）がモデル化されている。</p> <p>1.4.3.3 妥当性確認及び不確かさの把握 事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、TMI事故解析、MB-2実験解析、HDR実験解析、CSTF実験解析、ACE実験解析、SURC実験解析、PHEBUS-FP実験解析、ABCOVE実験解析、感度解析により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、妥当性確認等によりその不確かさを把握している。具体的には、第1.4.6表に示すとおりである。</p> <p>1.4.4 GOTHIC⁽¹⁾ 2.4.4.1 概要 原子炉格納容器の熱流動解析を主目的に開発された汎用熱流動解析コードであり、質量、エネルギー及び運動量の3保存則を気相、液相及び液滴相の各</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>空間分布を三次元(R-Z)拡散方程式で表す。炉心各部分のエンタルピの上昇は、出力分布に比例するものとし、炉心平均エンタルピがある程度上昇する間(エンタルピステップ)は、出力分布は一定としている。また、投入反応度としては、制御棒価値、スクラム反応度及びドップラ反応度を考慮するが、このドップラ反応度は、三次元拡散計算による出力分布を考慮して求められる。</p> <p>APEXの入力は、炉心の幾何学的形状、各種中性子断面積、拡散係数、ドップラ係数、炉心動特性パラメータ等の核データ、制御棒反応度の時間変化等であり、出力として、中性子束分布、エンタルピ分布及び炉心平均出力の時間変化が求められる。</p> <p>APEXの出力に基づき、単チャンネル熱水力解析を行う場合には、単チャンネル熱水力解析コードSCAT(RIA用)を用いる。</p> <p>SCAT(RIA用)は、燃料棒を燃料ペレット、ペレットと燃料被覆管の間の空隙部であるギャップ部及び燃料被覆管で構成し、ノードごとに径方向の熱伝達を計算する。燃料ペレット及び燃料被覆管には、径方向一次元の非定常熱伝導方程式を適用して燃料棒内の温度分布を計算し、チャンネル内冷却材には、質量、運動量及びエネルギー保存則を適用して冷却材の熱水力挙動を計算する。冷却材の沸騰状態に応じた熱伝達率相関式を用いることにより、燃料棒の除熱量を求める。</p> <p>SCAT(RIA用)の入力は、APEXの出力から得られた炉心平均出力変化及び炉心出力分布に加え、燃料集合体幾何条件、燃料集合体熱水力データ、燃料物性データ、ギャップ熱伝達係数、ペレット径方向出力分布、局所出力ピーキング係数等であり、出力として、非断熱燃料エンタルピの時間変化が求められる。</p> <p>1.4.6.2重要現象のモデル化 事故シーケンスの特徴に応じて、炉心における重要現象がモデル化されている。 具体的には、以下のとおりである。</p>	<p>場に適用し、状態方程式、熱伝導方程式、各種構成式及び相関式等を解くことにより、流体、構造材の相互作用、機器の作動を考慮した過渡解析が可能である。</p> <p>原子炉格納容器内の区画間・区画内の流動を適切に模擬するため、原子炉格納容器を適切にノード分割する。流動計算で取り扱われる流体は各種ガス組成及び蒸気を含む気相、液相及び液滴相となり、これら各相に対して質量、エネルギー、運動量の保存式を各種の構成式及び相関式とあわせて数値的に解き、原子炉格納容器内の流動を模擬する。</p> <p>6.4.4.2 重要現象のモデル化 事故シーケンスの特徴に応じて、原子炉格納容器における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p>	<p>流体場に適用し、状態方程式、熱伝導方程式、各種構成式及び相関式等を解くことにより、流体、構造材の相互作用、機器の動作を考慮した過渡解析が可能である。</p> <p>原子炉格納容器内の区画間・区画内の流動を適切に模擬するため、原子炉格納容器を適切にノード分割する。流動計算で取り扱われる流体は各種ガス組成及び蒸気を含む気相、液相及び液滴相となり、これら各相に対して質量、エネルギー、運動量の保存式を各種の構成式及び相関式とあわせて数値的に解き、原子炉格納容器内の流動を模擬する。</p> <p>1.4.4.2重要現象のモデル化 事故シーケンスの特徴に応じて、原子炉格納容器における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>(1) 炉心 核については、重要現象として、核分裂出力、出力分布変化、反応度フィードバック効果及び制御棒反応度効果がモデル化されている。 燃料については、重要現象として、燃料棒内温度変化、燃料棒表面熱伝達及び沸騰遷移がモデル化されている。</p> <p>1.4.6.3 妥当性確認及び不確かさの把握 事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、SPERT-III E炉心実験、実効共鳴積分測定に関わるHellstrandの実験式、MISTRAL臨界試験及び実機での制御棒値測定試験により確認している。また、入力条件により不確かさを考慮しているものを除いて、妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第1.4.9表に示すとおりである。</p>	<p>(1) 原子炉格納容器 重要現象として区画間・区画内の流動、構造材との熱伝達及び内部熱伝導、スプレイ冷却及び水素処理がモデル化されている。</p> <p>6.4.4.3 妥当性確認及び不確かさの把握 事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、NUPEC試験TestM-7-1、NUPEC試験TestM-4-3、熱伝達試験との比較等による妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第6.4.7表に示すとおりである。</p> <p>6.4.5 COCO⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾ 6.4.5.1 概要 原子炉格納容器内圧解析コードCOCOは、原子炉冷却材喪失事故時の原子炉格納容器内の圧力、温度変化の評価を主目的に開発され、原子炉格納容器内を気相系と液相系に大別し、各系内では状態は一様とし、各々の系について質量及びエネルギー保存則を解く。 気相部の蒸気については過熱及び飽和状態、液相部の水については飽和及び未飽和状態を模擬することができ、どの状態にあるかは圧力、流体温度を内蔵された蒸気表に照らして蒸気及び水の状態を判別して、対応した状態方程式を用いる。また、格納容器スプレイ設備等の減圧系のみならず、原子炉格納容器内構造物との間の熱の授受もモデルとして組み込まれている。</p> <p>6.4.5.2 重要現象のモデル化 事故シーケンスの特徴に応じて、原子炉格納容器</p>	<p>(1) 原子炉格納容器 重要現象として区画間・区画内の流動、構造材との熱伝達及び内部熱伝導、スプレイ冷却及び水素処理がモデル化されている。</p> <p>1.4.4.3 妥当性確認及び不確かさの把握 事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、NUPEC試験 TestM-7-1、NUPEC試験 TestM-4-3、熱伝達試験との比較等による妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第 1.4.7表に示すとおりである。</p> <p>1.4.5 COCO⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾ 1.4.5.1 概要 原子炉格納容器内圧解析コードCOCOは、原子炉冷却材喪失事故時の原子炉格納容器内の圧力、温度変化の評価を主目的に開発され、原子炉格納容器内を気相系と液相系に大別し、各系内では状態は一様とし、各々の系について質量及びエネルギー保存則を解く。 気相部の蒸気については過熱及び飽和状態、液相部の水については飽和及び未飽和状態を模擬することができ、どの状態にあるかは圧力、流体温度を内蔵された蒸気表に照らして蒸気及び水の状態を判別して、対応した状態方程式を用いる。また、格納容器スプレイ設備等の減圧系のみならず、原子炉格納容器内構造物との間の熱の授受もモデルとして組み込まれている。</p> <p>1.4.5.2 重要現象のモデル化 事故シーケンスの特徴に応じて、原子炉格納容器</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	<p>における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 原子炉格納容器 重要現象として構造材との熱伝達及び内部熱伝導がモデル化されている。</p> <p>6.4.5.3 妥当性確認及び不確かさの把握 事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、CVTR Test-3試験解析による妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第6.4.8表に示すとおりである。</p>	<p>における重要現象がモデル化されている。具体的には、以下のとおりである。</p> <p>(1) 原子炉格納容器 重要現象として構造材との熱伝達及び内部熱伝導がモデル化されている。</p> <p>1.4.5.3 妥当性確認及び不確かさの把握 事故シーケンスの特徴に応じた重要現象に対するモデルの妥当性確認を実施している。具体的には、CVTR Test-3試験解析による妥当性確認により、その不確かさを把握している。具体的には、第1.4.8表に示すとおりである。</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.5有効性評価における解析の条件設定の方針</p> <p>1.5.1解析条件設定の考え方</p> <p>有効性評価における解析の条件設定については、事象進展の不確かさを考慮して、設計値等の現実的な条件を基本としつつ、原則、有効性を確認するための評価項目となるパラメータに対して余裕が小さくなるような設定とする。この際、「1.4 有効性評価に使用する計算プログラム」において把握した解析コードの持つ重要現象に対する不確かさや解析条件の不確かさによって、さらに本発電用原子炉施設の有効性評価の評価項目となるパラメータ及び運転員等操作時間に対する余裕が小さくなる可能性がある場合は、影響評価において感度解析等を行うことを前提に設定する。ただし、「1.5.2 共通解析条件」に示す解析条件については共通の条件として設定する。</p> <p>なお、初期条件とは異常状態が発生する前の発電用原子炉施設の状態、事故条件とは重大事故等の発生原因となる機器の故障又は安全機能の喪失の状態、機器条件とは重大事故等を収束させる際に使用する重大事故等対処設備の状態、操作条件とは運転員等が重大事故等対処設備を操作可能となる状態のことをいう。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.5.1)</p> <p>1.5.2共通解析条件</p> <p>操作条件については、「1.3.5 運転員等の操作時間に対する仮定」に示すとおり個別に解析条件を設定するが、以下に示す解析条件は、各重要事故シーケンス等においてその影響が大きく変わらないことから共通の条件として設定する。また、原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の破断によるLOCAを想定する場合の配管の破断位置については、原子炉压力容器内の保有水量、流出量等の観点から選定する。</p> <p>なお、解析条件の不確かさの影響については、グル</p>	<p>6.5 有効性評価における解析の条件設定の方針</p> <p>6.5.1 解析条件設定の考え方</p> <p>有効性評価における解析の条件設定については、事象進展の不確かさを考慮して、設計値等の現実的な条件を基本としつつ、原則、有効性を確認するための評価項目となるパラメータに対して余裕が小さくなるような設定とする。この際、「6.4 有効性評価に使用する計算プログラム」において把握した解析コードの持つ重要現象に対する不確かさや解析条件の不確かさによって、さらに本原子炉施設の有効性評価の評価項目となるパラメータ及び運転員等操作時間に対する余裕が小さくなる可能性がある場合は、影響評価において感度解析等を行うことを前提に設定する。ただし、「6.5.2 共通解析条件」に示す解析条件については共通の条件として設定する。</p> <p>なお、初期条件とは異常状態が発生する前の原子炉施設の状態、事故条件とは重大事故等の発生原因となる機器の故障又は安全機能の喪失の状態、機器条件とは重大事故等を収束させる際に使用する重大事故等対処設備の状態、操作条件とは運転員等が重大事故等対処設備を操作可能となる状態のことをいう。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 6.5.8)</p> <p>6.5.2 共通解析条件</p> <p>操作条件については、「6.3.5 運転員等の操作時間に対する仮定」に示すとおり個別に解析条件を設定するが、以下に示す解析条件は、各重要事故シーケンス等においてその影響が大きく変わらないことから共通の条件として設定する。なお、解析条件の不確かさの影響については、グループ化した事故シーケンスごとに確認する。</p>	<p>1.5有効性評価における解析の条件設定の方針</p> <p>1.5.1解析条件設定の考え方</p> <p>有効性評価における解析の条件設定については、事象進展の不確かさを考慮して、設計値等の現実的な条件を基本としつつ、原則、有効性を確認するための評価項目となるパラメータに対して余裕が小さくなるような設定とする。この際、「1.4有効性評価に使用する計算プログラム」において把握した解析コードの持つ重要現象に対する不確かさや解析条件の不確かさによって、さらに本原子炉施設の有効性評価の評価項目となるパラメータ及び運転員等操作時間に対する余裕が小さくなる可能性がある場合は、影響評価において感度解析等を行うことを前提に設定する。ただし、「1.5.2 共通解析条件」に示す解析条件については共通の条件として設定する。</p> <p>なお、初期条件とは異常状態が発生する前の原子炉施設の状態、事故条件とは重大事故等の発生原因となる機器の故障又は安全機能の喪失の状態、機器条件とは重大事故等を収束させる際に使用する重大事故等対処設備の状態、操作条件とは運転員等が重大事故等対処設備を操作可能となる状態のことをいう。</p> <p>また、有効性評価においては発電所内の原子炉施設で重大事故等が同時に発生することも想定しているが、3号炉と4号炉は同一の評価条件であることから、3号炉及び4号炉共通の条件として記載する。</p> <p>1.5.2共通解析条件</p> <p>操作条件については、「1.3.5運転員等の操作時間に対する仮定」に示すとおり個別に解析条件を設定するが、以下に示す解析条件は、各重要事故シーケンス等においてその影響が大きく変わらないことから共通の条件として設定する。なお、解析条件の不確かさの影響については、グループ化した事故シーケンスごとに確認する。</p>	<p>記載箇所の相違 ・LOCA の破断位置については(2)事故条件にて整理している</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>ープ化した事故シーケンスごとに確認する。 (添付資料 1.5.2)</p> <p>1.5.2.1運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 (1) 初期条件</p> <p>a. 事故シーケンスグループ「原子炉停止機能喪失」を除く事故シーケンスグループにおいて用いる条件 (a) 初期運転条件 原子炉熱出力の初期値として、定格値(2,436MW)、原子炉圧力の初期値として、定格値(6.93MPa[gage])を用いるものとする。また、炉心流量の初期値として、定格値である100%流量(35.6×10³t/h)を用いるものとする。</p> <p>(b) 炉心及び燃料 炉心及び燃料に関する解析条件の設定を以下に示す。</p>	<p>(添付資料 6.5.1)</p> <p>6.5.2.1 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 (1) 初期条件</p> <p>a. 初期定常運転条件 解析では、炉心熱出力の初期値として、定格値(2,652MWt)に正の定常誤差(定格値の+2%)を考慮した値を用いる。また、1次冷却材平均温度の初期値として、定格値(306.6℃)に正の定常誤差(+2.2℃)を考慮した値を用いる。また、1次冷却材圧力の初期値として、定格値(15.41MPa[gage])に正の定常誤差(+0.21MPa)を考慮した値を用いる。 なお、事故シーケンスグループ「原子炉停止機能喪失」においては、出力抑制について減速材温度の反応度帰還効果に期待しており、これを共通要因故障対策盤(自動制御盤)(ATWS緩和設備)の作動が必要となるサイクル寿命初期の炉心運用を包絡するよう、反応度帰還効果を小さくするため正側の設定としていることから、炉心熱出力、1次冷却材平均温度及び1次冷却材圧力の初期値として定格値を用いる。 (添付資料 6.5.2)</p> <p>b. 1次冷却材流量 1次冷却材全流量は熱設計流量を用いる。</p> <p>c. 炉心及び燃料 炉心及び燃料に関する解析条件の設定を以下に示す。なお、燃料ペレット/燃料被覆管径等</p>	<p>(添付資料 1.5.1)</p> <p>1.5.2.1運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 (1) 初期条件</p> <p>a. 初期定常運転条件 解析では、炉心熱出力の初期値として、定格値(3,411MWt)に正の定常誤差(定格値の+2%)を考慮した値を用いる。また、1次冷却材平均温度の初期値として、定格値(307.1℃)に正の定常誤差(+2.2℃)を考慮した値を用いる。また、1次冷却材圧力の初期値として、定格値(15.41MPa[gage])に正の定常誤差(+0.21MPa)を考慮した値を用いる。 なお、事故シーケンスグループ「原子炉停止機能喪失」においては、出力抑制について減速材温度の反応度帰還効果に期待しており、反応度帰還効果を小さくするため、サイクル寿命初期の炉心運用を包絡する正側の設定としていることから、炉心熱出力、1次冷却材平均温度及び1次冷却材圧力の初期値として定格値を用いる。 (添付資料 1.5.2)</p> <p>b. 1次冷却材流量 1次冷却材全流量は熱設計流量を用いる。</p> <p>c. 炉心及び燃料 炉心及び燃料に関する解析条件の設定を以下に示す。なお、燃料ペレット/燃料被覆管径等</p>	<p>解析条件の相違 ・解析条件については重要事故シーケンス等の相違、プラント型式等の相違により、泊と女川で異なることから、大飯と比較する</p> <p>【大飯】 設計の相違 設計の相違</p> <p>記載方針の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>なお、炉心に関する条件は9×9燃料(A型)を装荷した平衡サイクルを想定した値、燃料ペレット、燃料被覆管径等の炉心及び燃料形状に関する条件は設計値を用いるものとする。</p> <p>a) 原子炉停止後の崩壊熱 原子炉停止後の崩壊熱は、「軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針」にて使用することが妥当とされた ANSI/ANS-5.1-1979+2σを最確条件とした ANSI/ANS-5.1-1979 の式に基づく崩壊熱曲線を使用する。また、使用する崩壊熱は平衡炉心サイクル末期の炉心平均燃焼度に対し、ばらつきとして10%の保守性を考慮した燃焼度 33GWd/t の条件に対応したものとする。崩壊熱曲線を第1.5.1図に示す。</p> <p>b) 最大線出力密度 燃料棒の最大線出力密度は、通常運転時の熱的制限値として、44.0kW/mを用いるものとする。</p> <p>(c) 原子炉圧力容器 原子炉水位の初期値は、通常運転水位とする。</p>	<p>の炉心及び燃料形状に関する条件は設計値を用いる。</p> <p>(a) 炉心崩壊熱⁽⁵⁾ 崩壊熱としては、日本原子力学会の推奨値に基づく核分裂生成物の崩壊熱にアクチニドの崩壊熱を考慮した曲線を使用する。また、使用する崩壊熱はウラン燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の装荷を考慮するとともに、燃焼度が高くなるサイクル末期炉心を対象に設定し、燃料被覆管温度等に関連する、炉心の露出状況を確認する必要がある事象においては、第6.5.1図に示す局所的な影響を考慮した高温点評価用崩壊熱を用い、1次冷却材圧力等のプラント全体に関連する炉心平均挙動を評価する事象においては、第6.5.2図に示す炉心の平均的な崩壊熱を表す炉心平均評価用崩壊熱を用いる。 (添付資料6.5.3)</p> <p>(b) 炉心バイパス流量 熱除去に寄与しない炉心バイパス流量割合は設計値として6.5%を用いる。</p> <p>(c) 核的パラメータ 即発中性子寿命、実効遅発中性子割合、減速材密度係数、ドップラ係数等の核的パラメータは、原則としてウラン燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の装荷を考慮した炉心運用を包絡する値を用いる。なお、事故シーケンスグループ「原子炉停止機能喪失」における減速材反応度帰還効果は、ウラン燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の装荷を考慮した炉心運用を包絡する減速材温度係数の初期値を設定し、ドップラ反応度帰還効果は、ウラン平衡炉心を基本として、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の装荷も考慮する。</p> <p>d. 加圧器</p>	<p>の炉心及び燃料形状に関する条件は設計値を用いる。</p> <p>(a) 炉心崩壊熱⁽⁵⁾ 炉心崩壊熱としては、日本原子力学会の推奨値に基づく核分裂生成物の崩壊熱にアクチニドの崩壊熱を考慮した曲線を使用する。また、使用する炉心崩壊熱はウラン燃料の装荷を考慮して炉心運用を包絡するよう設定し、燃料被覆管温度等に関連する、炉心の露出状況を確認する必要がある事象においては、第1.5.1図に示す局所的な影響を考慮した高温点評価用崩壊熱を用い、1次冷却材圧力等のプラント全体に関連する炉心平均挙動を評価する事象においては、第1.5.2図に示す炉心の平均的な崩壊熱を表す炉心平均評価用崩壊熱を用いる。 (添付資料1.5.3)</p> <p>(b) 炉心バイパス流量 熱除去に寄与しない炉心バイパス流量割合は設計値として5.5%を用いる。</p> <p>(c) 核的パラメータ 即発中性子寿命、遅発中性子割合、減速材密度係数、ドップラ係数等の核的パラメータは、原則としてウラン燃料の装荷を考慮した炉心運用を包絡する値を用いる。なお、事故シーケンスグループ「原子炉停止機能喪失」における減速材反応度帰還効果は、ウラン燃料の装荷を考慮した炉心運用を包絡する減速材温度係数の初期値を設定し、ドップラ反応度帰還効果は、ウラン燃料を装荷した平衡炉心の特性を考慮する。</p> <p>d. 加圧器</p>	<p>【大飯】 設計の相違 記載方針の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>設計の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>(d) 格納容器 格納容器に関する解析条件の設定を以下に示す。 なお、事故シーケンスグループ「格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)」では格納容器に関する解析条件は用いない。</p> <p>a) 容積 格納容器容積について、ドライウエル空間部は、内部機器、構造物体積を除く全体積として7,950m³、サプレッションチェンバ空間部及び液相部は、5,100m³(空間部)及び2,850m³(液相部)を用いるものとする。</p> <p>b) 初期温度及び初期圧力 格納容器の初期温度について、ドライウエル空間部温度は57℃、サプレッションプール水温は32℃を用いるものとする。また、格納容器の初期圧力は5kPa[gage]を用いるものとする。</p> <p>c) サプレッションプールの初期水位 サプレッションプールの初期水位は、通常運転時の水位として3.55mを用いるものとする。</p> <p>d) 真空破壊装置 真空破壊装置の作動条件は、設計値(3.4kPa(ドライウエル-サプレッションチェンバ間差圧))を用いるものとする。</p> <p>(e) 外部水源の温度 外部水源の温度は、40℃とする。</p> <p>(f) 主要機器の形状 原子炉圧力容器、格納容器等の形状に関する条件は設計値を用いるものとする。</p> <p>b. 事故シーケンスグループ「原子炉停止機能喪失」</p>	<p>加圧器保有水量の初期値は、全出力運転状態における保有水量に基づき65%体積とする。</p> <p>e. 蒸気発生器 蒸気発生器伝熱管施栓率は10%を考慮する。また、蒸気発生器2次側水位は設計値として44%(狭域水位スパン)を、水量は1基当たり50tを用いる。</p> <p>f. 原子炉格納容器 (a) 自由体積 原子炉格納容器自由体積は、設計値に余裕を考慮した小さい値として65,500m³を用いる。 (b) ヒートシンク 原子炉格納容器のヒートシンクは、設計値より小さい値を用いる。 (c) 初期温度及び初期圧力 原子炉格納容器の初期温度及び初期圧力は、49℃及び9.8kPa[gage]を用いる。</p> <p>g. 主要機器の形状 原子炉容器、1次冷却材ポンプ、加圧器、蒸気発生器、1次冷却材配管及び原子炉格納容器の形状に関する条件は、設計値を用いる。</p>	<p>加圧器保有水量の初期値は、全出力運転状態における保有水量に基づき60%体積とする。</p> <p>e. 蒸気発生器 蒸気発生器伝熱管施栓率は10%を考慮する。また、蒸気発生器2次側水位は設計値として44%(狭域水位スパン)を、水量は1基当たり50tを用いる。</p> <p>f. 原子炉格納容器 (a) 自由体積 原子炉格納容器自由体積は、設計値に余裕を考慮した小さい値として72,900m³を用いる。 (b) ヒートシンク 原子炉格納容器のヒートシンクは、設計値に余裕を考慮した小さい値を用いる。 (c) 初期温度及び初期圧力 原子炉格納容器の初期温度及び初期圧力は、設計値として49℃及び9.8kPa[gage]を用いる。</p> <p>g. 主要機器の形状 主要機器の形状に関する条件は、以下の値を用いる。 ・原子炉容器、加圧器、蒸気発生器、1次冷却</p>	<p>【大飯】 設計の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>において用いる条件</p> <p>(a) 初期運転条件 原子炉熱出力の初期値として、定格値(2,436MW)、原子炉圧力の初期値として、定格値(6.93MPa[gage])を用いるものとする。また、炉心流量の初期値として、原子炉定格出力時の下限流量である85%流量(30.3×10³t/h)、主蒸気流量の初期値として、定格値(4.735×10³t/h)を用いるものとする。</p> <p>(b) 給水温度 給水温度の初期値は約216℃とする。</p> <p>(c) 炉心及び燃料 炉心及び燃料に関する解析条件の設定を以下に示す。 なお、炉心に関する条件は9×9燃料(A型)を装荷した平衡サイクルを想定した値、燃料ペレット、燃料被覆管径等の炉心及び燃料形状に関する条件は設計値を用いるものとする。</p> <p>a) 最小限界出力比 燃料の最小限界出力比は、通常運転時の熱的制限値として、1.23を用いるものとする。</p> <p>b) 最大線出力密度 燃料棒の最大線出力密度は、通常運転時の熱的制限値として、44.0kW/mを用いるものとする。</p> <p>c) 核データ 動的ボイド係数(減速材ボイド係数を遅発中性子発生割合で除した値)はサイクル末期の値の1.25倍、動的ドップラ係数(ドップラ係数を遅発中性子発生割合で除した値)はサイクル末期の値の0.9倍を用いるものとする。</p> <p>(d) 原子炉圧力容器 原子炉水位の初期値は、通常運転水位とする。</p> <p>(e) 格納容器 格納容器に関する解析条件の設定を以下に示す。</p> <p>a) 容積 格納容器容積について、ドライウェル空間部</p>		<p>材ポンプ、1次冷却材管及び原子炉格納容器は設計値を用いる。</p>	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>は、内部機器、構造物体積を除く全体積として7,950m³、サプレッションチェンバ空間部及び液相部は、5,150m³(空間部)及び通常運転時の下限値として2,800m³(液相部)を用いるものとする。</p> <p>b) 初期温度及び初期圧力 格納容器の初期温度について、サプレッションプール水温は32℃を用いるものとする。また、格納容器の初期圧力は5kPa[gage]を用いるものとする。</p> <p>(f) 外部水源の温度 外部水源の温度は40℃とする。</p> <p>(g) 主要機器の形状 原子炉圧力容器、格納容器等の形状に関する条件は設計値を用いるものとする。</p> <p>(2) 重大事故等対策に関連する機器条件</p>	<p>(2) 事故条件</p> <p>a. 原子炉冷却材喪失時の破断位置 1次冷却材配管の破断によるLOCAを想定する場合の配管の破断位置について、炉心損傷防止対策の有効性評価においては、炉心の再冠水が遅れること、破断ループに接続されたECCSの注水効果に期待できないこと等を踏まえ、設計基準事故と同様に低温側とする。</p> <p>なお、事故シーケンスグループ「原子炉格納容器の除熱機能喪失」については、蒸気発生器2次側保有水の保有する熱量が、原子炉格納容器内に放出されることによる長期的な原子炉格納容器圧力の上昇の早さの観点も踏まえて低温側とする。</p> <p>(添付資料 6.5.4)</p> <p>(3) 重大事故等対策に関連する機器条件</p> <p>a. 炉心及び燃料 トリップ時の制御棒クラスタ落下による反応度の添加は、第1.2.1図に示すものを使用する。制御棒クラスタ落下開始から全ストロークの85%落下までの時間を2.2秒とする。</p>	<p>(2) 事故条件</p> <p>a. 原子炉冷却材喪失時の破断位置 1次冷却材管の破断によるLOCAを想定する場合の配管の破断位置について、炉心損傷防止対策の有効性評価においては、炉心の再冠水が遅れること、破断ループに接続されたECCSの注水効果に期待できないこと等を踏まえ、設計基準事故と同様に低温側とする。</p> <p>なお、事故シーケンスグループ「原子炉格納容器の除熱機能喪失」については、蒸気発生器2次側保有水の保有する熱量が、原子炉格納容器内に放出されることによる長期的な原子炉格納容器圧力の上昇の早さの観点も踏まえて低温側とする。</p> <p>(添付資料 1.5.4)</p> <p>(3) 重大事故等対策に関連する機器条件</p> <p>a. 炉心及び燃料 トリップ時の制御棒クラスタ落下による反応度の添加は、第1.5.3図に示すものを使用する。制御棒クラスタ落下開始から全ストロークの85%落下までの時間を2.2秒とする。</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 ・女川のLOCAの破断位置の考え方については、「1.5.2 共通解析条件」に記載している</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>a. 安全保護系等の設定点</p> <p>原子炉保護系作動回路のスクラム設定点として、以下の値を用いるものとする。</p> <p>原子炉水位低(レベル3)</p> <p>セパレータスカート下端から+66cm(有効燃料棒頂部から+444cm)(遅れ時間 1.05 秒)</p> <p>主蒸気止め弁開</p> <p>90%ストローク位置(遅れ時間 0.06 秒) 工学的安全施設作動回路等の設定点として、以下の値を用いるものとする。</p> <p>原子炉水位低(原子炉隔離時冷却系起動, 高圧炉心スプレイ系起動, 主蒸気隔離弁閉止) 設定点</p> <p>セパレータスカート下端から-62cm(有効燃料棒頂部から+316cm)(レベル2)</p> <p>原子炉水位低(低圧炉心スプレイ系起動, 低圧注水系起動, 自動減圧系作動) 設定点</p> <p>セパレータスカート下端から-331cm(有効燃料棒頂部から+47cm)(レベル1)</p> <p>原子炉水位低(再循環ポンプ全台トリップ) 設定点</p> <p>セパレータスカート下端から-62cm(有効燃料棒頂部から+316cm)(レベル2)</p> <p>原子炉水位高(原子炉隔離時冷却系トリップ, 高圧炉心スプレイ系注入隔離弁閉止) 設定点</p> <p>セパレータスカート下端から+182cm(有効燃料棒頂部から+560cm)(レベル8)</p> <p>原子炉圧力高(再循環ポンプ全台トリップ) 設定点</p> <p>原子炉圧力 7.35MPa[gage]</p> <p>ドライウエル圧力高(ECCS起動, 自動減圧系作動) 設定点</p> <p>ドライウエル圧力 13.7kPa[gage]</p>	<p>(添付資料 6.5.5)</p> <p>b. 安全保護系の設定点の作動限界値及び応答時間</p> <p>原子炉トリップ限界値及び応答時間として以下の値を用いる。</p> <p>過大温度 ΔT 高</p> <p>1次冷却材平均温度等の関数(第1.2.3図参照)(応答時間6.0秒)</p> <p>原子炉圧力低</p> <p>12.73MPa[gage](応答時間2.0秒)</p> <p>1次冷却材ポンプ電源電圧低</p> <p>65%(定格値に対して)(応答時間1.8秒)</p> <p>蒸気発生器水位低</p> <p>蒸気発生器狭域水位11%(応答時間2.0秒)</p> <p>また、工学的安全施設作動信号のうち、ECCS作動信号の作動限界値及び応答時間として以下の値を用いる。</p> <p>原子炉圧力異常低</p> <p>11.36MPa[gage](応答時間0秒, 2.0秒)</p> <p>原子炉圧力低と加圧器水位低の一致</p> <p>12.04MPa[gage](圧力)及び水位検出器下端水位(水位)の一致(応答時間2.0秒)</p> <p>なお、ECCS作動信号「原子炉圧力異常低」の応答時間については、事故シーケンスグループ「原子炉格納容器の除熱機能喪失」ではECCSの作動による炉心注水がより早くなることで原子炉格納容器に放出されるエネルギー増による原子炉格納容器の圧力及び温度を厳しくする観点、並びに「ECCS再循環機能喪失」ではECCSの作動が早くなることで崩壊熱がより高い時点で再循環切替に失敗し、炉心水位の低下を早め代替再循環への切替操作時間を厳しくする観点を踏まえ0秒とし、その他の事故シーケンスグループは2.0秒とする。</p> <p>c. 原子炉制御設備</p>	<p>(添付資料 1.5.5)</p> <p>b. 安全保護系の設定点の作動限界値及び応答時間</p> <p>原子炉トリップ限界値及び応答時間として以下の値を用いる。</p> <p>過大温度 ΔT 高</p> <p>1次冷却材平均温度等の関数(第1.5.4図参照)(応答時間6.0秒)</p> <p>原子炉圧力低</p> <p>12.73MPa[gage](応答時間2.0秒)</p> <p>1次冷却材ポンプ回転数低</p> <p>92.6%(定格回転数に対して)(応答時間0.6秒)</p> <p>蒸気発生器水位低</p> <p>蒸気発生器狭域水位11%(応答時間2.0秒)</p> <p>また、工学的安全施設作動信号のうち、非常用炉心冷却設備作動信号の作動限界値及び応答時間として以下の値を用いる。</p> <p>原子炉圧力低</p> <p>12.04MPa[gage](応答時間0秒, 2.0秒)</p> <p>なお、非常用炉心冷却設備作動信号「原子炉圧力低」の応答時間については、事故シーケンスグループ「原子炉格納容器の除熱機能喪失」では非常用炉心冷却設備の作動による炉心注水がより早くなることで原子炉格納容器に放出されるエネルギー増による原子炉格納容器の圧力及び温度を厳しくする観点、並びに「ECCS再循環機能喪失」では非常用炉心冷却設備の作動が早くなることで崩壊熱がより高い時点で再循環切替失敗し、炉心水位の低下を早め代替再循環への切替操作時間を厳しくする観点を踏まえ0秒とし、その他の事故シーケンスグループは2.0秒とする。</p> <p>c. 原子炉制御設備</p>	<p>【大飯】 設計の相違</p> <p>設計の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>b. 逃がし安全弁 逃がし安全弁の逃がし弁機能の吹出し圧力及び容量(吹出し圧力における値)は、設計値として以下の値を用いるものとする。 なお、アキュムレータ内の窒素を消費した場合には安全弁機能による原子炉圧力制御となるが、事象初期に作動する逃がし弁機能による原子炉圧力制御にて代表させる。 第1段:7.37MPa[gage]×2個, 356t/h(1個当たり) 第2段:7.44MPa[gage]×3個, 360t/h(1個当たり) 第3段:7.51MPa[gage]×3個, 363t/h(1個当たり) 第4段:7.58MPa[gage]×3個, 367t/h(1個当たり)</p>	<p>原子炉制御設備は、外乱を小さくする方向に働くことから作動しないものとする。ただし、1次系及び2次系の主要弁である加圧器逃がし弁、主蒸気逃がし弁は過渡事象の様相に対する寄与が大きいことから、自動作動するものとする。なお、事故シーケンスグループ「格納容器バイパス」のうち「蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故」においては、加圧器圧力制御系、加圧器水位制御系及び給水制御系は、1次冷却材の2次冷却系への流出を厳しくする観点から自動作動するものとする。</p> <p>d. 1次系及び2次系主要弁 加圧器逃がし弁、主蒸気逃がし弁、加圧器安全弁及び主蒸気安全弁の容量は以下の値を使用する。また、加圧器安全弁及び主蒸気安全弁の作動圧力については設計値に余裕を考慮した高い値を使用する。 (a) 加圧器逃がし弁容量 : 95t/h (1個当たり) (b) 加圧器安全弁容量 : 157t/h (1個当たり) (c) 主蒸気逃がし弁容量 : 定格主蒸気流量(ループ当たり)の10% (d) 主蒸気安全弁容量 : 定格主蒸気流量(ループ当たり)の100% (添付資料 6.5.6)</p> <p>e. 1次冷却材ポンプ 1次冷却材ポンプ回転数等の1次冷却材ポンプ仕様に関する条件は設計値を用いる。</p> <p>f. 格納容器再循環ユニット 格納容器再循環ユニットは2基作動し、粗フィルタがある場合の除熱特性の設計値として、1基当たり除熱特性(100℃～約155℃, 約3.6MW～約6.5MW)で原子炉格納容器を除熱するものとする。</p> <p>g. 燃料取替用水ピット 燃料取替用水ピットの容量は、2,000m³を用い</p>	<p>原子炉制御設備は、外乱を小さくする方向に働くことから作動しないものとする。ただし、1次冷却系及び2次冷却系の主要弁である加圧器逃がし弁、主蒸気逃がし弁は過渡事象の様相に対する寄与が大きいことから、自動作動するものとする。 なお、事故シーケンスグループ「格納容器バイパス」のうち「蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故」においては、加圧器圧力制御系、加圧器水位制御系及び給水制御系は、1次冷却材の2次冷却系への流出を厳しくする観点から自動作動するものとする。</p> <p>d. 1次冷却系及び2次冷却系主要弁 加圧器逃がし弁、主蒸気逃がし弁、加圧器安全弁及び主蒸気安全弁の容量は以下の値を使用する。また、加圧器安全弁及び主蒸気安全弁の動作圧力については設計値に余裕を考慮した高い値を使用する。 (a) 加圧器逃がし弁容量 : 95t/h (1個当たり) (b) 加圧器安全弁容量 : 190t/h (1個当たり) (c) 主蒸気逃がし弁容量 : 定格主蒸気流量(ループ当たり)の10% (d) 主蒸気安全弁容量 : 定格主蒸気流量(ループ当たり)の100% (添付資料1.5.6)</p> <p>e. 1次冷却材ポンプ⁽⁶⁾ 1次冷却材ポンプ回転数等の1次冷却材ポンプ仕様に関する条件は設計値を用いる。</p> <p>f. 格納容器再循環ユニット 格納容器再循環ユニットは2基動作し、1基当たり設計値より小さい除熱特性(100℃～約168℃, 約4.1MW～約11.2MW)で原子炉格納容器を除熱するものとする。</p> <p>g. 燃料取替用水ピット 燃料取替用水ピットの水量は、設計値として</p>	<p>【大飯】 設計の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>設計の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.5.2.2 運転中の原子炉における重大事故</p> <p>(1) 初期条件</p> <p>a. 初期運転条件</p> <p>原子炉熱出力の初期値として、定格値(2,436MW)、原子炉圧力の初期値として、定格値(6.93MPa[gage])を用いるものとする。また、炉心流量の初期値として、定格値である100%流量(35.6×10³t/h)を用いるものとする。</p> <p>b. 炉心及び燃料</p> <p>炉心及び燃料に関する解析条件の設定を以下に示す。</p> <p>なお、炉心に関する条件は9×9燃料(A型)を装荷した平衡サイクルを想定した値、燃料ペレット、燃料被覆管径等の炉心及び燃料形状に関する条件は設計値を用いるものとする。</p> <p>(a) 原子炉停止後の崩壊熱</p> <p>原子炉停止後の崩壊熱は、「軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針」にて使用することが妥当とされたANSI/ANS-5.1-1979+2σを最確条件としたANSI/ANS-5.1-1979の式に基づく崩壊熱曲線を使用する。また、使用する崩壊熱は平衡炉心サイクル末期の炉心平均燃焼度に対し、ばらつきとして10%の保守性を考慮した燃焼度33GWd/tの条件に対応したものとする。崩壊熱曲線を第1.5.1図に示す。</p> <p>c. 原子炉圧力容器</p> <p>原子炉水位の初期値は、通常運転水位とする。</p> <p>d. 格納容器</p> <p>格納容器に関する解析条件の設定を以下に示す。</p> <p>なお、評価事故シーケンス「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器 過圧・過温破損)」及び「水素燃焼」では以下のうち(f)から(i)は解析条件として用いない。</p> <p>(a) 容積</p>	<p>る。</p> <p>6.5.2.2 運転中の原子炉における重大事故</p> <p>(1) 初期条件</p> <p>6.5.2.1(1)に同じ。なお、格納容器破損モード「水素燃焼」の原子炉格納容器のヒートシンク、初期圧力は、水素濃度上昇の観点から以下の値を用いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器のヒートシンクは、設計値より大きめの値を用いる。 原子炉格納容器の初期圧力は、0kPa[gage]を用いる。 	<p>1,860m³を用いる。</p> <p>1.5.2.2 運転中の原子炉における重大事故</p> <p>(1) 初期条件</p> <p>「1.5.2.1(1) 初期条件」に同じ。なお、格納容器破損モード「水素燃焼」については、原子炉格納容器内に分散し配置した重大事故等対処施設の有効性を評価する観点から、原子炉格納容器のヒートシンク及び初期圧力は、以下の値を用いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器のヒートシンクは、設計値に余裕を考慮した大きい値を用いる。 原子炉格納容器の初期圧力は、0kPa[gage]を用いる。 	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>格納容器容積について、ドライウエル空間部は、内部機器、構造物体積を除く全体積として7,950m³、サブプレッションチェンバ空間部及び液相部は、5,100m³(空間部)及び2,850m³(液相部)を用いるものとする。</p> <p>(b) 初期温度及び初期圧力 格納容器の初期温度について、ドライウエル空間部温度は57℃、サブプレシヨンプール水温は32℃を用いるものとする。また、格納容器の初期圧力は5kPa [gage]を用いるものとする。</p> <p>(c) サプレシヨンプールの初期水位 サブプレシヨンプールの初期水位は、通常運転時の水位として3.55mを用いるものとする。</p> <p>(d) 真空破壊装置 真空破壊装置の作動条件は、設計値(3.4kPa(ドライウエル-サブプレシヨンチェンバ間差圧))を用いるものとする。</p> <p>(e) 初期酸素濃度 格納容器内の初期酸素濃度は、2.5vol%(ドライ条件)を用いるものとする。</p> <p>(f) 熔融炉心からプール水への熱流束 熔融炉心からプール水への熱流束は、800kW/m²相当(圧力依存あり)とする。</p> <p>(g) コンクリートの種類 コンクリートの種類は、玄武岩系コンクリートとする。</p> <p>(h) コンクリート以外の構造材の扱い 内側鋼板、外側鋼板及びリブ鋼板についてはコンクリートよりも融点が高いことから保守的に考慮しないものとする。</p> <p>(i) 原子炉圧力容器下部の構造物の扱い 原子炉圧力容器下部の構造物は、発熱密度を下げないように保守的に格納容器下部に落下する溶融物とは扱わないものとする。</p> <p>e. 外部水源の温度 外部水源の温度は、40℃とする。</p> <p>f. 主要機器の形状</p>			

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>原子炉圧力容器、格納容器等の形状に関する条件は設計値を用いるものとする。</p> <p>(2) 重大事故等対策に関連する機器条件</p> <p>a. 逃がし安全弁</p> <p>逃がし安全弁の逃がし弁機能の吹出し圧力及び容量(吹出し圧力における値)は、設計値として以下の値を用いるものとする。</p> <p>第1段:7.37MPa[gage]X2個, 356t/h(1個当たり)</p> <p>第2段:7.44MPa[gage]X3個, 360t/h(1個当たり)</p> <p>第3段:7.51MPa[gage]X3個, 363t/h(1個当たり)</p> <p>第4段:7.58MPa[gage]X3個, 367t/h(1個当たり)</p> <p>(3) Cs-137放出量評価に関連する条件</p> <p>Cs-137放出量評価においては、格納容器からの漏えいを考慮する。このとき格納容器からの漏えい経路は、非常に狭く複雑な形状を示すことから、エアロゾル粒子が捕集される効果を考慮し、除染係数は10とする。</p> <p>ここで記載している、格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集の効果については、「付録4原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集効果の設定について」</p>	<p>(2) 事故条件</p> <p>a. 原子炉冷却材喪失時の破断位置</p> <p>1次冷却材配管の破断によるLOCAを想定する場合の配管の破断位置について、格納容器破損防止対策の有効性評価においては、ECCS注水に期待していないこと、また、蓄圧タンクからの注水のみでは炉心冠水を維持できないことを踏まえ、早期に炉心からの蒸気が系外に放出される高温側とする。</p> <p>(添付資料 6.5.4)</p> <p>(3) 重大事故等対策に関連する機器条件</p> <p>6.5.2.1(3)に同じ。</p>	<p>(2) 事故条件</p> <p>a. 原子炉冷却材喪失時の破断位置</p> <p>1次冷却材管の破断によるLOCAを想定する場合の配管の破断位置について、格納容器破損防止対策の有効性評価においては、ECCS注水に期待していないこと、また、蓄圧タンクからの注水のみでは炉心冠水を維持できないことを踏まえ、早期に炉心からの蒸気が系外に放出される高温側とする。</p> <p>(添付資料 1.5.4)</p> <p>(3) 重大事故等対策に関連する機器条件</p> <p>「1.5.2.1(3) 重大事故等対策に関連する機器条件」に同じ。</p>	<p>【女川】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・女川のLOCAの破断位置の考え方については、「1.5.2 共通解析条件」に記載している</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>に示す。</p> <p>1.5.2.3使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>(1) 初期条件</p> <p>a. 崩壊熱 燃料プールには貯蔵燃料のほかに、原子炉停止後に最短時間(原子炉停止後10日)で取り出された全炉心分の燃料が一時保管されていることを想定して、燃料プールの崩壊熱は約6.7MWを用いるものとする。</p> <p>b. 燃料プールの初期水位及び初期水温 燃料プールの初期水位は通常水位とし、この時の燃料プール保有水量は、保有水量を厳しく見積もるため燃料プールと隣接する原子炉ウェルの間に設置されているプールゲートは開を仮定し、約1,400m³とする。また、燃料プールの初期水温は、運用上許容される上限の65℃とする。</p> <p>c. 主要機器の形状 燃料プール等の主要機器の形状に関する条件は設計値を用いる。 (添付資料 1.5.3)</p>	<p>6.5.2.3 使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>(1) 初期条件</p> <p>a. 使用済燃料ピット崩壊熱 原子炉停止後に取り出された全炉心分の燃料及び以前から貯蔵されている使用済燃料が、使用済燃料ピットの熱負荷が最大となるような組合せて貯蔵される場合を想定して、使用済燃料ピットの熱負荷は11.508MWを用いる。</p> <p>b. 事象発生前使用済燃料ピット水温 使用済燃料ピット水温の実測値に基づき、標準的な温度として40℃を用いる。</p> <p>c. 使用済燃料ピットに隣接するピットの状態 燃料取り出し直後の使用済燃料ピットの状態を想定しており、燃料を取り出す際には燃料取替チャンネルと燃料検査ピット、Aピット及びBピットの間設置されているゲートを取り外すことから、Aピット、Bピット、燃料取替チャンネル及び燃料検査ピットは接続状態とする。なお、水温が100℃まで上昇する時間の評価は、温度条件が厳しくなるようにAピットのみの水量を考慮する。 (添付資料 6.5.7)</p> <p>d. 主要機器の形状 使用済燃料ピット等の主要機器の形状に関する条件は設計値を用いる。</p> <p>(2) 重大事故等対策に関連する機器条件</p> <p>a. 放射線の遮蔽が維持できる使用済燃料ピット水位 使用済燃料ピット中央水面の線量率が燃料取替時の燃料取扱棟の遮蔽設計基準値(0.15mSv/h)となる水位として、燃料頂部から、約4.25m(通常運転水位(以下「NWL」という。))</p>	<p>1.5.2.3使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>(1) 初期条件</p> <p>a. 使用済燃料ピット崩壊熱 原子炉停止後に取り出された全炉心分の燃料及び以前から貯蔵されている使用済燃料が、使用済燃料ピットの熱負荷が最大となるような組合せて貯蔵される場合を想定して、使用済燃料ピットの熱負荷は11.674MWを用いる。 (添付資料 1.5.7)</p> <p>b. 事象発生前使用済燃料ピット水温 使用済燃料ピット水温の実測値に基づき、標準的な温度として40℃を用いる。</p> <p>c. 使用済燃料ピットに隣接するピットの状態 燃料取り出し直後の使用済燃料ピットの状態を想定しており、燃料を取り出す際には原子炉補助建屋チャンネルとAエリアの間に設置されているゲートを取り外すことから、Aエリア、Bエリア、原子炉補助建屋チャンネル及び燃料検査ピットは接続状態とする。なお、水温が100℃まで上昇する時間の評価は、温度条件が厳しくなるようにAエリアのみの水量を考慮する。 (添付資料 4.1.2)</p> <p>d. 主要機器の形状 使用済燃料ピット等の主要機器の形状に関する条件は設計値を用いる。</p> <p>(2) 重大事故等対策に関連する機器条件</p> <p>a. 放射線の遮蔽が維持できる使用済燃料ピット水位 使用済燃料ピット中央水面の線量率が燃料取替時の遮蔽設計基準値(0.15mSv/h)となる、燃料頂部から4.38mとする。</p>	<p>【大飯】 設計の相違</p> <p>設計の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.5.2.4運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>(1) 初期条件(事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」を除く)</p> <p>a. 崩壊熱</p> <p>原子炉停止後の崩壊熱は、第1.5.1図に示すANSI/ANS-5.1-1979の式に基づく崩壊熱曲線を使用し、崩壊熱を厳しく見積もるために、原子炉停止1日後の崩壊熱として約14MWを用いるものとする。</p> <p>b. 原子炉初期水位及び原子炉初期水温</p> <p>原子炉初期水位は通常運転水位とする。また、原子炉初期水温は52℃とする。</p> <p>c. 原子炉圧力</p> <p>原子炉圧力の初期値は大気圧とし、水位低下量を厳しく見積もるために、事象発生後も大気圧が維持されるものとする。</p> <p>d. 外部水源の温度</p> <p>外部水源の温度は100℃とする。</p>	<p>-3.37m)とする。</p> <p>(添付資料6.5.7)</p> <p>6.5.2.4 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>(1) 初期条件(事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」を除く)</p> <p>a. 炉心崩壊熱⁽⁵⁾</p> <p>崩壊熱としては、日本原子力学会の推奨値に基づく核分裂生成物の崩壊熱にアクチニドの崩壊熱を考慮した曲線を使用する。また、使用する崩壊熱はウラン燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の装荷を考慮するとともに、燃焼度が高くなるサイクル末期炉心を対象に設定し、第6.5.1図に示す局所的な影響を考慮した高温点評価用崩壊熱を用いる。</p> <p>(添付資料6.5.3)</p> <p>b. 原子炉停止後の時間</p> <p>燃料取り出し前のミッドループ運転中の事故を想定することから、定期検査工程上、原子炉停止から1次冷却材水抜き開始までの時間として考えられる最短時間に余裕をみた時間として、原子炉停止後の時間は72時間とする。</p> <p>c. 1次冷却材圧力</p> <p>ミッドループ運転中は、1次冷却材系統は大気開放状態としていることから、1次冷却材圧力の初期値は大気圧とする。</p> <p>d. 1次冷却材高温側温度</p> <p>ミッドループ運転時の運転モード(モード5)の上限値として、1次冷却材高温側温度の初期値は93℃とする。</p> <p>e. 1次冷却材水位</p> <p>プラント系統構成上の制約から定めているミ</p>	<p>(添付資料1.5.7)</p> <p>1.5.2.4運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>(1) 初期条件(事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」を除く。)</p> <p>a. 炉心崩壊熱⁽⁵⁾</p> <p>炉心崩壊熱としては、日本原子力学会の推奨値に基づく核分裂生成物の崩壊熱にアクチニドの崩壊熱を考慮した曲線を使用する。また、使用する炉心崩壊熱はウラン燃料の装荷を考慮して設定し、第1.5.1図に示す局所的な影響を考慮した高温点評価用崩壊熱を用いる。</p> <p>(添付資料1.5.3)</p> <p>b. 原子炉停止後の時間</p> <p>燃料取り出し前のミッドループ運転中の事故を想定し、そのうち、炉心露出の観点から炉心崩壊熱と1次冷却系保有水量の最も厳しい組合せとなる1次冷却材水抜き完了時に事故が発生するものとする。したがって、定期検査工程上、原子炉停止から1次冷却材水抜き完了までの時間として考えられる最短時間に余裕をみた時間として、原子炉停止後の時間は72時間とする。</p> <p>(添付資料1.5.8)</p> <p>c. 1次冷却材圧力</p> <p>ミッドループ運転中は、1次冷却系は大気開放状態としていることから、1次冷却材圧力の初期値は大気圧とする。</p> <p>d. 1次冷却材高温側温度</p> <p>ミッドループ運転時の運転モード(モード5)の上限値として、1次冷却材高温側温度の初期値は93℃とする。</p> <p>e. 1次冷却材水位</p> <p>プラント系統構成上の制約から定めているミ</p>	<p>【大飯】 設計の相違 記載方針の相違 ・泊は記載を明確化している</p> <p>記載方針の相違 ・大飯は記載を明確化している</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>e. 主要機器の形状</p> <p>原子炉圧力容器等の形状に関する条件は設計値を用いるものとする。</p>	<p>ッドループ運転中の水位として、1次冷却材の初期水位は、原子炉容器出入口配管の中心高さを100mm上回る高さとする。</p> <p>f. 1次系開口部</p> <p>ミッドループ運転中に確保している蒸気放出経路として、1次系開口部は、加圧器安全弁が3個取り外され、加圧器のベント弁が1個開放されているものとする。</p> <p>g. 主要機器の形状</p> <p>原子炉容器、1次冷却材ポンプ、加圧器、蒸気発生器、1次冷却材配管及び原子炉格納容器の形状に関する条件は、設計値を用いる。</p>	<p>ッドループ運転中の水位として、1次冷却材の初期水位は、原子炉容器出入口配管の中心高さを200mm上回る高さとする。</p> <p>f. 1次冷却系開口部</p> <p>ミッドループ運転中に確保している蒸気放出経路として、1次冷却系開口部は、加圧器安全弁が3個取り外されているものとする。</p> <p>g. 主要機器の形状</p> <p>主要機器の形状に関する条件は、以下の値を用いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉容器、加圧器、蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、1次冷却材管及び原子炉格納容器は設計値を用いる。 	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.6解析の実施</p> <p>有効性評価における解析は、評価項目となるパラメータの推移のほか、事象進展の状況を把握する上で必要なパラメータの推移について解析を実施し、事象進展が適切に解析されていることを確認し、その結果を明示する。</p> <p>なお、事象進展の特徴、厳しさ等を踏まえ、解析以外の方法で原子炉等が安定停止状態等に導かれ、評価項目を満足することが合理的に説明できる場合はこの限りではない。</p> <p>1.7解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価方針</p> <p>解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価の範囲として、運転員等操作時間に与える影響、評価項目となるパラメータに与える影響及び操作時間余裕を評価するものとする。</p> <p>不確かさの影響確認は、評価項目となるパラメータに対する余裕が小さくなる場合に感度解析等を行う。事象推移が緩やかであり、重畳する影響因子がないと考えられる等、影響が容易に把握できる場合は、選定している重要事故シーケンス等の解析結果等を用いて影響を確認する。事象推移が早く、現象が複雑である等、影響が容易に把握できない場合は、事象の特徴に応じて解析条件を変更した感度解析によりその影響を確認する。 (添付資料 1.7.1)</p> <p>1.7.1解析コードにおける重要現象の不確かさの影響評価</p> <p>「1.4 有効性評価に使用する計算プログラム」においては、重要現象として評価指標及び運転操作に対する影響が大きい、又は中程度と考えられる物理現象を選定しており、そのうち第 1.7.1 表から第 1.7.3 表</p>	<p>6.6 解析の実施方針</p> <p>有効性評価における解析は、評価項目となるパラメータの推移のほか、事象進展の状況を把握する上で必要なパラメータの推移について解析を実施し、事象進展が適切に解析されていることを確認し、その結果を明示する。</p> <p>なお、事象進展の特徴や厳しさ等を踏まえ、解析以外の方法で原子炉等が安定停止状態等に導かれ、評価項目を満足することが合理的に説明できる場合は解析以外の方法で評価を行う。</p> <p>6.7 解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価方針</p> <p>解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価の範囲として、運転員等操作時間に与える影響、評価項目となるパラメータに与える影響及び要員の配置による他の操作に与える影響を評価するものとする。ここで、要員の配置による他の操作に与える影響とは、解析コード及び解析条件の不確かさの影響に伴う運転員等操作時間の変動が要員配置の観点で作業成立性に与える影響のことである。</p> <p>不確かさ等の影響確認は、評価項目となるパラメータに対する余裕が小さくなる場合に感度解析等を行う。事象推移が緩やかであり、重畳する影響因子がないと考えられる等、影響が容易に把握できる場合は、選定している重要事故シーケンス等の解析結果等を用いて影響を確認する。事象推移が早く、現象が複雑である等、影響が容易に把握できない場合は、事象の特徴に応じて解析条件を変更した感度解析によりその影響を確認する。 (添付資料 6.7.1, 6.7.2)</p> <p>6.7.1 解析コードにおける重要現象の不確かさの影響評価</p> <p>「6.4 有効性評価に使用する計算プログラム」においては、重要現象として評価指標及び運転操作に対する影響が大きい又は中程度と考えられる物理現象を選</p>	<p>1.6解析の実施方針</p> <p>有効性評価における解析は、評価項目となるパラメータの推移のほか、事象進展の状況を把握する上で必要なパラメータの推移について解析を実施し、事象進展が適切に解析されていることを確認する。また、発電所内の原子炉施設で重大事故等が同時期に発生することも想定し、評価項目となるパラメータに対し厳しくなる原子炉施設の結果を明示する。</p> <p>なお、事象進展の特徴や厳しさ等を踏まえ、解析以外の方法で原子炉等が安定停止状態等に導かれ、評価項目を満足することが合理的に説明できる場合は解析以外の方法で評価を行う。</p> <p>1.7解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価方針</p> <p>解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価の範囲として、運転員等操作時間に与える影響、評価項目となるパラメータに与える影響及び要員の配置による他の操作に与える影響を評価するものとする。ここで、要員の配置による他の操作に与える影響とは、解析コード及び解析条件の不確かさの影響に伴う運転員等操作時間の変動が要員配置の観点で作業成立性に与える影響のことである。</p> <p>不確かさ等の影響確認は、評価項目となるパラメータに対する余裕が小さくなる場合に感度解析等を行う。事象推移が緩やかであり、重畳する影響因子がないと考えられる等、影響が容易に把握できる場合は、選定している重要事故シーケンス等の解析結果等を用いて影響を確認する。事象推移が早く、現象が複雑である等、影響が容易に把握できない場合は、事象の特徴に応じて解析条件を変更した感度解析によりその影響を確認する。 (添付資料 1.7.1)</p> <p>1.7.1解析コードにおける重要現象の不確かさの影響評価</p> <p>重要現象として評価指標及び運転操作に対する影響が大きい又は中程度と考えられる物理現象を選定し、そのうち第1.7.1表から第1.7.3表に示す物理現象を有効性評価において評価項目となるパラメータに有意な</p>	<p>記載内容の相違 ・記載内容は異なるが、解析で設定している運転員等操作時間の変動を考慮した評価を行う点では、泊も女川も同様</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>に示す物理現象を有効性評価において評価項目となるパラメータに有意な影響を与えると整理している。解析コードの不確かさは、選定している重要事故シーケンス等における上記の物理現象に対する不確かさを考慮し、運転員等操作時間に与える影響及び評価項目となるパラメータに与える影響を確認する。</p> <p>1.7.2解析条件の不確かさの影響評価 解析条件のうち、初期条件、事故条件及び機器条件の不確かさについて、運転員等操作時間に与える影響及び評価項目となるパラメータに与える影響を確認する。また、解析条件である操作条件の不確かさとして、操作の不確かさ要因である、「認知」、「要員配置」、「移動」、「操作所要時間」、「他の並列操作有無」及び「操作の確実さ」に起因して生じる運転員等操作の開始時間の変動が、操作開始時間に与える影響及び評価項目となるパラメータに与える影響を確認する。</p> <p>1.7.3 操作時間余裕の把握 解析上考慮する運転員等操作の各々について、その遅れによる影響度合いを把握する観点から、評価項目となるパラメータに対して、対策の有効性が確認できる範囲内での操作時間余裕を確認する。</p>	<p>定しており、そのうち第6.7.1表から第6.7.3表に示す物理現象を有効性評価において評価項目となるパラメータに有意な影響を与えると整理している。解析コードの不確かさは、選定している重要事故シーケンス等における上記の物理現象に対する不確かさを考慮し、運転員等操作時間に与える影響及び評価項目となるパラメータに与える影響を確認する。</p> <p>6.7.2 解析条件の不確かさの影響評価 解析条件のうち、初期条件、事故条件及び機器条件の不確かさについて、運転員等操作時間に与える影響及び評価項目となるパラメータに与える影響を確認する。また、解析条件である操作条件の不確かさとして、上記の解析コード及び解析条件の不確かさが運転員等操作時間に与える影響及び解析上の操作開始時間と実際に見込まれる操作開始時間等の操作開始時間の変動を考慮して、要員の配置による他の操作に与える影響及び評価項目となるパラメータに与える影響を確認する。</p> <p>6.7.3 操作時間余裕の把握 解析上考慮する運転員等操作の各々について、その遅れによる影響度合いを把握する観点から、評価項目となるパラメータに対して、対策の有効性が確認できる範囲内での操作時間余裕を確認する。</p>	<p>影響を与えると整理している。解析コードの不確かさは、選定している重要事故シーケンス等における上記の物理現象に対する不確かさを考慮し、運転員等操作時間に与える影響及び評価項目となるパラメータに与える影響を確認する。</p> <p>1.7.2解析条件の不確かさの影響評価 解析条件のうち、初期条件、事故条件及び機器条件の不確かさについて、運転員等操作時間に与える影響及び評価項目となるパラメータに与える影響を確認する。また、解析条件である操作条件の不確かさとして、上記の解析コード及び解析条件の不確かさが運転員等操作時間に与える影響及び解析上の操作開始時間と実際に見込まれる操作開始時間等の操作開始時間の変動を考慮して、要員の配置による他の操作に与える影響及び評価項目となるパラメータに与える影響を確認する。</p> <p>1.7.3操作時間余裕の把握 解析上考慮する運転員等操作の各々について、その遅れによる影響度合いを把握する観点から、評価項目となるパラメータに対して、対策の有効性が確認できる範囲内での操作時間余裕を確認する。</p>	<p>記載内容の相違 ・女川の「認知」、「移動」、「操作所要時間」、「操作の確実さ」については操作条件の中で余裕を見ており、「要員配置」及び「他の並列操作有無」について泊では影響を確認することとしている</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>1.8必要な要員及び資源の評価方針</p> <p>1.8.1必要な要員の評価</p> <p>重大事故等対策時において、夜間及び休日(平日の勤務時間帯以外)における要員の確保の観点から、「技術的能力に係る審査基準への適合状況説明資料」で整備される体制にて、対処可能であることを確認するとともに、必要な作業が所要時間内に実施できることを確認する。</p> <p>1.8.2必要な資源の評価</p> <p>重大事故等対策時において、必要となる水源、燃料及び電源の資源の確保の観点から、必要水量、燃料消費量及び電源負荷を確認するとともに、7日間継続してこれらの資源が供給可能であることを評価する。また、有効性評価において考慮されていない機器についても、使用した場合を想定して、各資源について7日間継続して資源の供給が可能であることを確認する。</p>	<p>6.8 必要な要員及び資源の評価方針</p> <p>6.8.1 必要な要員の評価</p> <p>発電所内の原子炉施設で重大事故等が同時期に発生することを想定した、最も厳しい重大事故等対策時において、想定する原子炉施設の運転状態に対して、夜間・休日における要員の確保の観点から、「5. 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」で整備している体制にて、対処可能であることを確認するとともに、必要な作業が所要時間内に実施できることを確認する。</p> <p>6.8.2 必要な資源の評価</p> <p>発電所内の原子炉施設で重大事故等が同時期に発生することを想定した最も厳しい重大事故等対策時において、想定する原子炉施設の運転状態に対して、必要となる水源、燃料及び電源の資源の確保の観点から、必要水量、燃料消費量及び電源負荷を確認するとともに、7日間継続してこれらの資源が供給可能であることを評価する。また、有効性評価において考慮されていない機器についても、使用した場合を想定して、各資源について7日間継続して資源の供給が可能であることを確認する。</p>	<p>1.8必要な要員及び資源の評価方針</p> <p>1.8.1必要な要員の評価</p> <p>発電所内の原子炉施設で重大事故等が同時期に発生することを想定した、最も厳しい重大事故等対策時において、時間外、休日(夜間)における要員の確保の観点から、重大事故等対策要員(運転員、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員で構成)を配置し、必要な体制を整備している。</p> <p>「技術的能力に係る審査基準への適合状況説明資料」で整備している体制にて、対処可能であることを確認するとともに、必要な作業が所要時間内に実施できることを確認する。</p> <p>1.8.2必要な資源の評価</p> <p>発電所内の原子炉施設で重大事故等が同時期に発生することを想定した最も厳しい重大事故等対策時において、必要となる水源、燃料及び電源の資源の確保の観点から、必要水量、燃料消費量及び電源負荷を確認するとともに、7日間継続してこれらの資源が供給可能であることを評価する。また、有効性評価において考慮されていない機器についても、使用した場合を想定して、各資源について7日間継続して資源の供給が可能であることを確認する。</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>・泊は必要な要員評価の評価条件を明確化している(大飯、伊方と同様)</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・泊は必要な資源の評価の評価条件を明確化している(大飯、伊方と同様)</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	<p>6.9 参考文献</p> <p>(1) 「三菱PWR重大事故等対策の有効性評価に係るシビアアクシデント解析コードについて」 MHI-NES-1064 改1, 三菱重工業, 平成28年</p> <p>(2) 「三菱PWR非常用炉心冷却系性能評価解析方法（大破断時）」 MAPI-1035 改8, 三菱重工業, 平成11年</p> <p>(3) 「三菱PWR非常用炉心冷却系性能評価感度解析」 MAPI-1063 改2, 三菱重工業, 平成2年</p> <p>(4) 「三菱PWR原子炉格納容器内圧評価解析方法」 MHI-NES-1016, 三菱重工業, 平成12年</p> <p>(5) 「PWRの安全解析用崩壊熱について」 MHI-NES-1010 改4, 三菱重工業, 平成25年</p>	<p>1.9 参考文献</p> <p>(1) 「三菱PWR重大事故等対策の有効性評価に係るシビアアクシデント解析コードについて」 MHI-NES-1064改1三菱重工業、平成28年</p> <p>(2) 「三菱PWR非常用炉心冷却系性能評価解析方法（大破断時）」 MAPI-1035改8 三菱重工業、平成11年</p> <p>(3) 「三菱PWR非常用炉心冷却系性能評価感度解析」 MAPI-1063改2 三菱重工業、平成2年</p> <p>(4) 「三菱PWR原子炉格納容器内圧評価解析方法」 MHI-NES-1016 三菱重工業、平成12年</p> <p>(5) 「PWRの安全解析用崩壊熱について」 MHI-NES-1010改4 三菱重工業、平成25年</p> <p>(6) 「WOG2000 REACTOR COOLANT PUMP SEAL LEAKAGE MODEL FOR WESTINGHOUSE PWRs」 WCAP-156031-A Westinghouse、2003年</p>	<p>記載方針の相違 ・泊は参考文献も記載している</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

第1.2.1表 有効性評価における重要事故シナリオと技術的能力審査基準/設置許可基準規則/技術基準規則との関連 (1/3)

重要事故シナリオ	技術的能力審査基準/設置許可基準規則/技術基準規則											
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12
1.1.1 炉心損傷防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.2 炉心過熱防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.3 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.4 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.5 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.6 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.7 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.8 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.9 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.10 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.11 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.12 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

第6.2.1表 有効性評価における重要事故シナリオ等と技術的能力審査基準/設置許可基準規則/技術基準規則との関連 (1/8)

重要事故シナリオ	技術的能力審査基準/設置許可基準規則/技術基準規則											
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12
1.1.1 炉心損傷防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.2 炉心過熱防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.3 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.4 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.5 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.6 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.7 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.8 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.9 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.10 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.11 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.12 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

第1.2.1表 有効性評価における重要事故シナリオと技術的能力審査基準/設置許可基準規則/技術基準規則との関連

重要事故シナリオ	技術的能力審査基準/設置許可基準規則/技術基準規則											
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12
1.1.1 炉心損傷防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.2 炉心過熱防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.3 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.4 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.5 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.6 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.7 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.8 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.9 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.10 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.11 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1.12 炉心溶融防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

差異の説明
 記載内容の相違

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<p>第1.2.1表 有効性評価における重要事故シーケンスと技術的能力審査基準/設置許可基準規則/技術基準規則との関連 (2/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>重要事故シーケンス</th> <th>審査基準</th> <th>設置許可基準規則</th> <th>技術基準規則</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.10</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.11</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.12</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.13</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.14</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.15</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.16</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.17</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.18</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.19</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.20</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.21</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.22</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.23</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.24</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.25</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.26</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.27</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.28</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.29</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.30</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.31</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.32</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.33</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.34</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.35</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.36</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.37</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.38</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.39</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.40</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.41</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.42</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.43</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.44</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.45</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.46</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.47</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.48</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.49</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.50</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.51</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.52</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.54</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.55</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.56</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.57</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.58</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.59</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.60</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.61</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.62</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.63</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.64</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.65</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.66</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.67</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.68</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.69</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.70</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.71</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.72</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.73</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.74</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.75</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.76</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.77</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.78</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.79</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.80</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.81</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.82</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.83</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.84</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.85</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.86</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.87</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.88</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.89</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.90</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.91</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.92</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.93</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.94</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.95</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.96</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.97</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.98</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.99</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.100</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	重要事故シーケンス	審査基準	設置許可基準規則	技術基準規則	1.1				1.2				1.3				1.4				1.5				1.6				1.7				1.8				1.9				1.10				1.11				1.12				1.13				1.14				1.15				1.16				1.17				1.18				1.19				1.20				1.21				1.22				1.23				1.24				1.25				1.26				1.27				1.28				1.29				1.30				1.31				1.32				1.33				1.34				1.35				1.36				1.37				1.38				1.39				1.40				1.41				1.42				1.43				1.44				1.45				1.46				1.47				1.48				1.49				1.50				1.51				1.52				1.53				1.54				1.55				1.56				1.57				1.58				1.59				1.60				1.61				1.62				1.63				1.64				1.65				1.66				1.67				1.68				1.69				1.70				1.71				1.72				1.73				1.74				1.75				1.76				1.77				1.78				1.79				1.80				1.81				1.82				1.83				1.84				1.85				1.86				1.87				1.88				1.89				1.90				1.91				1.92				1.93				1.94				1.95				1.96				1.97				1.98				1.99				1.100				<p>第6.2.1表 有効性評価における重要事故シーケンス等と技術的能力審査基準/設置許可基準規則/技術基準規則との関連 (4/8)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>重要事故シーケンス</th> <th>審査基準</th> <th>設置許可基準規則</th> <th>技術基準規則</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.10</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.11</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.12</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.13</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.14</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.15</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.16</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.17</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.18</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.19</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.20</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.21</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.22</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.23</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.24</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.25</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.26</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.27</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.28</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.29</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.30</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.31</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.32</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.33</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.34</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.35</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.36</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.37</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.38</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.39</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.40</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.41</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.42</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.43</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.44</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.45</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.46</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.47</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.48</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.49</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.50</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.51</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.52</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.54</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.55</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.56</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.57</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.58</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.59</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.60</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.61</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.62</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.63</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.64</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.65</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.66</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.67</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.68</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.69</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.70</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.71</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.72</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.73</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.74</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.75</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.76</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.77</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.78</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.79</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.80</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.81</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.82</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.83</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.84</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.85</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.86</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.87</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.88</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.89</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.90</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.91</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.92</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.93</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.94</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.95</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.96</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.97</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.98</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.99</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.100</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>第6.2.1表 有効性評価における重要事故シーケンス等と技術的能力審査基準/設置許可基準規則/技術基準規則との関連 (5/8)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>重要事故シーケンス</th> <th>審査基準</th> <th>設置許可基準規則</th> <th>技術基準規則</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.10</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.11</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.12</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.13</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.14</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.15</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.16</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.17</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.18</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.19</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.20</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.21</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.22</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.23</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.24</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.25</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.26</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.27</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.28</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.29</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.30</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.31</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.32</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.33</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.34</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.35</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.36</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.37</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.38</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.39</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.40</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.41</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.42</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.43</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.44</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.45</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.46</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.47</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.48</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.49</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.50</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.51</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.52</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.54</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.55</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.56</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.57</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.58</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.59</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.60</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.61</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.62</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.63</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.64</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.65</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.66</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.67</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.68</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.69</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.70</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.71</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.72</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.73</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.74</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.75</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.76</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.77</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.78</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.79</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.80</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.81</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.82</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.83</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.84</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.85</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.86</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.87</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.88</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.89</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.90</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.91</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.92</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.93</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.94</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.95</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.96</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.97</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.98</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.99</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.100</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	重要事故シーケンス	審査基準	設置許可基準規則	技術基準規則	1.1				1.2				1.3				1.4				1.5				1.6				1.7				1.8				1.9				1.10				1.11				1.12				1.13				1.14				1.15				1.16				1.17				1.18				1.19				1.20				1.21				1.22				1.23				1.24				1.25				1.26				1.27				1.28				1.29				1.30				1.31				1.32				1.33				1.34				1.35				1.36				1.37				1.38				1.39				1.40				1.41				1.42				1.43				1.44				1.45				1.46				1.47				1.48				1.49				1.50				1.51				1.52				1.53				1.54				1.55				1.56				1.57				1.58				1.59				1.60				1.61				1.62				1.63				1.64				1.65				1.66				1.67				1.68				1.69				1.70				1.71				1.72				1.73				1.74				1.75				1.76				1.77				1.78				1.79				1.80				1.81				1.82				1.83				1.84				1.85				1.86				1.87				1.88				1.89				1.90				1.91				1.92				1.93				1.94				1.95				1.96				1.97				1.98				1.99				1.100				重要事故シーケンス	審査基準	設置許可基準規則	技術基準規則	1.1				1.2				1.3				1.4				1.5				1.6				1.7				1.8				1.9				1.10				1.11				1.12				1.13				1.14				1.15				1.16				1.17				1.18				1.19				1.20				1.21				1.22				1.23				1.24				1.25				1.26				1.27				1.28				1.29				1.30				1.31				1.32				1.33				1.34				1.35				1.36				1.37				1.38				1.39				1.40				1.41				1.42				1.43				1.44				1.45				1.46				1.47				1.48				1.49				1.50				1.51				1.52				1.53				1.54				1.55				1.56				1.57				1.58				1.59				1.60				1.61				1.62				1.63				1.64				1.65				1.66				1.67				1.68				1.69				1.70				1.71				1.72				1.73				1.74				1.75				1.76				1.77				1.78				1.79				1.80				1.81				1.82				1.83				1.84				1.85				1.86				1.87				1.88				1.89				1.90				1.91				1.92				1.93				1.94				1.95				1.96				1.97				1.98				1.99				1.100					<p>記載内容の相違</p>
重要事故シーケンス	審査基準	設置許可基準規則	技術基準規則																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
重要事故シーケンス	審査基準	設置許可基準規則	技術基準規則																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
重要事故シーケンス	審査基準	設置許可基準規則	技術基準規則																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	<p>第6.2.1表 有効性評価における重要事故シーケンス等と技術的能力審査基準 /設置許可基準規則/技術基準規則との関連（6/8）</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">重要事故等に対する技術的能力審査基準 ① 重要事故等発生時 ② 重要事故等発生後</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td><td>101</td><td>102</td><td>103</td><td>104</td><td>105</td><td>106</td><td>107</td><td>108</td><td>109</td><td>110</td><td>111</td><td>112</td><td>113</td><td>114</td><td>115</td><td>116</td><td>117</td><td>118</td><td>119</td><td>120</td><td>121</td><td>122</td><td>123</td><td>124</td><td>125</td><td>126</td><td>127</td><td>128</td><td>129</td><td>130</td><td>131</td><td>132</td><td>133</td><td>134</td><td>135</td><td>136</td><td>137</td><td>138</td><td>139</td><td>140</td><td>141</td><td>142</td><td>143</td><td>144</td><td>145</td><td>146</td><td>147</td><td>148</td><td>149</td><td>150</td><td>151</td><td>152</td><td>153</td><td>154</td><td>155</td><td>156</td><td>157</td><td>158</td><td>159</td><td>160</td><td>161</td><td>162</td><td>163</td><td>164</td><td>165</td><td>166</td><td>167</td><td>168</td><td>169</td><td>170</td><td>171</td><td>172</td><td>173</td><td>174</td><td>175</td><td>176</td><td>177</td><td>178</td><td>179</td><td>180</td><td>181</td><td>182</td><td>183</td><td>184</td><td>185</td><td>186</td><td>187</td><td>188</td><td>189</td><td>190</td><td>191</td><td>192</td><td>193</td><td>194</td><td>195</td><td>196</td><td>197</td><td>198</td><td>199</td><td>200</td><td>201</td><td>202</td><td>203</td><td>204</td><td>205</td><td>206</td><td>207</td><td>208</td><td>209</td><td>210</td><td>211</td><td>212</td><td>213</td><td>214</td><td>215</td><td>216</td><td>217</td><td>218</td><td>219</td><td>220</td><td>221</td><td>222</td><td>223</td><td>224</td><td>225</td><td>226</td><td>227</td><td>228</td><td>229</td><td>230</td><td>231</td><td>232</td><td>233</td><td>234</td><td>235</td><td>236</td><td>237</td><td>238</td><td>239</td><td>240</td><td>241</td><td>242</td><td>243</td><td>244</td><td>245</td><td>246</td><td>247</td><td>248</td><td>249</td><td>250</td><td>251</td><td>252</td><td>253</td><td>254</td><td>255</td><td>256</td><td>257</td><td>258</td><td>259</td><td>260</td><td>261</td><td>262</td><td>263</td><td>264</td><td>265</td><td>266</td><td>267</td><td>268</td><td>269</td><td>270</td><td>271</td><td>272</td><td>273</td><td>274</td><td>275</td><td>276</td><td>277</td><td>278</td><td>279</td><td>280</td><td>281</td><td>282</td><td>283</td><td>284</td><td>285</td><td>286</td><td>287</td><td>288</td><td>289</td><td>290</td><td>291</td><td>292</td><td>293</td><td>294</td><td>295</td><td>296</td><td>297</td><td>298</td><td>299</td><td>300</td><td>301</td><td>302</td><td>303</td><td>304</td><td>305</td><td>306</td><td>307</td><td>308</td><td>309</td><td>310</td><td>311</td><td>312</td><td>313</td><td>314</td><td>315</td><td>316</td><td>317</td><td>318</td><td>319</td><td>320</td><td>321</td><td>322</td><td>323</td><td>324</td><td>325</td><td>326</td><td>327</td><td>328</td><td>329</td><td>330</td><td>331</td><td>332</td><td>333</td><td>334</td><td>335</td><td>336</td><td>337</td><td>338</td><td>339</td><td>340</td><td>341</td><td>342</td><td>343</td><td>344</td><td>345</td><td>346</td><td>347</td><td>348</td><td>349</td><td>350</td><td>351</td><td>352</td><td>353</td><td>354</td><td>355</td><td>356</td><td>357</td><td>358</td><td>359</td><td>360</td><td>361</td><td>362</td><td>363</td><td>364</td><td>365</td><td>366</td><td>367</td><td>368</td><td>369</td><td>370</td><td>371</td><td>372</td><td>373</td><td>374</td><td>375</td><td>376</td><td>377</td><td>378</td><td>379</td><td>380</td><td>381</td><td>382</td><td>383</td><td>384</td><td>385</td><td>386</td><td>387</td><td>388</td><td>389</td><td>390</td><td>391</td><td>392</td><td>393</td><td>394</td><td>395</td><td>396</td><td>397</td><td>398</td><td>399</td><td>400</td><td>401</td><td>402</td><td>403</td><td>404</td><td>405</td><td>406</td><td>407</td><td>408</td><td>409</td><td>410</td><td>411</td><td>412</td><td>413</td><td>414</td><td>415</td><td>416</td><td>417</td><td>418</td><td>419</td><td>420</td><td>421</td><td>422</td><td>423</td><td>424</td><td>425</td><td>426</td><td>427</td><td>428</td><td>429</td><td>430</td><td>431</td><td>432</td><td>433</td><td>434</td><td>435</td><td>436</td><td>437</td><td>438</td><td>439</td><td>440</td><td>441</td><td>442</td><td>443</td><td>444</td><td>445</td><td>446</td><td>447</td><td>448</td><td>449</td><td>450</td><td>451</td><td>452</td><td>453</td><td>454</td><td>455</td><td>456</td><td>457</td><td>458</td><td>459</td><td>460</td><td>461</td><td>462</td><td>463</td><td>464</td><td>465</td><td>466</td><td>467</td><td>468</td><td>469</td><td>470</td><td>471</td><td>472</td><td>473</td><td>474</td><td>475</td><td>476</td><td>477</td><td>478</td><td>479</td><td>480</td><td>481</td><td>482</td><td>483</td><td>484</td><td>485</td><td>486</td><td>487</td><td>488</td><td>489</td><td>490</td><td>491</td><td>492</td><td>493</td><td>494</td><td>495</td><td>496</td><td>497</td><td>498</td><td>499</td><td>500</td><td>501</td><td>502</td><td>503</td><td>504</td><td>505</td><td>506</td><td>507</td><td>508</td><td>509</td><td>510</td><td>511</td><td>512</td><td>513</td><td>514</td><td>515</td><td>516</td><td>517</td><td>518</td><td>519</td><td>520</td><td>521</td><td>522</td><td>523</td><td>524</td><td>525</td><td>526</td><td>527</td><td>528</td><td>529</td><td>530</td><td>531</td><td>532</td><td>533</td><td>534</td><td>535</td><td>536</td><td>537</td><td>538</td><td>539</td><td>540</td><td>541</td><td>542</td><td>543</td><td>544</td><td>545</td><td>546</td><td>547</td><td>548</td><td>549</td><td>550</td><td>551</td><td>552</td><td>553</td><td>554</td><td>555</td><td>556</td><td>557</td><td>558</td><td>559</td><td>560</td><td>561</td><td>562</td><td>563</td><td>564</td><td>565</td><td>566</td><td>567</td><td>568</td><td>569</td><td>570</td><td>571</td><td>572</td><td>573</td><td>574</td><td>575</td><td>576</td><td>577</td><td>578</td><td>579</td><td>580</td><td>581</td><td>582</td><td>583</td><td>584</td><td>585</td><td>586</td><td>587</td><td>588</td><td>589</td><td>590</td><td>591</td><td>592</td><td>593</td><td>594</td><td>595</td><td>596</td><td>597</td><td>598</td><td>599</td><td>600</td><td>601</td><td>602</td><td>603</td><td>604</td><td>605</td><td>606</td><td>607</td><td>608</td><td>609</td><td>610</td><td>611</td><td>612</td><td>613</td><td>614</td><td>615</td><td>616</td><td>617</td><td>618</td><td>619</td><td>620</td><td>621</td><td>622</td><td>623</td><td>624</td><td>625</td><td>626</td><td>627</td><td>628</td><td>629</td><td>630</td><td>631</td><td>632</td><td>633</td><td>634</td><td>635</td><td>636</td><td>637</td><td>638</td><td>639</td><td>640</td><td>641</td><td>642</td><td>643</td><td>644</td><td>645</td><td>646</td><td>647</td><td>648</td><td>649</td><td>650</td><td>651</td><td>652</td><td>653</td><td>654</td><td>655</td><td>656</td><td>657</td><td>658</td><td>659</td><td>660</td><td>661</td><td>662</td><td>663</td><td>664</td><td>665</td><td>666</td><td>667</td><td>668</td><td>669</td><td>670</td><td>671</td><td>672</td><td>673</td><td>674</td><td>675</td><td>676</td><td>677</td><td>678</td><td>679</td><td>680</td><td>681</td><td>682</td><td>683</td><td>684</td><td>685</td><td>686</td><td>687</td><td>688</td><td>689</td><td>690</td><td>691</td><td>692</td><td>693</td><td>694</td><td>695</td><td>696</td><td>697</td><td>698</td><td>699</td><td>700</td><td>701</td><td>702</td><td>703</td><td>704</td><td>705</td><td>706</td><td>707</td><td>708</td><td>709</td><td>710</td><td>711</td><td>712</td><td>713</td><td>714</td><td>715</td><td>716</td><td>717</td><td>718</td><td>719</td><td>720</td><td>721</td><td>722</td><td>723</td><td>724</td><td>725</td><td>726</td><td>727</td><td>728</td><td>729</td><td>730</td><td>731</td><td>732</td><td>733</td><td>734</td><td>735</td><td>736</td><td>737</td><td>738</td><td>739</td><td>740</td><td>741</td><td>742</td><td>743</td><td>744</td><td>745</td><td>746</td><td>747</td><td>748</td><td>749</td><td>750</td><td>751</td><td>752</td><td>753</td><td>754</td><td>755</td><td>756</td><td>757</td><td>758</td><td>759</td><td>760</td><td>761</td><td>762</td><td>763</td><td>764</td><td>765</td><td>766</td><td>767</td><td>768</td><td>769</td><td>770</td><td>771</td><td>772</td><td>773</td><td>774</td><td>775</td><td>776</td><td>777</td><td>778</td><td>779</td><td>780</td><td>781</td><td>782</td><td>783</td><td>784</td><td>785</td><td>786</td><td>787</td><td>788</td><td>789</td><td>790</td><td>791</td><td>792</td><td>793</td><td>794</td><td>795</td><td>796</td><td>797</td><td>798</td><td>799</td><td>800</td><td>801</td><td>802</td><td>803</td><td>804</td><td>805</td><td>806</td><td>807</td><td>808</td><td>809</td><td>810</td><td>811</td><td>812</td><td>813</td><td>814</td><td>815</td><td>816</td><td>817</td><td>818</td><td>819</td><td>820</td><td>821</td><td>822</td><td>823</td><td>824</td><td>825</td><td>826</td><td>827</td><td>828</td><td>829</td><td>830</td><td>831</td><td>832</td><td>833</td><td>834</td><td>835</td><td>836</td><td>837</td><td>838</td><td>839</td><td>840</td><td>841</td><td>842</td><td>843</td><td>844</td><td>845</td><td>846</td><td>847</td><td>848</td><td>849</td><td>850</td><td>851</td><td>852</td><td>853</td><td>854</td><td>855</td><td>856</td><td>857</td><td>858</td><td>859</td><td>860</td><td>861</td><td>862</td><td>863</td><td>864</td><td>865</td><td>866</td><td>867</td><td>868</td><td>869</td><td>870</td><td>871</td><td>872</td><td>873</td><td>874</td><td>875</td><td>876</td><td>877</td><td>878</td><td>879</td><td>880</td><td>881</td><td>882</td><td>883</td><td>884</td><td>885</td><td>886</td><td>887</td><td>888</td><td>889</td><td>890</td><td>891</td><td>892</td><td>893</td><td>894</td><td>895</td><td>896</td><td>897</td><td>898</td><td>899</td><td>900</td><td>901</td><td>902</td><td>903</td><td>904</td><td>905</td><td>906</td><td>907</td><td>908</td><td>909</td><td>910</td><td>911</td><td>912</td><td>913</td><td>914</td><td>915</td><td>916</td><td>917</td><td>918</td><td>919</td><td>920</td><td>921</td><td>922</td><td>923</td><td>924</td><td>925</td><td>926</td><td>927</td><td>928</td><td>929</td><td>930</td><td>931</td><td>932</td><td>933</td><td>934</td><td>935</td><td>936</td><td>937</td><td>938</td><td>939</td><td>940</td><td>941</td><td>942</td><td>943</td><td>944</td><td>945</td><td>946</td><td>947</td><td>948</td><td>949</td><td>950</td><td>951</td><td>952</td><td>953</td><td>954</td><td>955</td><td>956</td><td>957</td><td>958</td><td>959</td><td>960</td><td>961</td><td>962</td><td>963</td><td>964</td><td>965</td><td>966</td><td>967</td><td>968</td><td>969</td><td>970</td><td>971</td><td>972</td><td>973</td><td>974</td><td>975</td><td>976</td><td>977</td><td>978</td><td>979</td><td>980</td><td>981</td><td>982</td><td>983</td><td>984</td><td>985</td><td>986</td><td>987</td><td>988</td><td>989</td><td>990</td><td>991</td><td>992</td><td>993</td><td>994</td><td>995</td><td>996</td><td>997</td><td>998</td><td>999</td><td>1000</td></tr> </table>	重要事故等に対する技術的能力審査基準 ① 重要事故等発生時 ② 重要事故等発生後		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000		<p>記載内容の相違</p>
重要事故等に対する技術的能力審査基準 ① 重要事故等発生時 ② 重要事故等発生後		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000				

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	
事故シナリオグループ	事故シナリオ ・過渡事象+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗 ・過渡事象+SRV閉鎖失敗+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗 ・手動停止+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗 ・手動停止+SRV閉鎖失敗+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗 ・サポート系喪失+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗 ・サポート系喪失+SRV閉鎖失敗+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗
高圧・低圧注水機能喪失	選定した事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・過渡事象+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗
高圧注水・減圧機能喪失	選定した事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・過渡事象+高圧注水失敗+手動減圧失敗 ・過渡事象+高圧注水失敗+手動減圧失敗 ・サポート系喪失+高圧注水失敗+手動減圧失敗
全交流動力電源喪失 (長期TBE)	選定した事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+HPCS失敗
全交流動力電源喪失 (TBU)	選定した事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+高圧注水失敗
全交流動力電源喪失 (TBD)	選定した事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+HPCS失敗+HPC失敗
全交流動力電源喪失 (TBP)	選定した事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+SRV閉鎖失敗+HPCS失敗

※ 直交電源喪失により非常用アイゼンル素電機を起動できなくなることから、「外部電源喪失+直交電源喪失」により、全交流動力電源喪失となる。

泊発電所3号炉	
事故シナリオグループ	事故シナリオ ・小破断LOCA時に補助給水機能が喪失する事故 ・主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故 ・過渡事象時に補助給水機能が喪失する事故 ・手動停止時に補助給水機能が喪失する事故 ・外部電源喪失時に補助給水機能が喪失する事故 ・2次冷却系の破断時に補助給水機能が喪失する事故 ・2次冷却系の破断時に主蒸気隔離機能が喪失する事故 ・蒸気発生器伝熱管破断時に補助給水機能が喪失する事故
2次冷却系からの除熱機能喪失	選定した事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故
全交流動力電源喪失	選定した事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故
原子炉補機冷却機能喪失	選定した事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 ・原子炉補機冷却機能喪失時にRCPシールドLOCAが発生する事故
原子炉格納容器の除熱機能喪失	選定した事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・小破断LOCA時に低圧再循環機能が喪失し、格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に低圧再循環機能が喪失し、格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故 ・中破断LOCA時に格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故 ・中破断LOCA時に格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故

※：() は、選定した事故シナリオと重要事故シナリオの相違理由を示す。

大阪発電所3/4号炉	
事故シナリオグループ	事故シナリオ ・小破断LOCA時に補助給水機能が喪失する事故 ・主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故 ・過渡事象時に補助給水機能が喪失する事故 ・手動停止時に補助給水機能が喪失する事故 ・外部電源喪失時に補助給水機能が喪失する事故 ・2次冷却系の破断時に補助給水機能が喪失する事故 ・2次冷却系の破断時に主蒸気隔離機能が喪失する事故 ・蒸気発生器伝熱管破断時に補助給水機能が喪失する事故
2次冷却系からの除熱機能喪失	最も厳しい事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故
全交流動力電源喪失	最も厳しい事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故
原子炉補機冷却機能喪失	最も厳しい事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 ・原子炉補機冷却機能喪失時にRCPシールドLOCAが発生する事故
原子炉格納容器の除熱機能喪失	最も厳しい事故シナリオ (重要事故シナリオ) ・小破断LOCA時に低圧再循環機能が喪失し、格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に低圧再循環機能が喪失し、格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故 ・中破断LOCA時に格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故 ・中破断LOCA時に格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故

第1.2.2表 重要事故シナリオの選定（運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故）（1/2）

1-46

差異の説明
記載内容の相違

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																																																												
<p>第1.2.2表 重要事故シナリオの選定（運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故）（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオグループ</th> <th>事故シナリオ</th> <th>選定した事故シナリオ</th> <th>重要事故シナリオ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>損壊熱除去機能喪失</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・過渡事象+崩壊熱除去失敗 ・過渡事象+SRV再閉失敗+崩壊熱除去失敗 ・手動停止+崩壊熱除去失敗 ・手動停止+SRV再閉失敗+崩壊熱除去失敗 ・サボート系喪失+崩壊熱除去失敗 ・サボート系喪失+SRV再閉失敗+崩壊熱除去失敗 ・小破断LOCA+崩壊熱除去失敗 ・中破断LOCA+崩壊熱除去失敗 ・大破断LOCA+崩壊熱除去失敗 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 ・負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 （1次冷却材圧力の観点で厳しい起因事象を選定） ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 </td> </tr> <tr> <td>原子炉停止機能喪失</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・過渡事象+原子炉停止失敗 ・小破断LOCA+原子炉停止失敗 ・中破断LOCA+原子炉停止失敗 ・大破断LOCA+原子炉停止失敗 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 </td> </tr> <tr> <td>LOCA時注水機能喪失</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・小破断LOCA+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗 ・小破断LOCA+高圧注水失敗+原子炉自動減圧失敗 ・中破断LOCA+HPCS失敗+低圧ECCS失敗 ・中破断LOCA+HPCS失敗+原子炉自動減圧失敗 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 </td> </tr> <tr> <td>格納容器パイパス（ISLOCA）</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ISLOCA </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 </td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオグループ	事故シナリオ	選定した事故シナリオ	重要事故シナリオ	損壊熱除去機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・過渡事象+崩壊熱除去失敗 ・過渡事象+SRV再閉失敗+崩壊熱除去失敗 ・手動停止+崩壊熱除去失敗 ・手動停止+SRV再閉失敗+崩壊熱除去失敗 ・サボート系喪失+崩壊熱除去失敗 ・サボート系喪失+SRV再閉失敗+崩壊熱除去失敗 ・小破断LOCA+崩壊熱除去失敗 ・中破断LOCA+崩壊熱除去失敗 ・大破断LOCA+崩壊熱除去失敗 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 ・負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 （1次冷却材圧力の観点で厳しい起因事象を選定） ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 	原子炉停止機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・過渡事象+原子炉停止失敗 ・小破断LOCA+原子炉停止失敗 ・中破断LOCA+原子炉停止失敗 ・大破断LOCA+原子炉停止失敗 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 	LOCA時注水機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・小破断LOCA+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗 ・小破断LOCA+高圧注水失敗+原子炉自動減圧失敗 ・中破断LOCA+HPCS失敗+低圧ECCS失敗 ・中破断LOCA+HPCS失敗+原子炉自動減圧失敗 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 	格納容器パイパス（ISLOCA）	<ul style="list-style-type: none"> ・ISLOCA 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<p>第6.2.2表 重要事故シナリオの選定（運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故）（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオグループ</th> <th>事故シナリオ</th> <th>選定した事故シナリオ</th> <th>重要事故シナリオ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉停止機能喪失</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 ・負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 （1次冷却材圧力の観点で厳しい起因事象を選定） ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 </td> </tr> <tr> <td>ECCS注水機能喪失</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 </td> </tr> <tr> <td>ECCS再循環機能喪失</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能が喪失する事故 ・中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 </td> </tr> <tr> <td>格納容器パイパス</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 </td> </tr> </tbody> </table> <p>※：（ ）は、選定した事故シナリオと重要事故シナリオの相違理由を示す。</p>	事故シナリオグループ	事故シナリオ	選定した事故シナリオ	重要事故シナリオ	原子炉停止機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 ・負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 （1次冷却材圧力の観点で厳しい起因事象を選定） ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 	ECCS注水機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 	ECCS再循環機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能が喪失する事故 ・中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 	格納容器パイパス	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<p>第1.2.2表 重要事故シナリオの選定（運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故）（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオグループ</th> <th>事故シナリオ</th> <th>最も厳しい事故シナリオ</th> <th>重要事故シナリオ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉停止機能喪失</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 ・負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 （1次冷却材圧力・温度の観点で厳しい起因事象を選定） ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 </td> </tr> <tr> <td>ECCS注水機能喪失</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 </td> </tr> <tr> <td>ECCS再循環機能喪失</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 ・中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 </td> </tr> <tr> <td>格納容器パイパス</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 </td> </tr> </tbody> </table> <p>※：（ ）は、選定した事故シナリオと重要事故シナリオの相違理由を示す。</p>	事故シナリオグループ	事故シナリオ	最も厳しい事故シナリオ	重要事故シナリオ	原子炉停止機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 ・負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 （1次冷却材圧力・温度の観点で厳しい起因事象を選定） ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 	ECCS注水機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 	ECCS再循環機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 ・中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 	格納容器パイパス	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<p>記載内容の相違</p>
事故シナリオグループ	事故シナリオ	選定した事故シナリオ	重要事故シナリオ																																																												
損壊熱除去機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・過渡事象+崩壊熱除去失敗 ・過渡事象+SRV再閉失敗+崩壊熱除去失敗 ・手動停止+崩壊熱除去失敗 ・手動停止+SRV再閉失敗+崩壊熱除去失敗 ・サボート系喪失+崩壊熱除去失敗 ・サボート系喪失+SRV再閉失敗+崩壊熱除去失敗 ・小破断LOCA+崩壊熱除去失敗 ・中破断LOCA+崩壊熱除去失敗 ・大破断LOCA+崩壊熱除去失敗 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 ・負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 （1次冷却材圧力の観点で厳しい起因事象を選定） ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 																																																												
原子炉停止機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・過渡事象+原子炉停止失敗 ・小破断LOCA+原子炉停止失敗 ・中破断LOCA+原子炉停止失敗 ・大破断LOCA+原子炉停止失敗 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 																																																												
LOCA時注水機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・小破断LOCA+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗 ・小破断LOCA+高圧注水失敗+原子炉自動減圧失敗 ・中破断LOCA+HPCS失敗+低圧ECCS失敗 ・中破断LOCA+HPCS失敗+原子炉自動減圧失敗 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 																																																												
格納容器パイパス（ISLOCA）	<ul style="list-style-type: none"> ・ISLOCA 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 																																																												
事故シナリオグループ	事故シナリオ	選定した事故シナリオ	重要事故シナリオ																																																												
原子炉停止機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 ・負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 （1次冷却材圧力の観点で厳しい起因事象を選定） ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 																																																												
ECCS注水機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 																																																												
ECCS再循環機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能が喪失する事故 ・中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 																																																												
格納容器パイパス	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 																																																												
事故シナリオグループ	事故シナリオ	最も厳しい事故シナリオ	重要事故シナリオ																																																												
原子炉停止機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉トリップが必要な起因事象が発生した場合に原子炉トリップ機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 ・負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故 （1次冷却材圧力・温度の観点で厳しい起因事象を選定） ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 																																																												
ECCS注水機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・中破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 																																																												
ECCS再循環機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 ・中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 ・小破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 																																																												
格納容器パイパス	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターフェイシスシステムLOCA ・蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故 																																																												

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉				
第1.2.3表 評価事故シーケンスの選定（運転中の原子炉における重大事故） (4/6)				
補足：PDSの分類の定義				
PDS	PCV破損時期	原子炉圧力	炉心損傷時期	プラント損傷時点での電源有無（電源確保）
TQUV	炉心損傷後	低圧	早期	直流/交流電源有
TQUX	炉心損傷後	高圧	早期	直流/交流電源有
長期TB	炉心損傷後	高圧	後期	直流電源無 交流電源有
TBU	炉心損傷後	高圧	早期	直流電源有 交流電源無
TBP	炉心損傷後	低圧	早期	直流電源有 交流電源無
TBD	炉心損傷後	高圧	早期	直流電源無 交流電源無
TW	炉心損傷前	-	後期	-
TC	炉心損傷前	-	早期	-
AE	炉心損傷後	低圧	早期	直流/交流電源有
S1E	炉心損傷後	低圧	早期	直流/交流電源有
S2E	炉心損傷後	高圧	早期	直流/交流電源有
格納容器バイパス（ISLOCA）	炉心損傷前	-	早期	-

※ 蓄電池枯渇により事象発生から8時間で原子炉隔離時冷却系が停止し、炉心損傷に至るため、プラント損傷状態では直流電源が機能喪失している。
 注 網掛けは格納容器破損時期が炉心損傷前であり、炉心損傷後の格納容器の機能に期待できないため、評価事故シーケンスの選定の起点となるPDSの選定対象から除外したPDSを示す。

事故のタイプと1次冷却材圧力		状態の説明	
分類記号	状態の説明	分類記号	状態の説明
A	1次系の破断口径が大きく、低圧状態で炉心損傷に至るもの。 (起因事象：大中破断LOCA)	E	事故発生から短時間で炉心損傷に至るもの。
S	1次系の破断口径が小さく、中圧状態で炉心損傷に至るもの。 (起因事象：小破断LOCA)	L	事故発生から長時間で炉心損傷に至るもの。
T	過渡事象が起因となり、高圧状態で炉心損傷に至るもの。 (起因事象：過渡事象)		
G	格納容器バイパスで中圧状態のもの。 (起因事象：蒸気発生器伝熱管破損)		
Y	格納容器バイパスで低圧状態のもの。 (起因事象：インターフェースシステムLOCA)		

第6.2.3表 評価事故シーケンスの選定（運転中の原子炉における重大事故）（2/4）
 補足：PDSの分類記号

原子炉格納容器内事故進展（原子炉格納容器破損時期、溶融炉心の冷却手段）		状態の説明	
分類記号	状態の説明	分類記号	状態の説明
D	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水がなく、溶融炉心の冷却が達成できない可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。	D	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水がなく、溶融炉心の冷却が達成できない可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。
M	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水があり、溶融炉心の冷却が達成できる可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。	M	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水があり、溶融炉心の冷却が達成できる可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。
I	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水があり、溶融炉心の冷却が達成できる可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。	I	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水があり、溶融炉心の冷却が達成できる可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。
C	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水がなく、溶融炉心の冷却が達成できない可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。	C	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水がなく、溶融炉心の冷却が達成できない可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。

事故のタイプと1次冷却材圧力		状態の説明	
分類記号	状態の説明	分類記号	状態の説明
A	1次冷却系の破断口径が大きく、低圧状態で炉心損傷に至るもの。 (起因事象：大中破断LOCA)	E	事故発生から短時間で炉心損傷に至るもの。
S	1次冷却系の破断口径が小さく、中圧状態で炉心損傷に至るもの。 (起因事象：小破断LOCA)	L	事故発生から長時間で炉心損傷に至るもの。
T	過渡事象が起因となり、高圧状態で炉心損傷に至るもの。 (起因事象：過渡事象)		
G	格納容器バイパスで中圧状態のもの。 (起因事象：蒸気発生器伝熱管破損)		
V	格納容器バイパスで低圧状態のもの。 (起因事象：インターフェースシステムLOCA)		

第1.2.3表 評価事故シーケンスの選定（運転中の原子炉における重大事故）（2/4）
 補足：PDSの分類記号

原子炉格納容器内事故進展（原子炉格納容器破損時期、溶融炉心の冷却手段）		状態の説明	
分類記号	状態の説明	分類記号	状態の説明
D	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水がなく、溶融炉心の冷却が達成できない可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。	D	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水がなく、溶融炉心の冷却が達成できない可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。
M	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水があり、溶融炉心の冷却が達成できる可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。	M	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水があり、溶融炉心の冷却が達成できる可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。
I	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水があり、溶融炉心の冷却が達成できる可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。	I	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水があり、溶融炉心の冷却が達成できる可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。
C	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水がなく、溶融炉心の冷却が達成できない可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。	C	ECCSや格納容器スプレイ系による原子炉格納容器内注水がなく、溶融炉心の冷却が達成できない可能性があるもの。原子炉格納容器内除熱が行われていない状態で、炉心損傷後に原子炉格納容器破損に至る可能性があるもの。

差異の説明
 記載内容の相違

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

第1.2.4表 重要事故シナリオの選定（運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故）		事故シナリオ	選定した事故シナリオ	選定した事故シナリオ（重要事故シナリオ）
事故シナリオグループ	事故シナリオ	事故シナリオ	事故シナリオ	事故シナリオ
崩壊熱除去機能喪失	崩壊熱除去機能喪失	崩壊熱除去機能喪失・炉心冷却失敗	崩壊熱除去機能喪失・炉心冷却失敗	崩壊熱除去機能喪失・炉心冷却失敗
全交流動力電源喪失	全交流動力電源喪失	外部電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗 外部電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗 外部電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗 外部電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗 外部電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗 外部電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗	外部電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗 外部電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗 外部電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗 外部電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗 外部電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗	外部電源喪失・交流電源喪失・崩壊熱除去・炉心冷却失敗
原子炉冷却材の流出	原子炉冷却材の流出	原子炉冷却材の流出（RHR切替時の冷却材流出）・炉心冷却失敗 原子炉冷却材の流出（CWBブロー時の冷却材流出）・炉心冷却失敗 原子炉冷却材の流出（CRD交換時の冷却材流出）・崩壊熱除去・炉心冷却失敗 原子炉冷却材の流出（LPRM交換時の冷却材流出）・崩壊熱除去・炉心冷却失敗	原子炉冷却材の流出（RHR切替時の冷却材流出）・炉心冷却失敗 原子炉冷却材の流出（CWBブロー時の冷却材流出）・炉心冷却失敗 原子炉冷却材の流出（CRD交換時の冷却材流出）・崩壊熱除去・炉心冷却失敗 原子炉冷却材の流出（LPRM交換時の冷却材流出）・崩壊熱除去・炉心冷却失敗	原子炉冷却材の流出（RHR切替時の冷却材流出）＋崩壊熱除去・炉心冷却失敗
反応度の跳投入	反応度の跳投入	制御棒の引き抜き	制御棒の引き抜き	制御棒の引き抜き （代わりの観点から、（停止中に実施される複数の制御棒引き抜きを行う措置等において、制御棒1本が全引き抜きされる状態から、他の1本の制御棒が操作される状態を越える形での操作によって引き抜きが、臨界近接を通知できずに臨界に至る事故）を想定する）

第5.2.4表 重要事故シナリオの選定（運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故）		事故シナリオ	選定した事故シナリオ	重要事故シナリオ
事故シナリオグループ	事故シナリオ	事故シナリオ	事故シナリオ	重要事故シナリオ
崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）	崩壊熱除去機能喪失	余熱除去機能が喪失する事故 外部電源喪失時に余熱除去系による冷却に失敗する事故 原子炉補機冷却機能が喪失する事故 外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故	余熱除去機能が喪失する事故 外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故	燃料取出前のミッドループ運転中に余熱除去機能が喪失する事故 ^{※1}
全交流動力電源喪失	全交流動力電源喪失	原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故 水位維持に失敗する事故 オーバードレンとなる事故 反応度の跳投入事故	外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故 反応度の跳投入事故	燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故 ^{※2} 燃料取出前のミッドループ運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故 ^{※3} 原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤作動等により原子炉へ純水が流入する事故 ^{※4}
原子炉冷却材の流出	原子炉冷却材の流出	原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故 水位維持に失敗する事故 オーバードレンとなる事故 反応度の跳投入事故	原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故 反応度の跳投入事故	
反応度の跳投入	反応度の跳投入	反応度の跳投入事故	反応度の跳投入事故	

※1：崩壊熱が高く、1次系保有水量が少ない燃料取出前のミッドループ運転中を想定する。
 ※2：全交流動力電源喪失に伴い従属的に発生する原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮する。
 ※3：原子炉起動前までは純水注水による希釈が生じない措置を講じることから、原子炉起動時を想定する。

第1.2.4表 重要事故シナリオの選定（運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故）		事故シナリオ	最も厳しい事故シナリオ	重要事故シナリオ
事故シナリオグループ	事故シナリオ	事故シナリオ	事故シナリオ	重要事故シナリオ
崩壊熱除去機能喪失	崩壊熱除去機能喪失	余熱除去機能が喪失する事故 外部電源喪失時に余熱除去系による冷却に失敗する事故 原子炉補機冷却機能が喪失する事故 外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故	余熱除去機能が喪失する事故 外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故	燃料取出前のミッドループ運転中に余熱除去機能が喪失する事故 ^{※1}
全交流動力電源喪失	全交流動力電源喪失	原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故 水位維持に失敗する事故 オーバードレンとなる事故 反応度の跳投入事故	外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失する事故 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故 反応度の跳投入事故	燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故 ^{※2} 燃料取出前のミッドループ運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故 ^{※3} 原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤作動等により原子炉へ純水が流入する事故 ^{※4}
原子炉冷却材の流出	原子炉冷却材の流出	原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故 水位維持に失敗する事故 オーバードレンとなる事故 反応度の跳投入事故	原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故 反応度の跳投入事故	
反応度の跳投入	反応度の跳投入	反応度の跳投入事故	反応度の跳投入事故	

※1：崩壊熱が高く、1次系保有水量が少ない燃料取出前のミッドループ運転中を想定する。
 ※2：全交流動力電源喪失に伴い従属的に発生する原子炉補機冷却機能喪失の重畳を考慮する。
 ※3：原子炉起動前までは純水注水による希釈が生じない措置を講じることから、原子炉起動時を想定する。

記載内容の相違

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																				
<p>第1.4.1表 有効性評価に使用する解析コード一覧表 ー運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故ー</p> <table border="1" data-bbox="195 310 958 1178"> <thead> <tr> <th>事故シーケンスグループ</th> <th>適用コード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高圧・低圧注水機能喪失</td> <td>SAFER CHASTE MAAP</td> </tr> <tr> <td>高圧注水・減圧機能喪失</td> <td>SAFER MAAP</td> </tr> <tr> <td>全交流動力電源喪失</td> <td>SAFER MAAP</td> </tr> <tr> <td>崩壊熱除去機能喪失</td> <td>SAFER MAAP</td> </tr> <tr> <td>原子炉停止機能喪失</td> <td>REDY SCAT</td> </tr> <tr> <td>LOCA時注水機能喪失</td> <td>SAFER CHASTE MAAP</td> </tr> <tr> <td>格納容器バイパス (インターフェイスシステムLOCA)</td> <td>SAFER</td> </tr> </tbody> </table>	事故シーケンスグループ	適用コード	高圧・低圧注水機能喪失	SAFER CHASTE MAAP	高圧注水・減圧機能喪失	SAFER MAAP	全交流動力電源喪失	SAFER MAAP	崩壊熱除去機能喪失	SAFER MAAP	原子炉停止機能喪失	REDY SCAT	LOCA時注水機能喪失	SAFER CHASTE MAAP	格納容器バイパス (インターフェイスシステムLOCA)	SAFER	<p>第6.4.1表 有効性評価に使用する解析コード一覧表 ー運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <table border="1" data-bbox="1160 304 1688 1354"> <thead> <tr> <th>解析コード名</th> <th>適用事故シーケンスグループ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M-RELAP5</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・2次冷却系からの除熱機能喪失 ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 ・ECCS注水機能喪失 ・格納容器バイパス </td> </tr> <tr> <td>SPARKLE-2</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉停止機能喪失 </td> </tr> <tr> <td>MAAP</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ECCS再循環機能喪失 </td> </tr> <tr> <td>COCO</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 </td> </tr> </tbody> </table>	解析コード名	適用事故シーケンスグループ	M-RELAP5	<ul style="list-style-type: none"> ・2次冷却系からの除熱機能喪失 ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 ・ECCS注水機能喪失 ・格納容器バイパス 	SPARKLE-2	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉停止機能喪失 	MAAP	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ECCS再循環機能喪失 	COCO	<ul style="list-style-type: none"> ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 	<p>第1.4.1表 有効性評価に使用する解析コード一覧表 ー運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <table border="1" data-bbox="1991 317 2525 1375"> <thead> <tr> <th>解析コード名</th> <th>適用事故シーケンスグループ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M-RELAP5</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・2次冷却系からの除熱機能喪失 ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 ・ECCS注水機能喪失 ・格納容器バイパス </td> </tr> <tr> <td>SPARKLE-2</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉停止機能喪失 </td> </tr> <tr> <td>MAAP</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ECCS再循環機能喪失 </td> </tr> <tr> <td>COCO</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 </td> </tr> </tbody> </table>	解析コード名	適用事故シーケンスグループ	M-RELAP5	<ul style="list-style-type: none"> ・2次冷却系からの除熱機能喪失 ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 ・ECCS注水機能喪失 ・格納容器バイパス 	SPARKLE-2	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉停止機能喪失 	MAAP	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ECCS再循環機能喪失 	COCO	<ul style="list-style-type: none"> ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 	<p>記載内容の相違</p>
事故シーケンスグループ	適用コード																																						
高圧・低圧注水機能喪失	SAFER CHASTE MAAP																																						
高圧注水・減圧機能喪失	SAFER MAAP																																						
全交流動力電源喪失	SAFER MAAP																																						
崩壊熱除去機能喪失	SAFER MAAP																																						
原子炉停止機能喪失	REDY SCAT																																						
LOCA時注水機能喪失	SAFER CHASTE MAAP																																						
格納容器バイパス (インターフェイスシステムLOCA)	SAFER																																						
解析コード名	適用事故シーケンスグループ																																						
M-RELAP5	<ul style="list-style-type: none"> ・2次冷却系からの除熱機能喪失 ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 ・ECCS注水機能喪失 ・格納容器バイパス 																																						
SPARKLE-2	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉停止機能喪失 																																						
MAAP	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ECCS再循環機能喪失 																																						
COCO	<ul style="list-style-type: none"> ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 																																						
解析コード名	適用事故シーケンスグループ																																						
M-RELAP5	<ul style="list-style-type: none"> ・2次冷却系からの除熱機能喪失 ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 ・ECCS注水機能喪失 ・格納容器バイパス 																																						
SPARKLE-2	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉停止機能喪失 																																						
MAAP	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ECCS再循環機能喪失 																																						
COCO	<ul style="list-style-type: none"> ・全交流動力電源喪失 ・原子炉補機冷却機能喪失 																																						

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																								
<p>第1.4.2表 有効性評価に使用する解析コード一覧表 ー運転中の原子炉における重大事故ー</p> <table border="1" data-bbox="210 390 952 842"> <thead> <tr> <th>格納容器破損モード</th> <th>適用コード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）</td> <td>MAAP</td> </tr> <tr> <td>高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱</td> <td>MAAP</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用</td> <td>MAAP</td> </tr> <tr> <td>水素燃焼</td> <td>MAAP</td> </tr> <tr> <td>溶融炉心・コンクリート相互作用</td> <td>MAAP</td> </tr> </tbody> </table>	格納容器破損モード	適用コード	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）	MAAP	高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱	MAAP	原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用	MAAP	水素燃焼	MAAP	溶融炉心・コンクリート相互作用	MAAP	<p>第6.4.2表 有効性評価に使用する解析コード一覧表 ー運転中の原子炉における重大事故</p> <table border="1" data-bbox="1190 348 1620 1570"> <thead> <tr> <th>解析コード名</th> <th>適用格納容器破損モード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MAAP</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用 水素燃焼 溶融炉心・コンクリート相互作用 </td> </tr> <tr> <td>GOTHIC</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 水素燃焼 </td> </tr> </tbody> </table>	解析コード名	適用格納容器破損モード	MAAP	<ul style="list-style-type: none"> 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用 水素燃焼 溶融炉心・コンクリート相互作用 	GOTHIC	<ul style="list-style-type: none"> 水素燃焼 	<p>第1.4.2表 有効性評価に使用する解析コード一覧表 ー運転中の原子炉における重大事故</p> <table border="1" data-bbox="2065 348 2496 1581"> <thead> <tr> <th>解析コード名</th> <th>適用格納容器破損モード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MAAP</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用 水素燃焼 溶融炉心・コンクリート相互作用 </td> </tr> <tr> <td>GOTHIC</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 水素燃焼 </td> </tr> </tbody> </table>	解析コード名	適用格納容器破損モード	MAAP	<ul style="list-style-type: none"> 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用 水素燃焼 溶融炉心・コンクリート相互作用 	GOTHIC	<ul style="list-style-type: none"> 水素燃焼 	<p>記載内容の相違</p>
格納容器破損モード	適用コード																										
雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）	MAAP																										
高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱	MAAP																										
原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用	MAAP																										
水素燃焼	MAAP																										
溶融炉心・コンクリート相互作用	MAAP																										
解析コード名	適用格納容器破損モード																										
MAAP	<ul style="list-style-type: none"> 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用 水素燃焼 溶融炉心・コンクリート相互作用 																										
GOTHIC	<ul style="list-style-type: none"> 水素燃焼 																										
解析コード名	適用格納容器破損モード																										
MAAP	<ul style="list-style-type: none"> 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用 水素燃焼 溶融炉心・コンクリート相互作用 																										
GOTHIC	<ul style="list-style-type: none"> 水素燃焼 																										

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																		
<p>第1.4.3表 有効性評価に使用する解析コード一覧表 ー運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故ー</p> <table border="1" data-bbox="210 411 952 879"> <thead> <tr> <th>事故シナシケンスグループ</th> <th>適用コード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>崩壊熱除去機能喪失</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>全交流動力電源喪失</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材の流出</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>反応度の誤投入</td> <td>APEX SCAT (RIA用)</td> </tr> </tbody> </table>	事故シナシケンスグループ	適用コード	崩壊熱除去機能喪失	—	全交流動力電源喪失	—	原子炉冷却材の流出	—	反応度の誤投入	APEX SCAT (RIA用)	<p>第6.4.3表 有効性評価に使用する解析コード一覧表 ー運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <table border="1" data-bbox="1338 348 1611 1570"> <thead> <tr> <th>解析コード名</th> <th>適用事故シナシケンスグループ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M-RELAP5</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失） 全交流動力電源喪失 原子炉冷却材の流出 </td> </tr> </tbody> </table>	解析コード名	適用事故シナシケンスグループ	M-RELAP5	<ul style="list-style-type: none"> 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失） 全交流動力電源喪失 原子炉冷却材の流出 	<p>第1.4.3表 有効性評価に使用する解析コード一覧表 ー運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <table border="1" data-bbox="2125 375 2407 1631"> <thead> <tr> <th>解析コード名</th> <th>適用事故シナシケンスグループ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M-RELAP5</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失） 全交流動力電源喪失 原子炉冷却材の流出 </td> </tr> </tbody> </table>	解析コード名	適用事故シナシケンスグループ	M-RELAP5	<ul style="list-style-type: none"> 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失） 全交流動力電源喪失 原子炉冷却材の流出 	<p>記載内容の相違</p>
事故シナシケンスグループ	適用コード																				
崩壊熱除去機能喪失	—																				
全交流動力電源喪失	—																				
原子炉冷却材の流出	—																				
反応度の誤投入	APEX SCAT (RIA用)																				
解析コード名	適用事故シナシケンスグループ																				
M-RELAP5	<ul style="list-style-type: none"> 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失） 全交流動力電源喪失 原子炉冷却材の流出 																				
解析コード名	適用事故シナシケンスグループ																				
M-RELAP5	<ul style="list-style-type: none"> 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失） 全交流動力電源喪失 原子炉冷却材の流出 																				

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																												
<p>第1.4.4表 SAFERにおける重要現象の不確かさ等 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>炉心 (熱流動)</td> <td>気液熱非平衡</td> <td>燃料棒表面熱伝達モデル</td> <td>TBL, ROSA-IIIの実験解析において、熱伝達係数を低めに評価する可能性があり、他の解析モデルの不確かさもあいまってコード全体として、炉心が露出し、スプレイ冷却のない場合には実験結果の燃料被覆管最高温度に比べて+50℃程度高めに評価し、スプレイ冷却の場合には実験結果に比べて10℃~150℃程度高めに評価する。また、炉心が冠水維持する場合には、FIST-ABWRの実験解析において燃料被覆管温度の上昇はないため、不確かさは小さい。また、低圧代替注水系による注水での燃料棒冷却過程における蒸気相冷却又は噴霧流冷却の不確かさは20℃~40℃程度である。</td> </tr> <tr> <td>原子炉压力容器 (速がし安全弁を含む)</td> <td>冷却材放出 (臨界流・差圧流) 沸騰・凝縮・ボイド率変化 気液分離(水位変化)・対向流 ECCS注水 (給水系・代替注水含む)</td> <td>臨界流モデル 二相流体の流動モデル 原子炉注水系モデル</td> <td>TBL, ROSA-IIIの実験結果とおおむね同等の解析結果が得られており、臨界流モデルに関して特段の不確かさを想定する必要はない。 下部プレナムの二相水位を除き、ダウンカマの二相水位(シユラウド外水位)に関する不確かさを取り扱う。シユラウド外水位については、燃料被覆管温度及び運転員操作のどちらに対しても二相水位及びこれを決定する二相流動モデルの妥当性の有無は重要でなく、質量及び水頭のバランスだけで定まるコラプス水位が取り扱えれば十分である。このため、特段の不確かさを考慮する必要はない。 入力値に含まれる。各系統の設計条件に基づき原子炉圧力と注水流量の関係を適用ししており、実機設備仕様に対して注水流量を少なめに与え、燃料被覆管温度を高めに評価する。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	炉心 (熱流動)	気液熱非平衡	燃料棒表面熱伝達モデル	TBL, ROSA-IIIの実験解析において、熱伝達係数を低めに評価する可能性があり、他の解析モデルの不確かさもあいまってコード全体として、炉心が露出し、スプレイ冷却のない場合には実験結果の燃料被覆管最高温度に比べて+50℃程度高めに評価し、スプレイ冷却の場合には実験結果に比べて10℃~150℃程度高めに評価する。また、炉心が冠水維持する場合には、FIST-ABWRの実験解析において燃料被覆管温度の上昇はないため、不確かさは小さい。また、低圧代替注水系による注水での燃料棒冷却過程における蒸気相冷却又は噴霧流冷却の不確かさは20℃~40℃程度である。	原子炉压力容器 (速がし安全弁を含む)	冷却材放出 (臨界流・差圧流) 沸騰・凝縮・ボイド率変化 気液分離(水位変化)・対向流 ECCS注水 (給水系・代替注水含む)	臨界流モデル 二相流体の流動モデル 原子炉注水系モデル	TBL, ROSA-IIIの実験結果とおおむね同等の解析結果が得られており、臨界流モデルに関して特段の不確かさを想定する必要はない。 下部プレナムの二相水位を除き、ダウンカマの二相水位(シユラウド外水位)に関する不確かさを取り扱う。シユラウド外水位については、燃料被覆管温度及び運転員操作のどちらに対しても二相水位及びこれを決定する二相流動モデルの妥当性の有無は重要でなく、質量及び水頭のバランスだけで定まるコラプス水位が取り扱えれば十分である。このため、特段の不確かさを考慮する必要はない。 入力値に含まれる。各系統の設計条件に基づき原子炉圧力と注水流量の関係を適用ししており、実機設備仕様に対して注水流量を少なめに与え、燃料被覆管温度を高めに評価する。	<p>第6.4.4表 M-RELAP5における重要現象の不確かさ等 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蒸気発生器</td> <td>1次側・2次側の熱伝達 冷却材放出(臨界流・差圧流) 2次側水位変化・ドライアウト 2次側給水(主給水・補助給水)</td> <td>壁面熱伝達モデル 臨界流モデル 2流体モデル ポンプ特性モデル</td> <td>ROSA/LSTF、PKLの試験解析より、2次系強制冷却での減圧時の1次冷却材圧力の不確かさが0~+0.5MPaであることを確認した。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、加圧時の1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、ドライアウト特性を適切に模擬すること、及び、1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	蒸気発生器	1次側・2次側の熱伝達 冷却材放出(臨界流・差圧流) 2次側水位変化・ドライアウト 2次側給水(主給水・補助給水)	壁面熱伝達モデル 臨界流モデル 2流体モデル ポンプ特性モデル	ROSA/LSTF、PKLの試験解析より、2次系強制冷却での減圧時の1次冷却材圧力の不確かさが0~+0.5MPaであることを確認した。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、加圧時の1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、ドライアウト特性を適切に模擬すること、及び、1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。	<p>第1.4.4表 M-RELAP5における重要現象の不確かさ等 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蒸気発生器</td> <td>1次側・2次側の熱伝達 冷却材放出(臨界流・差圧流) 2次側水位変化・ドライアウト 2次側給水(主給水・補助給水)</td> <td>壁面熱伝達モデル 臨界流モデル 2流体モデル ポンプ特性モデル</td> <td>ROSA/LSTF、PKLの試験解析より、2次冷却系強制冷却での減圧時の1次冷却材圧力の不確かさが0MPa~+0.5MPaであることを確認した。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、加圧時の1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、ドライアウト特性を適切に模擬すること、及び、1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	蒸気発生器	1次側・2次側の熱伝達 冷却材放出(臨界流・差圧流) 2次側水位変化・ドライアウト 2次側給水(主給水・補助給水)	壁面熱伝達モデル 臨界流モデル 2流体モデル ポンプ特性モデル	ROSA/LSTF、PKLの試験解析より、2次冷却系強制冷却での減圧時の1次冷却材圧力の不確かさが0MPa~+0.5MPaであることを確認した。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、加圧時の1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、ドライアウト特性を適切に模擬すること、及び、1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。	<p>解析コードの相違</p>
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																												
炉心 (熱流動)	気液熱非平衡	燃料棒表面熱伝達モデル	TBL, ROSA-IIIの実験解析において、熱伝達係数を低めに評価する可能性があり、他の解析モデルの不確かさもあいまってコード全体として、炉心が露出し、スプレイ冷却のない場合には実験結果の燃料被覆管最高温度に比べて+50℃程度高めに評価し、スプレイ冷却の場合には実験結果に比べて10℃~150℃程度高めに評価する。また、炉心が冠水維持する場合には、FIST-ABWRの実験解析において燃料被覆管温度の上昇はないため、不確かさは小さい。また、低圧代替注水系による注水での燃料棒冷却過程における蒸気相冷却又は噴霧流冷却の不確かさは20℃~40℃程度である。																												
原子炉压力容器 (速がし安全弁を含む)	冷却材放出 (臨界流・差圧流) 沸騰・凝縮・ボイド率変化 気液分離(水位変化)・対向流 ECCS注水 (給水系・代替注水含む)	臨界流モデル 二相流体の流動モデル 原子炉注水系モデル	TBL, ROSA-IIIの実験結果とおおむね同等の解析結果が得られており、臨界流モデルに関して特段の不確かさを想定する必要はない。 下部プレナムの二相水位を除き、ダウンカマの二相水位(シユラウド外水位)に関する不確かさを取り扱う。シユラウド外水位については、燃料被覆管温度及び運転員操作のどちらに対しても二相水位及びこれを決定する二相流動モデルの妥当性の有無は重要でなく、質量及び水頭のバランスだけで定まるコラプス水位が取り扱えれば十分である。このため、特段の不確かさを考慮する必要はない。 入力値に含まれる。各系統の設計条件に基づき原子炉圧力と注水流量の関係を適用ししており、実機設備仕様に対して注水流量を少なめに与え、燃料被覆管温度を高めに評価する。																												
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																												
蒸気発生器	1次側・2次側の熱伝達 冷却材放出(臨界流・差圧流) 2次側水位変化・ドライアウト 2次側給水(主給水・補助給水)	壁面熱伝達モデル 臨界流モデル 2流体モデル ポンプ特性モデル	ROSA/LSTF、PKLの試験解析より、2次系強制冷却での減圧時の1次冷却材圧力の不確かさが0~+0.5MPaであることを確認した。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、加圧時の1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、ドライアウト特性を適切に模擬すること、及び、1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。																												
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																												
蒸気発生器	1次側・2次側の熱伝達 冷却材放出(臨界流・差圧流) 2次側水位変化・ドライアウト 2次側給水(主給水・補助給水)	壁面熱伝達モデル 臨界流モデル 2流体モデル ポンプ特性モデル	ROSA/LSTF、PKLの試験解析より、2次冷却系強制冷却での減圧時の1次冷却材圧力の不確かさが0MPa~+0.5MPaであることを確認した。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、加圧時の1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。 LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、ドライアウト特性を適切に模擬すること、及び、1次冷却材温度の不確かさが±2℃、1次冷却材圧力の不確かさが±0.2MPaであることを確認した。 入力値に含まれる。																												

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																																																																																																															
<p>第1.4.5表 CHASTEにおける重要現象の不確かさ等 不確かさ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">炉心 (核)</td> <td>崩壊熱</td> <td>崩壊熱モデル</td> <td>入力値に含まれる。最確条件を包絡できる条件を設定することにより崩壊熱を大きくするよう考慮している。</td> </tr> <tr> <td>燃料棒表面熱伝達</td> <td>対流熱伝達モデル</td> <td>SAFERコードから引き継がれるため、不確かさはSAFERコードで考慮する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">炉心 (燃料)</td> <td>燃料被覆管酸化</td> <td>放射熱伝達モデル</td> <td>入力値に含まれる。放射率は、1,200℃付近のジルカロイ被覆管の酸化面における放射率(0.7~0.8)を踏まえて0.67を用いていることで、放射熱を小さくするよう考慮している。</td> </tr> <tr> <td>燃料被覆管膨れ・破裂変形</td> <td>ジルコニウム-水反応モデル</td> <td>なお、放射率0.67を用いた場合のPCTは、放射率0.75を用いた場合に比べて数℃程度高くなる。また、部分長燃料棒より上部にも出力燃料棒が存在すると仮定して放射熱を小さくするよう考慮している。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>酸化量及び酸化反応に伴う発熱量をより大きく見積もる Baker-Just 式による計算モデルを採用しており、保守的な結果を与える。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	炉心 (核)	崩壊熱	崩壊熱モデル	入力値に含まれる。最確条件を包絡できる条件を設定することにより崩壊熱を大きくするよう考慮している。	燃料棒表面熱伝達	対流熱伝達モデル	SAFERコードから引き継がれるため、不確かさはSAFERコードで考慮する。	炉心 (燃料)	燃料被覆管酸化	放射熱伝達モデル	入力値に含まれる。放射率は、1,200℃付近のジルカロイ被覆管の酸化面における放射率(0.7~0.8)を踏まえて0.67を用いていることで、放射熱を小さくするよう考慮している。	燃料被覆管膨れ・破裂変形	ジルコニウム-水反応モデル	なお、放射率0.67を用いた場合のPCTは、放射率0.75を用いた場合に比べて数℃程度高くなる。また、部分長燃料棒より上部にも出力燃料棒が存在すると仮定して放射熱を小さくするよう考慮している。		酸化量及び酸化反応に伴う発熱量をより大きく見積もる Baker-Just 式による計算モデルを採用しており、保守的な結果を与える。		<p>第6.4.5表 SPARKLE-2における重要現象の不確かさ等 不確かさ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">炉心 (核)</td> <td>中性子動特性(核分裂出力)</td> <td>解析モデル</td> <td>ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。</td> </tr> <tr> <td>ドップラ反応度帰還効果</td> <td>3次元動特性モデル 核定数フィードバックモデル</td> <td>モンテカルロコードとの比較及びSPERT-III E-core実験解析より、ドップラ反応度帰還効果の不確かさとして従来から安全解析等に用いられてきた±10%が矛盾しないことを確認した。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">炉心 (熱流動)</td> <td>減速材反応度帰還効果</td> <td></td> <td>モンテカルロコードとの比較及び減速材温度係数測定検査との比較より、減速材温度係数の不確かさとして±3.6pcm/℃であることを確認した。</td> </tr> <tr> <td>崩壊熱</td> <td>崩壊熱モデル</td> <td>入力値に含まれる。</td> </tr> <tr> <td>燃料棒内温度変化</td> <td>非定常熱伝導方程式</td> <td>ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">加圧器</td> <td>沸騰・ボイド率変化</td> <td>二相圧力損失モデル サブクールボイドモデル 気液相対速度</td> <td>NUPEC 管群ボイド試験解析より、予測値と測定値の差の標準偏差は4%であり、2σを考慮すると沸騰・ボイド率の不確かさとして±8%であることを確認した。</td> </tr> <tr> <td>気液熱非平衡 水位変化</td> <td>2流体モデル</td> <td></td> </tr> <tr> <td>冷却材放出(臨界流・差圧流)</td> <td>二相/サブクール臨界流モデル</td> <td>LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、1次冷却材温度の不確かさとして±2℃、1次冷却材圧力の不確かさとして±0.2MPaであることを確認した。</td> </tr> <tr> <td>1次側・2次側の熱伝達</td> <td>伝熱管熱伝達モデル</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">蒸気 発生器</td> <td>2次側水位変化・ドライアウト</td> <td>2流体モデル</td> <td>入力値に含まれる。</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出(臨界流・差圧流)</td> <td>臨界流モデル</td> <td>入力値に含まれる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">加圧器</td> <td>2次側給水(主給水・補助給水)</td> <td>ポンプ特性モデル</td> <td>入力値に含まれる。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	炉心 (核)	中性子動特性(核分裂出力)	解析モデル	ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。	ドップラ反応度帰還効果	3次元動特性モデル 核定数フィードバックモデル	モンテカルロコードとの比較及びSPERT-III E-core実験解析より、ドップラ反応度帰還効果の不確かさとして従来から安全解析等に用いられてきた±10%が矛盾しないことを確認した。	炉心 (熱流動)	減速材反応度帰還効果		モンテカルロコードとの比較及び減速材温度係数測定検査との比較より、減速材温度係数の不確かさとして±3.6pcm/℃であることを確認した。	崩壊熱	崩壊熱モデル	入力値に含まれる。	燃料棒内温度変化	非定常熱伝導方程式	ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。	加圧器	沸騰・ボイド率変化	二相圧力損失モデル サブクールボイドモデル 気液相対速度	NUPEC 管群ボイド試験解析より、予測値と測定値の差の標準偏差は4%であり、2σを考慮すると沸騰・ボイド率の不確かさとして±8%であることを確認した。	気液熱非平衡 水位変化	2流体モデル		冷却材放出(臨界流・差圧流)	二相/サブクール臨界流モデル	LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、1次冷却材温度の不確かさとして±2℃、1次冷却材圧力の不確かさとして±0.2MPaであることを確認した。	1次側・2次側の熱伝達	伝熱管熱伝達モデル		蒸気 発生器	2次側水位変化・ドライアウト	2流体モデル	入力値に含まれる。	冷却材放出(臨界流・差圧流)	臨界流モデル	入力値に含まれる。	加圧器	2次側給水(主給水・補助給水)	ポンプ特性モデル	入力値に含まれる。	<p>第1.4.5表 SPARKLE-2における重要現象の不確かさ等 不確かさ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">炉心 (核)</td> <td>中性子動特性(核分裂出力)</td> <td>解析モデル</td> <td>ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。</td> </tr> <tr> <td>ドップラ反応度帰還効果</td> <td>3次元動特性モデル 核定数フィードバックモデル</td> <td>モンテカルロコードとの比較及びSPERT-III E-core実験解析より、ドップラ反応度帰還効果の不確かさとして従来から安全解析等に用いられてきた±10%が矛盾しないことを確認した。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">炉心 (熱流動)</td> <td>減速材反応度帰還効果</td> <td></td> <td>モンテカルロコードとの比較及び減速材温度係数測定検査との比較より、減速材温度係数の不確かさとして±3.6pcm/℃であることを確認した。</td> </tr> <tr> <td>崩壊熱</td> <td>崩壊熱モデル</td> <td>入力値に含まれる。</td> </tr> <tr> <td>燃料棒内温度変化</td> <td>非定常熱伝導方程式</td> <td>ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">加圧器</td> <td>沸騰・ボイド率変化</td> <td>二相圧力損失モデル サブクールボイドモデル 気液相対速度</td> <td>NUPEC 管群ボイド試験解析より、予測値と測定値の差の標準偏差は4%であり、2σを考慮すると沸騰・ボイド率の不確かさとして±8%であることを確認した。</td> </tr> <tr> <td>気液熱非平衡 水位変化</td> <td>2流体モデル</td> <td></td> </tr> <tr> <td>冷却材放出(臨界流・差圧流)</td> <td>二相/サブクール臨界流モデル</td> <td>LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、1次冷却材温度の不確かさとして±2℃、1次冷却材圧力の不確かさとして±0.2MPaであることを確認した。</td> </tr> <tr> <td>1次側・2次側の熱伝達</td> <td>伝熱管熱伝達モデル</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">蒸気 発生器</td> <td>2次側水位変化・ドライアウト</td> <td>2流体モデル</td> <td>入力値に含まれる。</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出(臨界流・差圧流)</td> <td>臨界流モデル</td> <td>入力値に含まれる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">加圧器</td> <td>2次側給水(主給水・補助給水)</td> <td>ポンプ特性モデル</td> <td>入力値に含まれる。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	炉心 (核)	中性子動特性(核分裂出力)	解析モデル	ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。	ドップラ反応度帰還効果	3次元動特性モデル 核定数フィードバックモデル	モンテカルロコードとの比較及びSPERT-III E-core実験解析より、ドップラ反応度帰還効果の不確かさとして従来から安全解析等に用いられてきた±10%が矛盾しないことを確認した。	炉心 (熱流動)	減速材反応度帰還効果		モンテカルロコードとの比較及び減速材温度係数測定検査との比較より、減速材温度係数の不確かさとして±3.6pcm/℃であることを確認した。	崩壊熱	崩壊熱モデル	入力値に含まれる。	燃料棒内温度変化	非定常熱伝導方程式	ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。	加圧器	沸騰・ボイド率変化	二相圧力損失モデル サブクールボイドモデル 気液相対速度	NUPEC 管群ボイド試験解析より、予測値と測定値の差の標準偏差は4%であり、2σを考慮すると沸騰・ボイド率の不確かさとして±8%であることを確認した。	気液熱非平衡 水位変化	2流体モデル		冷却材放出(臨界流・差圧流)	二相/サブクール臨界流モデル	LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、1次冷却材温度の不確かさとして±2℃、1次冷却材圧力の不確かさとして±0.2MPaであることを確認した。	1次側・2次側の熱伝達	伝熱管熱伝達モデル		蒸気 発生器	2次側水位変化・ドライアウト	2流体モデル	入力値に含まれる。	冷却材放出(臨界流・差圧流)	臨界流モデル	入力値に含まれる。	加圧器	2次側給水(主給水・補助給水)	ポンプ特性モデル	入力値に含まれる。	<p>解析コードの相違</p>
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																																																																															
炉心 (核)	崩壊熱	崩壊熱モデル	入力値に含まれる。最確条件を包絡できる条件を設定することにより崩壊熱を大きくするよう考慮している。																																																																																																															
	燃料棒表面熱伝達	対流熱伝達モデル	SAFERコードから引き継がれるため、不確かさはSAFERコードで考慮する。																																																																																																															
炉心 (燃料)	燃料被覆管酸化	放射熱伝達モデル	入力値に含まれる。放射率は、1,200℃付近のジルカロイ被覆管の酸化面における放射率(0.7~0.8)を踏まえて0.67を用いていることで、放射熱を小さくするよう考慮している。																																																																																																															
	燃料被覆管膨れ・破裂変形	ジルコニウム-水反応モデル	なお、放射率0.67を用いた場合のPCTは、放射率0.75を用いた場合に比べて数℃程度高くなる。また、部分長燃料棒より上部にも出力燃料棒が存在すると仮定して放射熱を小さくするよう考慮している。																																																																																																															
		酸化量及び酸化反応に伴う発熱量をより大きく見積もる Baker-Just 式による計算モデルを採用しており、保守的な結果を与える。																																																																																																																
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																																																																															
炉心 (核)	中性子動特性(核分裂出力)	解析モデル	ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。																																																																																																															
	ドップラ反応度帰還効果	3次元動特性モデル 核定数フィードバックモデル	モンテカルロコードとの比較及びSPERT-III E-core実験解析より、ドップラ反応度帰還効果の不確かさとして従来から安全解析等に用いられてきた±10%が矛盾しないことを確認した。																																																																																																															
炉心 (熱流動)	減速材反応度帰還効果		モンテカルロコードとの比較及び減速材温度係数測定検査との比較より、減速材温度係数の不確かさとして±3.6pcm/℃であることを確認した。																																																																																																															
	崩壊熱	崩壊熱モデル	入力値に含まれる。																																																																																																															
	燃料棒内温度変化	非定常熱伝導方程式	ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。																																																																																																															
加圧器	沸騰・ボイド率変化	二相圧力損失モデル サブクールボイドモデル 気液相対速度	NUPEC 管群ボイド試験解析より、予測値と測定値の差の標準偏差は4%であり、2σを考慮すると沸騰・ボイド率の不確かさとして±8%であることを確認した。																																																																																																															
	気液熱非平衡 水位変化	2流体モデル																																																																																																																
	冷却材放出(臨界流・差圧流)	二相/サブクール臨界流モデル	LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、1次冷却材温度の不確かさとして±2℃、1次冷却材圧力の不確かさとして±0.2MPaであることを確認した。																																																																																																															
	1次側・2次側の熱伝達	伝熱管熱伝達モデル																																																																																																																
蒸気 発生器	2次側水位変化・ドライアウト	2流体モデル	入力値に含まれる。																																																																																																															
	冷却材放出(臨界流・差圧流)	臨界流モデル	入力値に含まれる。																																																																																																															
加圧器	2次側給水(主給水・補助給水)	ポンプ特性モデル	入力値に含まれる。																																																																																																															
	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																																																																														
炉心 (核)	中性子動特性(核分裂出力)	解析モデル	ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。																																																																																																															
	ドップラ反応度帰還効果	3次元動特性モデル 核定数フィードバックモデル	モンテカルロコードとの比較及びSPERT-III E-core実験解析より、ドップラ反応度帰還効果の不確かさとして従来から安全解析等に用いられてきた±10%が矛盾しないことを確認した。																																																																																																															
炉心 (熱流動)	減速材反応度帰還効果		モンテカルロコードとの比較及び減速材温度係数測定検査との比較より、減速材温度係数の不確かさとして±3.6pcm/℃であることを確認した。																																																																																																															
	崩壊熱	崩壊熱モデル	入力値に含まれる。																																																																																																															
	燃料棒内温度変化	非定常熱伝導方程式	ドップラ反応度帰還効果の不確かさに含まれる。																																																																																																															
加圧器	沸騰・ボイド率変化	二相圧力損失モデル サブクールボイドモデル 気液相対速度	NUPEC 管群ボイド試験解析より、予測値と測定値の差の標準偏差は4%であり、2σを考慮すると沸騰・ボイド率の不確かさとして±8%であることを確認した。																																																																																																															
	気液熱非平衡 水位変化	2流体モデル																																																																																																																
	冷却材放出(臨界流・差圧流)	二相/サブクール臨界流モデル	LOFT L6-1試験解析、LOFT L9-3試験解析より、1次冷却材温度の不確かさとして±2℃、1次冷却材圧力の不確かさとして±0.2MPaであることを確認した。																																																																																																															
	1次側・2次側の熱伝達	伝熱管熱伝達モデル																																																																																																																
蒸気 発生器	2次側水位変化・ドライアウト	2流体モデル	入力値に含まれる。																																																																																																															
	冷却材放出(臨界流・差圧流)	臨界流モデル	入力値に含まれる。																																																																																																															
加圧器	2次側給水(主給水・補助給水)	ポンプ特性モデル	入力値に含まれる。																																																																																																															

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																						
<p>第1.4.6表 REDDYにおける重要現象の不確かさ等 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">炉心 (核)</td> <td>核分裂出力 反応度フィードバック効果</td> <td>核特性モデル 反応度モデル (ボイド・ドップラ)</td> <td>反応度フィードバック効果の不確かさに含まれる。 原子炉スクラム失敗を仮定した主蒸気隔離弁の閉止の事象に対して、初期の運転状態から炉心流量、原子炉圧力、炉心入口エンタルピー及び軸方向出力分布が変化した場合の、炉心一点近似手法による不確かさに、反応度係数計算及び炉心設計段階における不確かさを考慮し、反応度係数の保守因子の変動範囲の検討から、事象進展期間にわたる保守因子の変動範囲として以下を確定した。 ・動的ボイド係数 ・動的ドップラ係数</td> </tr> <tr> <td>前燃熱</td> <td>反応度モデル (ボロン)</td> <td>高温停止に必要なボロン反応度の不確かさは、平均炉心におけるほう酸水注入系の三次元未燃燃焼評価における停止余裕基準の-1.5%Δkに、炉心変更等の不確かさとして停止余裕基準と同等の1.5%Δkを考慮して、-3%Δkを不確かさとした。 学会推奨値等と前燃熱モデル式の比較から、前燃熱計算の不確かさが-0.1%～+0.8%であることを確認した。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">炉心 (熱流動)</td> <td>沸騰・ボイド率変化</td> <td>炉心ボイドモデル</td> <td>設計データとの比較手法から、炉心流量補正の不確かさとして、補正なしを下限、最大補正二次関数を上限として設定した。</td> </tr> <tr> <td>冷却材流量変化</td> <td>再循環系モデル</td> <td>再循環ポンプ慣性時定数の不確かさは、再循環ポンプの設計仕様から-10%～+10%であることを確認した。</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器 (速がし安全弁含む)</td> <td>冷却材放出 (臨界流・差圧流)</td> <td>速がし安全弁モデル</td> <td>モデルの仮定に含まれる。 モデルにおける吹出し容量は、「日本工業規格 JISB8210」付属記載の算出式により計算された値をインพุットデータとして用いており、吹出し容量の不確かさは-0%～+16.6%であることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table> <p>枠囲みの内容は産務課の観点から公開できません。</p>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	炉心 (核)	核分裂出力 反応度フィードバック効果	核特性モデル 反応度モデル (ボイド・ドップラ)	反応度フィードバック効果の不確かさに含まれる。 原子炉スクラム失敗を仮定した主蒸気隔離弁の閉止の事象に対して、初期の運転状態から炉心流量、原子炉圧力、炉心入口エンタルピー及び軸方向出力分布が変化した場合の、炉心一点近似手法による不確かさに、反応度係数計算及び炉心設計段階における不確かさを考慮し、反応度係数の保守因子の変動範囲の検討から、事象進展期間にわたる保守因子の変動範囲として以下を確定した。 ・動的ボイド係数 ・動的ドップラ係数	前燃熱	反応度モデル (ボロン)	高温停止に必要なボロン反応度の不確かさは、平均炉心におけるほう酸水注入系の三次元未燃燃焼評価における停止余裕基準の-1.5%Δkに、炉心変更等の不確かさとして停止余裕基準と同等の1.5%Δkを考慮して、-3%Δkを不確かさとした。 学会推奨値等と前燃熱モデル式の比較から、前燃熱計算の不確かさが-0.1%～+0.8%であることを確認した。	炉心 (熱流動)	沸騰・ボイド率変化	炉心ボイドモデル	設計データとの比較手法から、炉心流量補正の不確かさとして、補正なしを下限、最大補正二次関数を上限として設定した。	冷却材流量変化	再循環系モデル	再循環ポンプ慣性時定数の不確かさは、再循環ポンプの設計仕様から-10%～+10%であることを確認した。	原子炉圧力容器 (速がし安全弁含む)	冷却材放出 (臨界流・差圧流)	速がし安全弁モデル	モデルの仮定に含まれる。 モデルにおける吹出し容量は、「日本工業規格 JISB8210」付属記載の算出式により計算された値をインพุットデータとして用いており、吹出し容量の不確かさは-0%～+16.6%であることを確認した。			<p>解析コードの相違</p>
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																						
炉心 (核)	核分裂出力 反応度フィードバック効果	核特性モデル 反応度モデル (ボイド・ドップラ)	反応度フィードバック効果の不確かさに含まれる。 原子炉スクラム失敗を仮定した主蒸気隔離弁の閉止の事象に対して、初期の運転状態から炉心流量、原子炉圧力、炉心入口エンタルピー及び軸方向出力分布が変化した場合の、炉心一点近似手法による不確かさに、反応度係数計算及び炉心設計段階における不確かさを考慮し、反応度係数の保守因子の変動範囲の検討から、事象進展期間にわたる保守因子の変動範囲として以下を確定した。 ・動的ボイド係数 ・動的ドップラ係数																						
	前燃熱	反応度モデル (ボロン)	高温停止に必要なボロン反応度の不確かさは、平均炉心におけるほう酸水注入系の三次元未燃燃焼評価における停止余裕基準の-1.5%Δkに、炉心変更等の不確かさとして停止余裕基準と同等の1.5%Δkを考慮して、-3%Δkを不確かさとした。 学会推奨値等と前燃熱モデル式の比較から、前燃熱計算の不確かさが-0.1%～+0.8%であることを確認した。																						
炉心 (熱流動)	沸騰・ボイド率変化	炉心ボイドモデル	設計データとの比較手法から、炉心流量補正の不確かさとして、補正なしを下限、最大補正二次関数を上限として設定した。																						
	冷却材流量変化	再循環系モデル	再循環ポンプ慣性時定数の不確かさは、再循環ポンプの設計仕様から-10%～+10%であることを確認した。																						
原子炉圧力容器 (速がし安全弁含む)	冷却材放出 (臨界流・差圧流)	速がし安全弁モデル	モデルの仮定に含まれる。 モデルにおける吹出し容量は、「日本工業規格 JISB8210」付属記載の算出式により計算された値をインพุットデータとして用いており、吹出し容量の不確かさは-0%～+16.6%であることを確認した。																						

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明												
<p>第1.4.6表 REDYにおける重要現象の不確かさ等 (2/2)</p> <table border="1" data-bbox="379 296 780 1780"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉圧力容器 (逃がし安全弁含む)</td> <td>ECS注水 (給水系・代替の注水設備含む)</td> <td>給水系モデル</td> <td>モデルは保守的な評価をすることを確認しており、不確かさはモデルの保守性に含まれる。 設計流量 (安全要求の下限値である 182m³/h) と実力値 (250m³/h) の比較により、HPCF流量の不確かさとして、+137%を設定した。 サブレーション・チェンバ・プール水温として通常運転時の上限値 32℃を設定しているが、不確かさを -25℃ (-104kJ/kg) を下限として設定した。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器</td> <td>ほう酸水の拡散 サブレーション・プール冷却</td> <td>ほう酸水拡散モデル 格納容器モデル</td> <td>従来型BWR向けの試験結果から、保守的な値を使用していることを確認しており、不確かさは入力値に含まれる。 モデル式の確認により保守的に評価することを確認しており、不確かさはモデルの保守性に含まれる。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉圧力容器 (逃がし安全弁含む)	ECS注水 (給水系・代替の注水設備含む)	給水系モデル	モデルは保守的な評価をすることを確認しており、不確かさはモデルの保守性に含まれる。 設計流量 (安全要求の下限値である 182m ³ /h) と実力値 (250m ³ /h) の比較により、HPCF流量の不確かさとして、+137%を設定した。 サブレーション・チェンバ・プール水温として通常運転時の上限値 32℃を設定しているが、不確かさを -25℃ (-104kJ/kg) を下限として設定した。	原子炉格納容器	ほう酸水の拡散 サブレーション・プール冷却	ほう酸水拡散モデル 格納容器モデル	従来型BWR向けの試験結果から、保守的な値を使用していることを確認しており、不確かさは入力値に含まれる。 モデル式の確認により保守的に評価することを確認しており、不確かさはモデルの保守性に含まれる。			<p>解析コードの相違</p>
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ												
原子炉圧力容器 (逃がし安全弁含む)	ECS注水 (給水系・代替の注水設備含む)	給水系モデル	モデルは保守的な評価をすることを確認しており、不確かさはモデルの保守性に含まれる。 設計流量 (安全要求の下限値である 182m ³ /h) と実力値 (250m ³ /h) の比較により、HPCF流量の不確かさとして、+137%を設定した。 サブレーション・チェンバ・プール水温として通常運転時の上限値 32℃を設定しているが、不確かさを -25℃ (-104kJ/kg) を下限として設定した。												
原子炉格納容器	ほう酸水の拡散 サブレーション・プール冷却	ほう酸水拡散モデル 格納容器モデル	従来型BWR向けの試験結果から、保守的な値を使用していることを確認しており、不確かさは入力値に含まれる。 モデル式の確認により保守的に評価することを確認しており、不確かさはモデルの保守性に含まれる。												

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

第1.4.7表 SCA Tにおける重要現象の不確かさ等 不確かさ		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
分類	重要現象	解析モデル			
炉心 (核)	出力分布 変化	出力分布モデル			
炉心 (燃料)	燃料棒内 温度変化	熱伝導モデル、 燃料バレット- 被覆管ギャップ 熱伝達モデル			
	燃料棒表 面熱伝達	熱伝達モデル、 リウエットモデ ル			
	沸騰遷移	沸騰遷移評価モ デル			
炉心 (熱流動)	気液熱非 平衡	熱伝達モデル、 リウエットモデ ル			

解析コードの相違

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

第 1.4.8 表 MAA Pにおける重要現象の不確かさ等 (1/4)		不確かさ
炉心	重要現象	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
	炉心(核)	炉心出力及び炉心熱
	燃料棒内温度変化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒表面熱伝達	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒覆管腐化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒覆管変形	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	沸騰・ポイド率変化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	気液分離(水位変化)	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	対向流	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	構造材との熱伝達	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
原子炉圧力制御	重要現象	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
	原子炉出力及び炉心熱	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)

第 6.4.6 表 MAA Pにおける重要現象の不確かさ等 (1/5)		不確かさ
炉心(核)	重要現象	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
	炉心(核)	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
	燃料棒内温度変化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒表面熱伝達	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒覆管腐化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒覆管変形	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	沸騰・ポイド率変化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	気液分離(炉心水位)・対向流	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	構造材との熱伝達	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	原子炉圧力制御	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
1次系	重要現象	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
	原子炉出力及び炉心熱	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
	燃料棒内温度変化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒表面熱伝達	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒覆管腐化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒覆管変形	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	沸騰・ポイド率変化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	気液分離(炉心水位)・対向流	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	構造材との熱伝達	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	原子炉圧力制御	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)

第 1.4.6 表 MAA Pにおける重要現象の不確かさ等 (1/5)		不確かさ
炉心(核)	重要現象	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
	炉心(核)	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
	燃料棒内温度変化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒表面熱伝達	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒覆管腐化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒覆管変形	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	沸騰・ポイド率変化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	気液分離(炉心水位)・対向流	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	構造材との熱伝達	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	原子炉圧力制御	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
1次系	重要現象	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
	原子炉出力及び炉心熱	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)
	燃料棒内温度変化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒表面熱伝達	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒覆管腐化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	燃料棒覆管変形	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	沸騰・ポイド率変化	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	気液分離(炉心水位)・対向流	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	構造材との熱伝達	炉心モデル(炉心熱水力モデル)
	原子炉圧力制御	炉心モデル(原子炉出力及び炉心熱)

差異の説明	
記載内容の相違	

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																																																																																																
<p>第1.4.8表 MAAPにおける重要現象の不確かさ等 (2/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納容器</td> <td>格納容器各相成間の流動</td> <td>HDR実験解析では、格納容器圧力及び温度について、程度成層化を含めて傾向は良く再現できていることを確認した。格納容器温度を十数℃程度高めに評価したが、実験体系に起因するものと考えられるものと考えられる。また、非凝縮性ガス濃度の評価について、解析結果が測定データと良く一致することを確認した。</td> <td>不確かさ</td> </tr> <tr> <td>構造材との熱伝達及び内部熱伝導</td> <td>安全系モデル(格納容器スプレイ)安全系モデル(代替注水設備)</td> <td>CSTF実験解析は、格納容器温度及び非凝縮性ガス濃度の流動について、解析結果が測定データと良く一致することを確認した。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納容器</td> <td>スプレイ冷却</td> <td>安全系モデル(格納容器スプレイ)</td> <td>入力値に含まれる。スプレイの水蒸気温度は相時間で等温気温度と平均値に等しいことから伝熱モデルの不確かさはない。</td> </tr> <tr> <td>放射線水分解等による水蒸気・酸素ガス発生</td> <td>格納容器モデル(格納容器の熱水力モデル)</td> <td>蒸気発生による放射線水分解等による水蒸気・酸素ガス発生は本放射線分解に起因する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納容器</td> <td>格納容器ベント</td> <td>安全系モデル(非常用心冷却系)</td> <td>入力値に含まれる。MAAPコードでは格納容器ベントについては、設計流量に基づいて流路面積を入力値として与え、格納容器各相成間の流動と同様の計算方法が用いられている。</td> </tr> <tr> <td>サブレーション・プール冷却</td> <td>安全系モデル(非常用心冷却系)</td> <td>入力値に含まれる。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉格納容器	格納容器各相成間の流動	HDR実験解析では、格納容器圧力及び温度について、程度成層化を含めて傾向は良く再現できていることを確認した。格納容器温度を十数℃程度高めに評価したが、実験体系に起因するものと考えられるものと考えられる。また、非凝縮性ガス濃度の評価について、解析結果が測定データと良く一致することを確認した。	不確かさ	構造材との熱伝達及び内部熱伝導	安全系モデル(格納容器スプレイ)安全系モデル(代替注水設備)	CSTF実験解析は、格納容器温度及び非凝縮性ガス濃度の流動について、解析結果が測定データと良く一致することを確認した。	原子炉格納容器	スプレイ冷却	安全系モデル(格納容器スプレイ)	入力値に含まれる。スプレイの水蒸気温度は相時間で等温気温度と平均値に等しいことから伝熱モデルの不確かさはない。	放射線水分解等による水蒸気・酸素ガス発生	格納容器モデル(格納容器の熱水力モデル)	蒸気発生による放射線水分解等による水蒸気・酸素ガス発生は本放射線分解に起因する。	原子炉格納容器	格納容器ベント	安全系モデル(非常用心冷却系)	入力値に含まれる。MAAPコードでは格納容器ベントについては、設計流量に基づいて流路面積を入力値として与え、格納容器各相成間の流動と同様の計算方法が用いられている。	サブレーション・プール冷却	安全系モデル(非常用心冷却系)	入力値に含まれる。	<p>第6.4.6表 MAAPにおける重要現象の不確かさ等 (2/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">加圧器</td> <td>冷却材放出(臨界流・差圧流)</td> <td>1次系モデル(加圧器モデル)</td> <td>TMI事故解析より、Henry-Fauskeモデルを用いた加圧器過熱し非冷却材放出量を適正に評価することを確認。</td> </tr> <tr> <td>1次側・2次側の熱伝達</td> <td>蒸気発生器モデル</td> <td>MB-2実験解析より、1次系から2次系への熱伝達を適正に評価することを確認した。ただし、2次系からの冷却材放出がある場合、伝熱量を過大評価する傾向を確認。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">蒸気発生器</td> <td>冷却材放出(臨界流・差圧流)</td> <td>蒸気発生器モデル</td> <td>MB-2実験解析より、蒸気放出の場合、放出量を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、過大評価する傾向を確認。</td> </tr> <tr> <td>2次側水位変化・ドライアウト</td> <td>蒸気発生器モデル</td> <td>MB-2実験解析より、ドライアウトの場合、伝熱部コアプス水位を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、伝熱部コアプス水位を低めに評価する傾向を確認。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納容器</td> <td>区画間の流動(蒸気、非凝縮性ガス)</td> <td>原子炉格納容器モデル(原子炉格納容器の熱水力モデル)</td> <td>HDR実験解析及びCSTF実験解析の結果より以下を評価。 ・原子炉格納容器内温度：十数℃程度高めに評価 ・原子炉格納容器圧力：1割程度高めに評価 ・非凝縮性ガス濃度：適正に評価 なお、HDR実験は、縦長格納容器と高い位置での水蒸気注入という特徴があり、国内PWRの場合、上記の不確かさは小さくなる方向と判断される。</td> </tr> <tr> <td>スプレイ冷却</td> <td>安全系モデル(格納容器スプレイモデル)</td> <td>入力値に含まれる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納容器</td> <td>水素濃度変化</td> <td>格納容器再循環ユニット(水素発生)</td> <td>TMI事故解析における水素発生期間と水素発生量について、TMI事故分析結果と一致することを確認。</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>格納容器再循環ユニットモデル</td> <td>格納容器再循環ユニットの除熱性能に関する不確かさは入力値に含まれる。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	加圧器	冷却材放出(臨界流・差圧流)	1次系モデル(加圧器モデル)	TMI事故解析より、Henry-Fauskeモデルを用いた加圧器過熱し非冷却材放出量を適正に評価することを確認。	1次側・2次側の熱伝達	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、1次系から2次系への熱伝達を適正に評価することを確認した。ただし、2次系からの冷却材放出がある場合、伝熱量を過大評価する傾向を確認。	蒸気発生器	冷却材放出(臨界流・差圧流)	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、蒸気放出の場合、放出量を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、過大評価する傾向を確認。	2次側水位変化・ドライアウト	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、ドライアウトの場合、伝熱部コアプス水位を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、伝熱部コアプス水位を低めに評価する傾向を確認。	原子炉格納容器	区画間の流動(蒸気、非凝縮性ガス)	原子炉格納容器モデル(原子炉格納容器の熱水力モデル)	HDR実験解析及びCSTF実験解析の結果より以下を評価。 ・原子炉格納容器内温度：十数℃程度高めに評価 ・原子炉格納容器圧力：1割程度高めに評価 ・非凝縮性ガス濃度：適正に評価 なお、HDR実験は、縦長格納容器と高い位置での水蒸気注入という特徴があり、国内PWRの場合、上記の不確かさは小さくなる方向と判断される。	スプレイ冷却	安全系モデル(格納容器スプレイモデル)	入力値に含まれる。	原子炉格納容器	水素濃度変化	格納容器再循環ユニット(水素発生)	TMI事故解析における水素発生期間と水素発生量について、TMI事故分析結果と一致することを確認。	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	格納容器再循環ユニットモデル	格納容器再循環ユニットの除熱性能に関する不確かさは入力値に含まれる。	<p>第1.4.6表 MAAPにおける重要現象の不確かさ等 (2/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1次冷却器</td> <td>ECCS強制注入</td> <td>安全系モデル(ECCS)</td> <td>入力値に含まれる。注入特性の不確かさは入力値に含まれる。</td> </tr> <tr> <td>ECCS蓄圧タンク注入</td> <td>安全系モデル(蓄圧タンク)</td> <td>感度解析により流動抵抗(圧力損失)の感度が小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">加圧器</td> <td>冷却材放出(臨界流・差圧流)</td> <td>1次冷却系モデル(加圧器モデル)</td> <td>TMI事故解析より、Henry-Fauskeモデルを用いた加圧器過熱し非冷却材放出量を適正に評価することを確認。</td> </tr> <tr> <td>1次側・2次側の熱伝達</td> <td>蒸気発生器モデル</td> <td>MB-2実験解析より、1次冷却系から2次冷却系への熱伝達を適正に評価することを確認した。ただし、2次冷却系からの冷却材放出がある場合、伝熱量を過大評価する傾向を確認。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">蒸気発生器</td> <td>冷却材放出(臨界流・差圧流)</td> <td>蒸気発生器モデル</td> <td>MB-2実験解析より、蒸気放出の場合、放出量を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、過大評価する傾向を確認。</td> </tr> <tr> <td>2次側水位変化・ドライアウト</td> <td>蒸気発生器モデル</td> <td>MB-2実験解析より、ドライアウトの場合、伝熱部コアプス水位を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、伝熱部コアプス水位を低めに評価する傾向を確認。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納容器</td> <td>区画間の流動(蒸気、非凝縮性ガス)</td> <td>原子炉格納容器モデル(原子炉格納容器の熱水力モデル)</td> <td>HDR実験解析及びCSTF実験解析の結果より以下を評価。 ・原子炉格納容器内温度：十数℃程度高めに評価 ・原子炉格納容器圧力：1割程度高めに評価 ・非凝縮性ガス濃度：適正に評価 なお、HDR実験は、縦長格納容器と高い位置での水蒸気注入という特徴があり、国内PWRの場合、上記の不確かさは小さくなる方向と判断される。</td> </tr> <tr> <td>スプレイ冷却</td> <td>安全系モデル(格納容器スプレイ)</td> <td>入力値に含まれる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉格納容器</td> <td>水素濃度変化</td> <td>格納容器再循環ユニット(水素発生)</td> <td>TMI事故解析における水素発生期間と水素発生量について、TMI事故分析結果と一致することを確認。</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>格納容器再循環ユニットモデル</td> <td>格納容器再循環ユニットの除熱性能に関する不確かさは入力値に含まれる。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	1次冷却器	ECCS強制注入	安全系モデル(ECCS)	入力値に含まれる。注入特性の不確かさは入力値に含まれる。	ECCS蓄圧タンク注入	安全系モデル(蓄圧タンク)	感度解析により流動抵抗(圧力損失)の感度が小さいことを確認。	加圧器	冷却材放出(臨界流・差圧流)	1次冷却系モデル(加圧器モデル)	TMI事故解析より、Henry-Fauskeモデルを用いた加圧器過熱し非冷却材放出量を適正に評価することを確認。	1次側・2次側の熱伝達	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、1次冷却系から2次冷却系への熱伝達を適正に評価することを確認した。ただし、2次冷却系からの冷却材放出がある場合、伝熱量を過大評価する傾向を確認。	蒸気発生器	冷却材放出(臨界流・差圧流)	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、蒸気放出の場合、放出量を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、過大評価する傾向を確認。	2次側水位変化・ドライアウト	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、ドライアウトの場合、伝熱部コアプス水位を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、伝熱部コアプス水位を低めに評価する傾向を確認。	原子炉格納容器	区画間の流動(蒸気、非凝縮性ガス)	原子炉格納容器モデル(原子炉格納容器の熱水力モデル)	HDR実験解析及びCSTF実験解析の結果より以下を評価。 ・原子炉格納容器内温度：十数℃程度高めに評価 ・原子炉格納容器圧力：1割程度高めに評価 ・非凝縮性ガス濃度：適正に評価 なお、HDR実験は、縦長格納容器と高い位置での水蒸気注入という特徴があり、国内PWRの場合、上記の不確かさは小さくなる方向と判断される。	スプレイ冷却	安全系モデル(格納容器スプレイ)	入力値に含まれる。	原子炉格納容器	水素濃度変化	格納容器再循環ユニット(水素発生)	TMI事故解析における水素発生期間と水素発生量について、TMI事故分析結果と一致することを確認。	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	格納容器再循環ユニットモデル	格納容器再循環ユニットの除熱性能に関する不確かさは入力値に含まれる。	<p>記載内容の相違</p>
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																																																																
原子炉格納容器	格納容器各相成間の流動	HDR実験解析では、格納容器圧力及び温度について、程度成層化を含めて傾向は良く再現できていることを確認した。格納容器温度を十数℃程度高めに評価したが、実験体系に起因するものと考えられるものと考えられる。また、非凝縮性ガス濃度の評価について、解析結果が測定データと良く一致することを確認した。	不確かさ																																																																																																
	構造材との熱伝達及び内部熱伝導	安全系モデル(格納容器スプレイ)安全系モデル(代替注水設備)	CSTF実験解析は、格納容器温度及び非凝縮性ガス濃度の流動について、解析結果が測定データと良く一致することを確認した。																																																																																																
原子炉格納容器	スプレイ冷却	安全系モデル(格納容器スプレイ)	入力値に含まれる。スプレイの水蒸気温度は相時間で等温気温度と平均値に等しいことから伝熱モデルの不確かさはない。																																																																																																
	放射線水分解等による水蒸気・酸素ガス発生	格納容器モデル(格納容器の熱水力モデル)	蒸気発生による放射線水分解等による水蒸気・酸素ガス発生は本放射線分解に起因する。																																																																																																
原子炉格納容器	格納容器ベント	安全系モデル(非常用心冷却系)	入力値に含まれる。MAAPコードでは格納容器ベントについては、設計流量に基づいて流路面積を入力値として与え、格納容器各相成間の流動と同様の計算方法が用いられている。																																																																																																
	サブレーション・プール冷却	安全系モデル(非常用心冷却系)	入力値に含まれる。																																																																																																
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																																																																
加圧器	冷却材放出(臨界流・差圧流)	1次系モデル(加圧器モデル)	TMI事故解析より、Henry-Fauskeモデルを用いた加圧器過熱し非冷却材放出量を適正に評価することを確認。																																																																																																
	1次側・2次側の熱伝達	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、1次系から2次系への熱伝達を適正に評価することを確認した。ただし、2次系からの冷却材放出がある場合、伝熱量を過大評価する傾向を確認。																																																																																																
蒸気発生器	冷却材放出(臨界流・差圧流)	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、蒸気放出の場合、放出量を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、過大評価する傾向を確認。																																																																																																
	2次側水位変化・ドライアウト	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、ドライアウトの場合、伝熱部コアプス水位を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、伝熱部コアプス水位を低めに評価する傾向を確認。																																																																																																
原子炉格納容器	区画間の流動(蒸気、非凝縮性ガス)	原子炉格納容器モデル(原子炉格納容器の熱水力モデル)	HDR実験解析及びCSTF実験解析の結果より以下を評価。 ・原子炉格納容器内温度：十数℃程度高めに評価 ・原子炉格納容器圧力：1割程度高めに評価 ・非凝縮性ガス濃度：適正に評価 なお、HDR実験は、縦長格納容器と高い位置での水蒸気注入という特徴があり、国内PWRの場合、上記の不確かさは小さくなる方向と判断される。																																																																																																
	スプレイ冷却	安全系モデル(格納容器スプレイモデル)	入力値に含まれる。																																																																																																
原子炉格納容器	水素濃度変化	格納容器再循環ユニット(水素発生)	TMI事故解析における水素発生期間と水素発生量について、TMI事故分析結果と一致することを確認。																																																																																																
	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	格納容器再循環ユニットモデル	格納容器再循環ユニットの除熱性能に関する不確かさは入力値に含まれる。																																																																																																
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																																																																
1次冷却器	ECCS強制注入	安全系モデル(ECCS)	入力値に含まれる。注入特性の不確かさは入力値に含まれる。																																																																																																
	ECCS蓄圧タンク注入	安全系モデル(蓄圧タンク)	感度解析により流動抵抗(圧力損失)の感度が小さいことを確認。																																																																																																
加圧器	冷却材放出(臨界流・差圧流)	1次冷却系モデル(加圧器モデル)	TMI事故解析より、Henry-Fauskeモデルを用いた加圧器過熱し非冷却材放出量を適正に評価することを確認。																																																																																																
	1次側・2次側の熱伝達	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、1次冷却系から2次冷却系への熱伝達を適正に評価することを確認した。ただし、2次冷却系からの冷却材放出がある場合、伝熱量を過大評価する傾向を確認。																																																																																																
蒸気発生器	冷却材放出(臨界流・差圧流)	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、蒸気放出の場合、放出量を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、過大評価する傾向を確認。																																																																																																
	2次側水位変化・ドライアウト	蒸気発生器モデル	MB-2実験解析より、ドライアウトの場合、伝熱部コアプス水位を適正に評価することを確認した。冷却材放出がある場合、伝熱部コアプス水位を低めに評価する傾向を確認。																																																																																																
原子炉格納容器	区画間の流動(蒸気、非凝縮性ガス)	原子炉格納容器モデル(原子炉格納容器の熱水力モデル)	HDR実験解析及びCSTF実験解析の結果より以下を評価。 ・原子炉格納容器内温度：十数℃程度高めに評価 ・原子炉格納容器圧力：1割程度高めに評価 ・非凝縮性ガス濃度：適正に評価 なお、HDR実験は、縦長格納容器と高い位置での水蒸気注入という特徴があり、国内PWRの場合、上記の不確かさは小さくなる方向と判断される。																																																																																																
	スプレイ冷却	安全系モデル(格納容器スプレイ)	入力値に含まれる。																																																																																																
原子炉格納容器	水素濃度変化	格納容器再循環ユニット(水素発生)	TMI事故解析における水素発生期間と水素発生量について、TMI事故分析結果と一致することを確認。																																																																																																
	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	格納容器再循環ユニットモデル	格納容器再循環ユニットの除熱性能に関する不確かさは入力値に含まれる。																																																																																																

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																																																													
<p>第1.4.8表 MAAPにおける重要現象の不確かさ等 (3/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)</td> <td>リロケーション</td> <td>溶融炉心の挙動モデル (リロケーション)</td> <td>TMI事故解析における炉心損傷状態について、TMI事故分析結果と良く一致することを確認した。 リロケーションの進展が早まることを想定し、炉心ノード間接続のパラメータを低下させた感度解析により影響を確認した。</td> </tr> <tr> <td>構造材との熱伝達</td> <td>溶融炉心の挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心の挙動)</td> <td>・TQUV、大破断LOCAシナシスとも、炉心溶融時、原子炉圧力容器破損時刻への影響が小さいことを確認した。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)</td> <td>原子炉圧力容器内FCI (溶融炉心損傷)</td> <td>溶融炉心の挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心の挙動)</td> <td>原子炉圧力容器内FCIに影響する項目として溶融ジェット種、エントレインメント係数及びデブリ粒子径をパラメータとして感度解析を行い、いずれについても、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件に基づき解析結果であり、実機における影響は十分小さいと判断される。</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器破損</td> <td>溶融炉心の挙動モデル (原子炉圧力容器破損モデル)</td> <td>原子炉圧力容器破損に影響する項目として初期炉心損傷へのシグナル接続部の破損判定に用いる最大ひびきみ(しきい値)をパラメータとして感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件に基づき解析結果であり、実機における影響は十分小さいと判断される。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)</td> <td>放射線本分解等による水素ガス・酸素ガスの発生</td> <td>格納容器モデル (水素ガス発生)</td> <td>炉心内のジルコニウム-水反応による水素ガス発生量は、TMI事故解析を通じて分析結果と良く一致することを確認した。</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内FP挙動</td> <td>核分裂生成物(FP)挙動モデル</td> <td>PHEBUS-FP実験解析により、FP放出の開始時刻を良く再現できているものの、燃料破損管温度を感度解析により、急激なFP放出を示す結果となった。ただし、この原因は実験における小規模な炉心体系の規模によるものであり、実機の大規模な体系においてこの種の不確かさは小さく考えられる。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	リロケーション	溶融炉心の挙動モデル (リロケーション)	TMI事故解析における炉心損傷状態について、TMI事故分析結果と良く一致することを確認した。 リロケーションの進展が早まることを想定し、炉心ノード間接続のパラメータを低下させた感度解析により影響を確認した。	構造材との熱伝達	溶融炉心の挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心の挙動)	・TQUV、大破断LOCAシナシスとも、炉心溶融時、原子炉圧力容器破損時刻への影響が小さいことを確認した。	原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	原子炉圧力容器内FCI (溶融炉心損傷)	溶融炉心の挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心の挙動)	原子炉圧力容器内FCIに影響する項目として溶融ジェット種、エントレインメント係数及びデブリ粒子径をパラメータとして感度解析を行い、いずれについても、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件に基づき解析結果であり、実機における影響は十分小さいと判断される。	原子炉圧力容器破損	溶融炉心の挙動モデル (原子炉圧力容器破損モデル)	原子炉圧力容器破損に影響する項目として初期炉心損傷へのシグナル接続部の破損判定に用いる最大ひびきみ(しきい値)をパラメータとして感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件に基づき解析結果であり、実機における影響は十分小さいと判断される。	原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	放射線本分解等による水素ガス・酸素ガスの発生	格納容器モデル (水素ガス発生)	炉心内のジルコニウム-水反応による水素ガス発生量は、TMI事故解析を通じて分析結果と良く一致することを確認した。	原子炉圧力容器内FP挙動	核分裂生成物(FP)挙動モデル	PHEBUS-FP実験解析により、FP放出の開始時刻を良く再現できているものの、燃料破損管温度を感度解析により、急激なFP放出を示す結果となった。ただし、この原因は実験における小規模な炉心体系の規模によるものであり、実機の大規模な体系においてこの種の不確かさは小さく考えられる。	<p>第6.4.6表 MAAPにおける重要現象の不確かさ等 (3/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)</td> <td>リロケーション</td> <td>溶融炉心挙動モデル (リロケーション)</td> <td>TMI事故解析における炉心損傷挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 リロケーションの進展が早まることを想定し、炉心損傷に至る温度を下げた場合の感度解析により影響を確認 (代表4ループプラントを例とした)。 ・下部プレナムへのリロケーション後の原子炉圧力容器の破損時刻は、SBOシナシスの場合約26分、LOCAシナシスの場合約3分、それぞれ早まる。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内FCI (溶融炉心損傷)</td> <td>溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでのデブリ挙動)</td> <td>原子炉圧力容器内FCIに影響する項目として「デブリジェット径 (炉心下部の下部クラスタの破損口径)」、「Ricoeur-Spalding のエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」をパラメータとして感度解析を行い、いずれについても、1次冷却材圧力の過渡的な変化に対して影響はあるものの、原子炉圧力容器破損時刻に対する感度は小さいことを確認した。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)</td> <td>下部プレナムでの溶融炉心の熱伝達</td> <td>溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心挙動)</td> <td>TMI事故解析における下部プレナムの温度挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 下部プレナムとの熱伝達に関する項目として「溶融炉心と上面水プールとの熱伝達」をパラメータとして感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器破損、溶融</td> <td>溶融炉心挙動モデル (原子炉圧力容器破損モデル)</td> <td>原子炉圧力容器破損に影響する項目として「計装用案内管接続部の破損判定に用いる最大歪み(しきい値)」をパラメータとした場合の感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が5分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を与えたケースであり、実機解析への影響は小さいと判断される。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	リロケーション	溶融炉心挙動モデル (リロケーション)	TMI事故解析における炉心損傷挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 リロケーションの進展が早まることを想定し、炉心損傷に至る温度を下げた場合の感度解析により影響を確認 (代表4ループプラントを例とした)。 ・下部プレナムへのリロケーション後の原子炉圧力容器の破損時刻は、SBOシナシスの場合約26分、LOCAシナシスの場合約3分、それぞれ早まる。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。	原子炉圧力容器内FCI (溶融炉心損傷)	溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでのデブリ挙動)	原子炉圧力容器内FCIに影響する項目として「デブリジェット径 (炉心下部の下部クラスタの破損口径)」、「Ricoeur-Spalding のエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」をパラメータとして感度解析を行い、いずれについても、1次冷却材圧力の過渡的な変化に対して影響はあるものの、原子炉圧力容器破損時刻に対する感度は小さいことを確認した。	原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	下部プレナムでの溶融炉心の熱伝達	溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心挙動)	TMI事故解析における下部プレナムの温度挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 下部プレナムとの熱伝達に関する項目として「溶融炉心と上面水プールとの熱伝達」をパラメータとして感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。	原子炉圧力容器破損、溶融	溶融炉心挙動モデル (原子炉圧力容器破損モデル)	原子炉圧力容器破損に影響する項目として「計装用案内管接続部の破損判定に用いる最大歪み(しきい値)」をパラメータとした場合の感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が5分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を与えたケースであり、実機解析への影響は小さいと判断される。	<p>第1.4.6表 MAAPにおける重要現象の不確かさ等 (3/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)</td> <td>リロケーション</td> <td>溶融炉心挙動モデル (リロケーション)</td> <td>TMI事故解析における炉心損傷挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 リロケーションの進展が早まることを想定し、炉心損傷に至る温度を下げた場合の感度解析により影響を確認 (代表4ループプラントを例とした)。 ・下部プレナムへのリロケーション後の原子炉圧力容器の破損時刻は、SBOシナシスの場合約26分、LOCAシナシスの場合約3分、それぞれ早まる。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内FCI (溶融炉心損傷)</td> <td>溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心挙動)</td> <td>原子炉圧力容器内FCIに影響する項目として「デブリジェット径 (炉心下部の下部クラスタの破損口径)」、「Ricoeur-Spalding のエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」をパラメータとして感度解析を行い、いずれについても、1次冷却材圧力の過渡的な変化に対して影響はあるものの、原子炉圧力容器破損時刻に対する感度は小さいことを確認した。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)</td> <td>下部プレナムでの溶融炉心の熱伝達</td> <td>溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心挙動)</td> <td>TMI事故解析における下部プレナムの温度挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 下部プレナムとの熱伝達に関する項目として「溶融炉心と上面水プールとの熱伝達」をパラメータとして感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器破損・溶融</td> <td>溶融炉心挙動モデル (原子炉圧力容器破損モデル)</td> <td>原子炉圧力容器破損に影響する項目として「計装用案内管接続部の破損判定に用いる最大歪み(しきい値)」をパラメータとした場合の感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が5分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を与えたケースであり、実機解析への影響は小さいと判断される。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	リロケーション	溶融炉心挙動モデル (リロケーション)	TMI事故解析における炉心損傷挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 リロケーションの進展が早まることを想定し、炉心損傷に至る温度を下げた場合の感度解析により影響を確認 (代表4ループプラントを例とした)。 ・下部プレナムへのリロケーション後の原子炉圧力容器の破損時刻は、SBOシナシスの場合約26分、LOCAシナシスの場合約3分、それぞれ早まる。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。	原子炉圧力容器内FCI (溶融炉心損傷)	溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心挙動)	原子炉圧力容器内FCIに影響する項目として「デブリジェット径 (炉心下部の下部クラスタの破損口径)」、「Ricoeur-Spalding のエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」をパラメータとして感度解析を行い、いずれについても、1次冷却材圧力の過渡的な変化に対して影響はあるものの、原子炉圧力容器破損時刻に対する感度は小さいことを確認した。	原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	下部プレナムでの溶融炉心の熱伝達	溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心挙動)	TMI事故解析における下部プレナムの温度挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 下部プレナムとの熱伝達に関する項目として「溶融炉心と上面水プールとの熱伝達」をパラメータとして感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。	原子炉圧力容器破損・溶融	溶融炉心挙動モデル (原子炉圧力容器破損モデル)	原子炉圧力容器破損に影響する項目として「計装用案内管接続部の破損判定に用いる最大歪み(しきい値)」をパラメータとした場合の感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が5分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を与えたケースであり、実機解析への影響は小さいと判断される。	<p>記載内容の相違</p>
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																													
原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	リロケーション	溶融炉心の挙動モデル (リロケーション)	TMI事故解析における炉心損傷状態について、TMI事故分析結果と良く一致することを確認した。 リロケーションの進展が早まることを想定し、炉心ノード間接続のパラメータを低下させた感度解析により影響を確認した。																																																													
	構造材との熱伝達	溶融炉心の挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心の挙動)	・TQUV、大破断LOCAシナシスとも、炉心溶融時、原子炉圧力容器破損時刻への影響が小さいことを確認した。																																																													
原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	原子炉圧力容器内FCI (溶融炉心損傷)	溶融炉心の挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心の挙動)	原子炉圧力容器内FCIに影響する項目として溶融ジェット種、エントレインメント係数及びデブリ粒子径をパラメータとして感度解析を行い、いずれについても、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件に基づき解析結果であり、実機における影響は十分小さいと判断される。																																																													
	原子炉圧力容器破損	溶融炉心の挙動モデル (原子炉圧力容器破損モデル)	原子炉圧力容器破損に影響する項目として初期炉心損傷へのシグナル接続部の破損判定に用いる最大ひびきみ(しきい値)をパラメータとして感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件に基づき解析結果であり、実機における影響は十分小さいと判断される。																																																													
原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	放射線本分解等による水素ガス・酸素ガスの発生	格納容器モデル (水素ガス発生)	炉心内のジルコニウム-水反応による水素ガス発生量は、TMI事故解析を通じて分析結果と良く一致することを確認した。																																																													
	原子炉圧力容器内FP挙動	核分裂生成物(FP)挙動モデル	PHEBUS-FP実験解析により、FP放出の開始時刻を良く再現できているものの、燃料破損管温度を感度解析により、急激なFP放出を示す結果となった。ただし、この原因は実験における小規模な炉心体系の規模によるものであり、実機の大規模な体系においてこの種の不確かさは小さく考えられる。																																																													
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																													
原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	リロケーション	溶融炉心挙動モデル (リロケーション)	TMI事故解析における炉心損傷挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 リロケーションの進展が早まることを想定し、炉心損傷に至る温度を下げた場合の感度解析により影響を確認 (代表4ループプラントを例とした)。 ・下部プレナムへのリロケーション後の原子炉圧力容器の破損時刻は、SBOシナシスの場合約26分、LOCAシナシスの場合約3分、それぞれ早まる。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。																																																													
	原子炉圧力容器内FCI (溶融炉心損傷)	溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでのデブリ挙動)	原子炉圧力容器内FCIに影響する項目として「デブリジェット径 (炉心下部の下部クラスタの破損口径)」、「Ricoeur-Spalding のエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」をパラメータとして感度解析を行い、いずれについても、1次冷却材圧力の過渡的な変化に対して影響はあるものの、原子炉圧力容器破損時刻に対する感度は小さいことを確認した。																																																													
原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	下部プレナムでの溶融炉心の熱伝達	溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心挙動)	TMI事故解析における下部プレナムの温度挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 下部プレナムとの熱伝達に関する項目として「溶融炉心と上面水プールとの熱伝達」をパラメータとして感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。																																																													
	原子炉圧力容器破損、溶融	溶融炉心挙動モデル (原子炉圧力容器破損モデル)	原子炉圧力容器破損に影響する項目として「計装用案内管接続部の破損判定に用いる最大歪み(しきい値)」をパラメータとした場合の感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が5分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を与えたケースであり、実機解析への影響は小さいと判断される。																																																													
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																													
原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	リロケーション	溶融炉心挙動モデル (リロケーション)	TMI事故解析における炉心損傷挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 リロケーションの進展が早まることを想定し、炉心損傷に至る温度を下げた場合の感度解析により影響を確認 (代表4ループプラントを例とした)。 ・下部プレナムへのリロケーション後の原子炉圧力容器の破損時刻は、SBOシナシスの場合約26分、LOCAシナシスの場合約3分、それぞれ早まる。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。																																																													
	原子炉圧力容器内FCI (溶融炉心損傷)	溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心挙動)	原子炉圧力容器内FCIに影響する項目として「デブリジェット径 (炉心下部の下部クラスタの破損口径)」、「Ricoeur-Spalding のエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」をパラメータとして感度解析を行い、いずれについても、1次冷却材圧力の過渡的な変化に対して影響はあるものの、原子炉圧力容器破損時刻に対する感度は小さいことを確認した。																																																													
原子炉 圧力容器 (炉心損傷後)	下部プレナムでの溶融炉心の熱伝達	溶融炉心挙動モデル (下部プレナムでの溶融炉心挙動)	TMI事故解析における下部プレナムの温度挙動について、TMI事故分析結果と一致することを確認した。 下部プレナムとの熱伝達に関する項目として「溶融炉心と上面水プールとの熱伝達」をパラメータとして感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が約1分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を設定した場合の結果である。																																																													
	原子炉圧力容器破損・溶融	溶融炉心挙動モデル (原子炉圧力容器破損モデル)	原子炉圧力容器破損に影響する項目として「計装用案内管接続部の破損判定に用いる最大歪み(しきい値)」をパラメータとした場合の感度解析を行い、原子炉圧力容器破損時刻が5分早まることを確認した。ただし、仮想的な厳しい条件を与えたケースであり、実機解析への影響は小さいと判断される。																																																													

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																																																			
<p>第1.4.8表 MAAPにおける重要現象の不確かさ等 (4/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>原子炉圧力容器外FCI(溶融炉心損傷)</td> <td>原子炉格納容器下部での溶融炉心の挙動</td> <td>原子炉格納容器外FCI現象に関する項目として「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」、「デブリ粒子の径」及び「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器外FCI(デブリ粒子熱伝達)</td> <td>溶融炉心と格納容器下部プール水の伝熱</td> <td>MCCI現象への影響の観点で、「原子炉下部キャビティ水深」及び「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」に関して、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、MCCIによるコンクリート侵食量への感度が小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内P発生</td> <td>溶融炉心とコンクリートの伝熱</td> <td>MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>原子炉格納容器下部キャビティ水深</td> <td>MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉圧力容器外FCI(溶融炉心損傷)	原子炉格納容器下部での溶融炉心の挙動	原子炉格納容器外FCI現象に関する項目として「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」、「デブリ粒子の径」及び「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。	原子炉圧力容器外FCI(デブリ粒子熱伝達)	溶融炉心と格納容器下部プール水の伝熱	MCCI現象への影響の観点で、「原子炉下部キャビティ水深」及び「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」に関して、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、MCCIによるコンクリート侵食量への感度が小さいことを確認。	原子炉格納容器内P発生	溶融炉心とコンクリートの伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。	原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉格納容器下部キャビティ水深	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。	<p>第6.4.6表 MAAPにおける重要現象の不確かさ等 (4/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>原子炉格納容器外FCI(溶融炉心損傷)</td> <td>溶融炉心挙動モデル(原子炉下部キャビティでの溶融炉心挙動)</td> <td>原子炉格納容器外FCI現象に関する項目として「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」、「デブリ粒子の径」及び「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>溶融炉心と原子炉下部キャビティ水の伝熱</td> <td>MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>溶融炉心とコンクリートの伝熱</td> <td>MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>溶融炉心とコンクリートの伝熱</td> <td>MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉格納容器外FCI(溶融炉心損傷)	溶融炉心挙動モデル(原子炉下部キャビティでの溶融炉心挙動)	原子炉格納容器外FCI現象に関する項目として「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」、「デブリ粒子の径」及び「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心と原子炉下部キャビティ水の伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心とコンクリートの伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心とコンクリートの伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。	<p>第1.4.6表 MAAPにおける重要現象の不確かさ等 (4/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>重要現象</th> <th>解析モデル</th> <th>不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>原子炉格納容器外FCI(溶融炉心損傷)</td> <td>溶融炉心挙動モデル(原子炉下部キャビティでの溶融炉心挙動)</td> <td>原子炉格納容器外FCI現象に関する項目として「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」、「デブリ粒子の径」及び「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>溶融炉心と原子炉下部キャビティ水の伝熱</td> <td>MCCI現象への影響の観点で、「原子炉下部キャビティ水深」及び「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」に関して、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、MCCIによるコンクリート侵食量への感度が小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>溶融炉心とコンクリートの伝熱</td> <td>MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>溶融炉心とコンクリートの伝熱</td> <td>MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉格納容器外FCI(溶融炉心損傷)	溶融炉心挙動モデル(原子炉下部キャビティでの溶融炉心挙動)	原子炉格納容器外FCI現象に関する項目として「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」、「デブリ粒子の径」及び「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心と原子炉下部キャビティ水の伝熱	MCCI現象への影響の観点で、「原子炉下部キャビティ水深」及び「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」に関して、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、MCCIによるコンクリート侵食量への感度が小さいことを確認。	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心とコンクリートの伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心とコンクリートの伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。	<p>記載内容の相違</p>
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																			
原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉圧力容器外FCI(溶融炉心損傷)	原子炉格納容器下部での溶融炉心の挙動	原子炉格納容器外FCI現象に関する項目として「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」、「デブリ粒子の径」及び「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。																																																			
	原子炉圧力容器外FCI(デブリ粒子熱伝達)	溶融炉心と格納容器下部プール水の伝熱	MCCI現象への影響の観点で、「原子炉下部キャビティ水深」及び「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」に関して、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、MCCIによるコンクリート侵食量への感度が小さいことを確認。																																																			
	原子炉格納容器内P発生	溶融炉心とコンクリートの伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。																																																			
	原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉格納容器下部キャビティ水深	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。																																																			
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																			
原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉格納容器外FCI(溶融炉心損傷)	溶融炉心挙動モデル(原子炉下部キャビティでの溶融炉心挙動)	原子炉格納容器外FCI現象に関する項目として「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」、「デブリ粒子の径」及び「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。																																																			
	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心と原子炉下部キャビティ水の伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。																																																			
	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心とコンクリートの伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。																																																			
	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心とコンクリートの伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。																																																			
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																																																			
原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉格納容器外FCI(溶融炉心損傷)	溶融炉心挙動モデル(原子炉下部キャビティでの溶融炉心挙動)	原子炉格納容器外FCI現象に関する項目として「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」、「デブリ粒子の径」及び「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。																																																			
	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心と原子炉下部キャビティ水の伝熱	MCCI現象への影響の観点で、「原子炉下部キャビティ水深」及び「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」に関して、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、MCCIによるコンクリート侵食量への感度が小さいことを確認。																																																			
	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心とコンクリートの伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。																																																			
	原子炉格納容器(炉心損傷後)	溶融炉心とコンクリートの伝熱	MCCI現象への影響の観点で、格納容器破損防止の「溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象をベースに感度解析を行い、「原子炉下部キャビティ水深」、「Ricoeur-Spaldingのエントレインメント係数」及び「デブリ粒子の径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉格納容器破損口径」に関して、格納容器破損防止の「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用」の事象をベースとする感度解析を行い、原子炉格納容器外FCIにより生じる圧力スパイクへの感度が小さいことを確認。																																																			

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																				
	<p style="text-align: center;">第6.4.6表 MAAPにおける重要現象の不確かさ等（5/5）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">分類</th> <th style="width: 30%;">重要現象</th> <th style="width: 20%;">解析モデル</th> <th style="width: 30%;">不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉容器(炉心損傷後)</td> <td>1次系内核分裂生成物挙動</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">核分裂生成物 (FP) 挙動モデル</td> <td rowspan="2">PHEBUS-FP 実験解析により、ギャップ放出のタイミングについては適切に評価されるが、燃料被覆管温度を高め評価し、燃料破損後のFP放出開始のタイミングも早く評価する結果となったが、実験の小規模な炉心体系の模擬によるものであり、実機の大規模な体系においてこの種の不確かさは小さくなく考えられることを確認。ABCONE 実験解析により、原子炉格納容器内のエアロゾル沈着挙動をほぼ適正に評価できていることを確認。炉心溶融検知に影響する項目として「炉心からのFP放出速度」を低減させた場合の感度解析を行い、原子炉格納容器上部区画の希ガス量への影響は小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>原子炉格納容器内核分裂生成物挙動</td> </tr> </tbody> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉容器(炉心損傷後)	1次系内核分裂生成物挙動	核分裂生成物 (FP) 挙動モデル	PHEBUS-FP 実験解析により、ギャップ放出のタイミングについては適切に評価されるが、燃料被覆管温度を高め評価し、燃料破損後のFP放出開始のタイミングも早く評価する結果となったが、実験の小規模な炉心体系の模擬によるものであり、実機の大規模な体系においてこの種の不確かさは小さくなく考えられることを確認。ABCONE 実験解析により、原子炉格納容器内のエアロゾル沈着挙動をほぼ適正に評価できていることを確認。炉心溶融検知に影響する項目として「炉心からのFP放出速度」を低減させた場合の感度解析を行い、原子炉格納容器上部区画の希ガス量への影響は小さいことを確認。	原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉格納容器内核分裂生成物挙動	<p style="text-align: center;">第1.4.6表 MAAPにおける重要現象の不確かさ等（5/5）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">分類</th> <th style="width: 30%;">重要現象</th> <th style="width: 20%;">解析モデル</th> <th style="width: 30%;">不確かさ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉容器(炉心損傷後)</td> <td>1次系内FP^{#1}挙動</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">FP^{#1}挙動モデル</td> <td rowspan="2">PHEBUS-FP 実験解析により、ギャップ放出のタイミングについては適切に評価されるが、燃料被覆管温度を高め評価し、燃料破損後のFP^{#1}放出開始のタイミングも早く評価する結果となったが、実験の小規模な炉心体系の模擬によるものであり、実機の大規模な体系においてこの種の不確かさは小さくなく考えられることを確認。ABCONE 実験解析により、原子炉格納容器内のエアロゾル沈着挙動をほぼ適正に評価できていることを確認。炉心溶融検知に影響する項目として「炉心からのFP^{#1}放出速度」を低減させた場合の感度解析を行い、原子炉格納容器上部区画の希ガス量への影響は小さいことを確認。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器(炉心損傷後)</td> <td>原子炉格納容器内FP^{#1}挙動</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：Fission Product（核分裂生成物）</p>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉容器(炉心損傷後)	1次系内FP ^{#1} 挙動	FP ^{#1} 挙動モデル	PHEBUS-FP 実験解析により、ギャップ放出のタイミングについては適切に評価されるが、燃料被覆管温度を高め評価し、燃料破損後のFP ^{#1} 放出開始のタイミングも早く評価する結果となったが、実験の小規模な炉心体系の模擬によるものであり、実機の大規模な体系においてこの種の不確かさは小さくなく考えられることを確認。ABCONE 実験解析により、原子炉格納容器内のエアロゾル沈着挙動をほぼ適正に評価できていることを確認。炉心溶融検知に影響する項目として「炉心からのFP ^{#1} 放出速度」を低減させた場合の感度解析を行い、原子炉格納容器上部区画の希ガス量への影響は小さいことを確認。	原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉格納容器内FP ^{#1} 挙動	<p style="color: blue;">記載内容の相違</p>
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																				
原子炉容器(炉心損傷後)	1次系内核分裂生成物挙動	核分裂生成物 (FP) 挙動モデル	PHEBUS-FP 実験解析により、ギャップ放出のタイミングについては適切に評価されるが、燃料被覆管温度を高め評価し、燃料破損後のFP放出開始のタイミングも早く評価する結果となったが、実験の小規模な炉心体系の模擬によるものであり、実機の大規模な体系においてこの種の不確かさは小さくなく考えられることを確認。ABCONE 実験解析により、原子炉格納容器内のエアロゾル沈着挙動をほぼ適正に評価できていることを確認。炉心溶融検知に影響する項目として「炉心からのFP放出速度」を低減させた場合の感度解析を行い、原子炉格納容器上部区画の希ガス量への影響は小さいことを確認。																				
原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉格納容器内核分裂生成物挙動																						
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																				
原子炉容器(炉心損傷後)	1次系内FP ^{#1} 挙動	FP ^{#1} 挙動モデル	PHEBUS-FP 実験解析により、ギャップ放出のタイミングについては適切に評価されるが、燃料被覆管温度を高め評価し、燃料破損後のFP ^{#1} 放出開始のタイミングも早く評価する結果となったが、実験の小規模な炉心体系の模擬によるものであり、実機の大規模な体系においてこの種の不確かさは小さくなく考えられることを確認。ABCONE 実験解析により、原子炉格納容器内のエアロゾル沈着挙動をほぼ適正に評価できていることを確認。炉心溶融検知に影響する項目として「炉心からのFP ^{#1} 放出速度」を低減させた場合の感度解析を行い、原子炉格納容器上部区画の希ガス量への影響は小さいことを確認。																				
原子炉格納容器(炉心損傷後)	原子炉格納容器内FP ^{#1} 挙動																						

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

第 1.4.9 表 APEXにおける重要現象の不確かさ等		不確かさ
重要現象	核分裂出力	ドップラ反応度フィードバック及び制御棒反応度効果の不確かさに含まれる。
炉心 (核)	出力分布変化	解析では制御棒引抜に伴う反応度印加曲線を厳しく設定し、さらに同所出力ピーキング係数は対象領域にある燃料の燃焼寿命を考慮した最大値(燃焼度 0.6m/d)での値を用いるといった保守的なモデルを適用していることから、出力分布変化の不確かさは考慮しない。
	反応度フィードバック効果	ドップラ反応度フィードバックの不確かさは、Hellstrand の試験等との比較から 7~9% であることを確認した。 実効遅発中性子割合の不確かさは、MISTRAL 臨界試験との比較から 4% であることを確認した。
炉心 (燃料)	制御棒反応度効果	制御棒反応度の不確かさは、起動試験時及び炉物理論試験時に行われた制御棒値の測定結果と解析結果の比較から 9% 以下であることを確認した。 実効遅発中性子割合の不確かさは、MISTRAL 臨界試験との比較から 4% であることを確認した。
	燃料棒内温度変化	「反応度投入事象評価指針」において燃料棒内メッシュの「制御棒落下」解析結果への影響は 0% と報告されており、類似の事象である本事故シナシナシについて、影響はほとんど生じないため、考慮しない。
	燃料棒表面熱伝達	「反応度の誤投入」事象は幸動が緩やかであるために出力上昇も小さく、事象発生後はスタックラム反応度印加により速やかに収束するため、除熱量に不確かさがあるとしても、燃料エンタルピーの最大値に対する影響はほとんどないため、考慮しない。
	沸騰遷移	事象を通じての表面熱流束は限界熱流束に対して充分小さくなくないこと、沸騰遷移の判定式の不確かさが燃料エンタルピーの最大値に与える影響はほとんどないため、考慮しない。

第 6.4.7 表 GOTHIC における重要現象の不確かさ等		不確かさ
重要現象	区画間・区画内の流動	NUPEC 試験 TestM-7-1 の試験解析により、ヘリウム濃度のコード予測性から、モデルの不確かさが各区画の水素濃度予測に与える影響は約 2.4% と推定。
	構造材と熱伝達及び内部熱伝導	区画間・区画内の流動と同じ。 流動に影響する凝縮熱伝達モデルについて ±40% 程度。 不確かさははない。
原子炉 格納 容器	スプレー冷却	区画間・区画内の流動と同じ。
	水素処理	実規模試験に基づき、製造元が供給する水素処理に係る性能評価式を使用（組込誤差約 0.3%）。 THAI 試験再現性より、水素処理量を少なく予測する傾向となる。 コード開発元による解析解との比較により、圧力で 0.5%、温度で 1%。

第 1.4.7 表 GOTHIC における重要現象の不確かさ等		不確かさ
重要現象	区画間・区画内の流動	NUPEC 試験 TestM-7-1 の試験解析により、ヘリウム濃度のコード予測性から、モデルの不確かさが各区画の水素濃度予測に与える影響は約 2.4% と推定。
	構造材との熱伝達及び内部熱伝導	区画間・区画内の流動と同じ。 流動に影響する凝縮熱伝達モデルについて ±40% 程度。 不確かさははない。
原子炉 格納 容器	スプレー冷却	区画間・区画内の流動と同じ。
	水素処理	実規模試験に基づき、製造元が供給する水素処理に係る性能評価式を使用（組込誤差約 0.3%）。 THAI 試験再現性より、水素処理量を少なく予測する傾向となる。 コード開発元により検証されている解析解との比較により、圧力で 0.5%、温度で 1% の不確かさがあることを確認。

差異の説明

解析コードの相違

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																
	<p style="text-align: center;">第6.4.8表 COCOにおける重要現象の不確かさ等</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20%;">分類</td> <td style="width: 30%;">重要現象</td> <td style="width: 30%;">解析モデル</td> <td style="width: 20%;">不確かさ</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器</td> <td>構造材と熱伝達及び内部熱伝導</td> <td>ヒートシンク熱伝達モデル ヒートシンク内熱伝導モデル</td> <td>CVTR Test-3 試験解析より、熱伝達モデルとして修正内田の式を適用することで、原子炉格納容器圧力についてはピーク圧力を約1.6倍高く、原子炉格納容器内雰囲気温度については約20℃高めに評価することを確認。</td> </tr> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉格納容器	構造材と熱伝達及び内部熱伝導	ヒートシンク熱伝達モデル ヒートシンク内熱伝導モデル	CVTR Test-3 試験解析より、熱伝達モデルとして修正内田の式を適用することで、原子炉格納容器圧力についてはピーク圧力を約1.6倍高く、原子炉格納容器内雰囲気温度については約20℃高めに評価することを確認。	<p style="text-align: center;">第1.4.8表 COCOにおける重要現象の不確かさ等</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20%;">分類</td> <td style="width: 30%;">重要現象</td> <td style="width: 30%;">解析モデル</td> <td style="width: 20%;">不確かさ</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器</td> <td>構造材との熱伝達及び内部熱伝導</td> <td>ヒートシンク熱伝達モデル ヒートシンク内熱伝導モデル</td> <td>CVTR Test-3 試験解析より、熱伝達モデルとして修正内田の式を適用することで、原子炉格納容器圧力についてはピーク圧力を約1.6倍高く、原子炉格納容器内雰囲気温度については約20℃高めに評価することを確認。</td> </tr> </table>	分類	重要現象	解析モデル	不確かさ	原子炉格納容器	構造材との熱伝達及び内部熱伝導	ヒートシンク熱伝達モデル ヒートシンク内熱伝導モデル	CVTR Test-3 試験解析より、熱伝達モデルとして修正内田の式を適用することで、原子炉格納容器圧力についてはピーク圧力を約1.6倍高く、原子炉格納容器内雰囲気温度については約20℃高めに評価することを確認。	<p style="color: red;">解析コードの相違</p>
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																
原子炉格納容器	構造材と熱伝達及び内部熱伝導	ヒートシンク熱伝達モデル ヒートシンク内熱伝導モデル	CVTR Test-3 試験解析より、熱伝達モデルとして修正内田の式を適用することで、原子炉格納容器圧力についてはピーク圧力を約1.6倍高く、原子炉格納容器内雰囲気温度については約20℃高めに評価することを確認。																
分類	重要現象	解析モデル	不確かさ																
原子炉格納容器	構造材との熱伝達及び内部熱伝導	ヒートシンク熱伝達モデル ヒートシンク内熱伝導モデル	CVTR Test-3 試験解析より、熱伝達モデルとして修正内田の式を適用することで、原子炉格納容器圧力についてはピーク圧力を約1.6倍高く、原子炉格納容器内雰囲気温度については約20℃高めに評価することを確認。																

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

第1.7.1表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧
 (運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故) (2/3)

評価事象	高圧・低圧注水 機能喪失	高圧注水・減圧 機能喪失	全交流動力電源 喪失	隔離熱除去機能 喪失	原子炉停止機能 喪失	LOCA時注水 機能喪失	格納容器バイパス (インターフーズ) システム(LOCA)
物理現象	燃料被覆管温度 原子炉圧力 原子炉格納容器 圧力及び温度	燃料被覆管温度 原子炉圧力 原子炉格納容器 圧力及び温度	燃料被覆管温度 原子炉圧力 原子炉格納容器 圧力及び温度	燃料被覆管温度 原子炉圧力 原子炉格納容器 圧力及び温度	燃料被覆管温度 原子炉圧力 原子炉格納容器 圧力及び温度	燃料被覆管温度 原子炉圧力 原子炉格納容器 圧力及び温度	燃料被覆管温度 原子炉圧力
原子炉圧力容器 (過し安全を含む)	○	○	○	○	○	○	○

○：評価項目となるパラメータに有意な現象を与える影響（重要現象）
 ー：詳細項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象

女川原子力発電所2号炉

第6.7.1表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧
 (運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故) (2/3)

評価事象	2次冷却系 からの除熱 機能喪失	全交流動力 電源喪失	原子炉補機 冷却機能 喪失	原子炉格納 容器の除熱 機能喪失	原子炉停止ECCS 注水機能 喪失	ECCS 再循環 機能喪失	格納容器バイパス インターフーズ システム LOCA
物理現象	燃料被覆管 温度	燃料被覆管 温度、原子 炉格納容器 圧力	燃料被覆管 温度、原子 炉格納容器 圧力	燃料被覆管 温度、原子 炉格納容器 圧力	燃料被覆管 温度、原子 炉格納容器 圧力	燃料被覆管 温度	燃料被覆管 温度、漏え い量
1次冷却系	○	○	○	○	○	○	○

○：評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象（重要現象）

ー：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象

注) ※1：解析コードの不確かさは解析入力値に含まれる。

泊発電所3号炉

第1.7.1表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧
 (運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故) (2/3)

評価事象	2次冷却系 からの除熱 機能喪失	全交流動力 電源喪失	原子炉補機 冷却機能 喪失	原子炉格納 容器の除熱 機能喪失	原子炉停止ECCS注 水機能喪失	ECCS再 循環機能喪 失	格納容器バイパス インターフーズ システム LOCA
物理現象	燃料被覆管 温度	燃料被覆管 温度、原子 炉格納容器 圧力	燃料被覆管 温度、原子 炉格納容器 圧力	燃料被覆管 温度、原子 炉格納容器 圧力	燃料被覆管 温度、原子 炉格納容器 圧力	燃料被覆管 温度	燃料被覆管 温度、漏え い量
1次冷却系	○	○	○	○	○	○	○

○：評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象（重要現象）

ー：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象

注) ※1：解析コードの不確かさは解析入力値に含まれる。

大阪発電所3/4号炉

差異の説明

記載内容の相違

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

第1.7.2表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧
 (運転中の原子炉における重大事故) (1/5)

評価事象	評価指標		原子炉格納容器圧力 及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器外/格 納容器等へ気直結加 熱	原子炉格納容器外との 溶融燃料-冷却材相 互作用	水素燃焼	溶融炉心・コンク リート相互作用	
	物理現象	評価指標							
炉心 核分裂出力	核分裂出力	-	-	-	-	-	-	-	
炉心 反応度	出力分布変化 反応度フィードバック効果 制御棒反応度効果 崩壊熱	- - - ○	- - - ○	- - - ○	- - - ○	- - - ○	- - - ○	- - - ○	
炉心 燃料	三次元効果 燃料棒内温度変化 燃料棒表面熱伝達 燃料棒移動 燃料被覆管酸化 燃料被覆管変形 三次元効果	- ○ ○ - ○ ○ -	- ○ ○ - ○ ○ -	- ○ ○ - ○ ○ -	- ○ ○ - ○ ○ -	- ○ ○ - ○ ○ -	- ○ ○ - ○ ○ -	- ○ ○ - ○ ○ -	- ○ ○ - ○ ○ -
炉心 熱流動	沸騰・ポイド率変化 気液分離(水位変化)・対向流 気液熱非平衡 圧力損失 三次元効果	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -

○：評価項目となるパラメータに有意な現象を与える影響(重要現象) -：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象

第6.7.2表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧
 (運転中の原子炉における重大事故) (1/4)

評価事象	評価指標		原子炉格納容器 圧力及び温度	1次冷却材圧力	原子炉格納容器 圧力	水素燃焼	溶融炉心・コンク リート相互作用
	物理現象	評価指標					
炉心 核分裂出力	核分裂出力	-	-	-	-	-	-
炉心 反応度	反応度崩壊効果 制御棒効果 崩壊熱 ^{※1}	- - ○	- - ○	- - ○	- - ○	- - ○	- - ○
炉心 燃料	燃料棒内温度変化 燃料棒表面熱伝達 燃料被覆管酸化 燃料被覆管変形 沸騰・ポイド率変化	- ○ ○ - ○	- ○ ○ - ○	- ○ ○ - ○	- ○ ○ - ○	- ○ ○ - ○	- ○ ○ - ○
炉心 熱流動	気液分離(水位変化)・対向流 気液熱非平衡 圧力損失	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

○：評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象(重要現象)
 -：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象
 注) ※1：解析コードの不確かさは解析入力値に含まれる。

第1.7.2表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧
 (運転中の原子炉における重大事故) (1/4)

評価事象	評価指標		原子炉格納容器 圧力及び温度	1次冷却材圧力	原子炉格納容器 圧力	水素燃焼	溶融炉心・コン クリート相互作用
	物理現象	評価指標					
炉心 核分裂出力	核分裂出力	-	-	-	-	-	-
炉心 反応度	反応度崩壊効果 制御棒効果 崩壊熱 ^{※1}	- - ○	- - ○	- - ○	- - ○	- - ○	- - ○
炉心 燃料	燃料棒内温度変化 燃料棒表面熱伝達 燃料被覆管酸化 燃料被覆管変形 沸騰・ポイド率変化	- ○ ○ - ○	- ○ ○ - ○	- ○ ○ - ○	- ○ ○ - ○	- ○ ○ - ○	- ○ ○ - ○
炉心 熱流動	気液分離(水位変化)・対向流 気液熱非平衡 圧力損失	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

○：評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象(重要現象)
 -：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象
 注) ※1：解析コードの不確かさは解析入力値に含まれる。

差異の説明

記載内容の相違

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																																																																																																																																																								
<p>第1.7.2表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧 (運転中の原子炉における重大事故) (3/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価事象</th> <th>評価項目となるパラメータ</th> <th>有意な影響を与えるパラメータ</th> <th>重要現象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理現象</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>格納容器各領域間の流動</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>サブレーション・プール冷却</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>気液界面の熱伝達</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>構造材との熱伝達及び内部熱伝導</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>スプレイ冷却</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>放射線水分解等による水素ガス・酸素ガス発生</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>格納容器ベント</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象（重要現象） ー：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象 ※1 評価事象「原子炉格納容器圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過熱破損）」の有効性評価においては、「代替格納容器冷却系を使用する場合」と「代替格納容器冷却系を使用できない場合」の有効性を確認しており、代替格納容器冷却系を使用する場合はサブレーション・プール冷却が、代替格納容器冷却系を使用できない場合は格納容器ベントがそれぞれ重要現象となる。 ※2 評価事象「水素燃焼」の有効性評価の評価事象シナリオにおいては、格納容器ベントを実施せず、その有効性を確認していることから、当該の事故シナリオにおいては、格納容器ベントは重要現象とならない。</p>	評価事象	評価項目となるパラメータ	有意な影響を与えるパラメータ	重要現象	物理現象	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	冷却材放出	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	格納容器各領域間の流動	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	サブレーション・プール冷却	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	気液界面の熱伝達	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	構造材との熱伝達及び内部熱伝導	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	スプレイ冷却	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	放射線水分解等による水素ガス・酸素ガス発生	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	格納容器ベント	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	<p>第6.7.2表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧 (運転中の原子炉における重大事故) (3/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価事象</th> <th>評価項目となるパラメータ</th> <th>有意な影響を与えるパラメータ</th> <th>重要現象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理現象</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>1次側・2次側の熱伝達</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出（臨界流・蒸気流）※1</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>2次側水位変化・ドライアウト</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>2次側給水（主給水・補助給水）※1</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>区画間・区画内の流動</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>気液界面の熱伝達</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>構造材との熱伝達及び内部熱伝導</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>スプレイ冷却※1</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>格納容器内循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>放射線水分解等による水素発生</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>水素濃度変化</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>水素処理</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象（重要現象） ー：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象 注）※1：解析コードの不確かさは解析入力値に含まれる。</p>	評価事象	評価項目となるパラメータ	有意な影響を与えるパラメータ	重要現象	物理現象	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	1次側・2次側の熱伝達	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	冷却材放出（臨界流・蒸気流）※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	2次側水位変化・ドライアウト	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	2次側給水（主給水・補助給水）※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	区画間・区画内の流動	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	気液界面の熱伝達	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	構造材との熱伝達及び内部熱伝導	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	スプレイ冷却※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	格納容器内循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	放射線水分解等による水素発生	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	水素濃度変化	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	水素処理	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	<p>第1.7.2表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧 (運転中の原子炉における重大事故) (3/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価事象</th> <th>評価項目となるパラメータ</th> <th>有意な影響を与えるパラメータ</th> <th>重要現象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理現象</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>1次側・2次側の熱伝達</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出（臨界流・蒸気流）※1</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>2次側水位変化・ドライアウト</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>2次側給水（主給水・補助給水）※1</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>区画間・区画内の流動</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>気液界面の熱伝達</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>構造材との熱伝達及び内部熱伝導</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>スプレイ冷却※1</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>格納容器内循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却※1</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>放射線水分解等による水素発生</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>水素濃度変化※1</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> <tr> <td>水素処理</td> <td>原子炉格納容器圧力及び温度</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>原子炉格納容器圧力</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象（重要現象） ー：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象 注）※1：解析コードの不確かさは解析入力値に含まれる。</p>	評価事象	評価項目となるパラメータ	有意な影響を与えるパラメータ	重要現象	物理現象	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	1次側・2次側の熱伝達	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	冷却材放出（臨界流・蒸気流）※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	2次側水位変化・ドライアウト	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	2次側給水（主給水・補助給水）※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	区画間・区画内の流動	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	気液界面の熱伝達	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	構造材との熱伝達及び内部熱伝導	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	スプレイ冷却※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	格納容器内循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	放射線水分解等による水素発生	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	水素濃度変化※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	水素処理	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	<p>記載内容の相違</p>
評価事象	評価項目となるパラメータ	有意な影響を与えるパラメータ	重要現象																																																																																																																																																								
物理現象	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
冷却材放出	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
格納容器各領域間の流動	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
サブレーション・プール冷却	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
気液界面の熱伝達	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
構造材との熱伝達及び内部熱伝導	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
スプレイ冷却	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
放射線水分解等による水素ガス・酸素ガス発生	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
格納容器ベント	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
評価事象	評価項目となるパラメータ	有意な影響を与えるパラメータ	重要現象																																																																																																																																																								
物理現象	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
1次側・2次側の熱伝達	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
冷却材放出（臨界流・蒸気流）※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
2次側水位変化・ドライアウト	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
2次側給水（主給水・補助給水）※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
区画間・区画内の流動	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
気液界面の熱伝達	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
構造材との熱伝達及び内部熱伝導	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
スプレイ冷却※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
格納容器内循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
放射線水分解等による水素発生	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
水素濃度変化	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
水素処理	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
評価事象	評価項目となるパラメータ	有意な影響を与えるパラメータ	重要現象																																																																																																																																																								
物理現象	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
1次側・2次側の熱伝達	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
冷却材放出（臨界流・蒸気流）※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
2次側水位変化・ドライアウト	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
2次側給水（主給水・補助給水）※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
区画間・区画内の流動	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
気液界面の熱伝達	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
構造材との熱伝達及び内部熱伝導	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
スプレイ冷却※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
格納容器内循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
放射線水分解等による水素発生	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
水素濃度変化※1	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								
水素処理	原子炉格納容器圧力及び温度	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力																																																																																																																																																								

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

第1.7.2表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧
 (運転中の原子炉における重大事故) (5/15)

評価事象	物理現象	評価指標	寄与度(圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)及び風速)	高圧溶融物放出/格納容器過温気流加熱	原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用	水素燃焼	溶融炉心・コンタリート相互作用
原子炉炉心損傷 格納容器	物理現象						
	原子炉圧力容器破損後の高圧溶融炉心放出						
	格納容器下部床面での溶融炉心の融け						
	内部構造物の溶融、破損						
	原子炉圧力容器外FCI(溶融炉心調圧化)		○ ^{※1}				
	原子炉圧力容器外FCI(デブリ粒子熱伝達)		○ ^{※1}				
	格納容器直接加熱						
	溶融炉心と格納容器下部プール水との伝熱		○ ^{※1}				
	溶融炉心とコンタリートの伝熱		○ ^{※1}				
	コンタリート分解及び非延焼性ガス発生		○ ^{※1}				
溶融炉心の再臨界							
原子炉格納容器内FP運動		○					

○：評価項目となるパラメータに有意な現象を与える影響(重要現象) -：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象
 ※1 評価事象「寄与度(圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損))」の有効性評価では、当該物理現象の発生に至らないが、当該物理現象による評価指標への影響については、評価事象「原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用」「溶融炉心・コンタリート相互作用」の有効性評価の中で確認できる。

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
			記載内容の相違

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																																																																																																																																																																																				
<p>第1.7.3表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧 (運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故)(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価事象</th> <th>反応度の誤投入</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分類 物理現象</td> <td>燃料エンタルピー</td> </tr> <tr> <td>炉心(核)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>核分裂出力</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>出力分布変化</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>反応度フィードバック効果</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>制御棒反応度効果</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>崩壊熱</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>三次元効果</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>炉心(燃料)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃料棒内温度変化</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>燃料棒表面熱伝達</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>沸騰遷移</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>燃料被覆管酸化</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>燃料被覆管変形</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>三次元効果</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>炉心(熱流動)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>沸騰・ボイド率変化</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>気液分離(水位変化)・対向流</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>気液熱非平衡</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>圧力損失</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>三次元効果</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：評価項目となるパラメータに有意な現象を与える影響（重要現象） -：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象</p>	評価事象	反応度の誤投入	分類 物理現象	燃料エンタルピー	炉心(核)		核分裂出力	○	出力分布変化	○	反応度フィードバック効果	○	制御棒反応度効果	○	崩壊熱	-	三次元効果	-	炉心(燃料)		燃料棒内温度変化	○	燃料棒表面熱伝達	○	沸騰遷移	○	燃料被覆管酸化	-	燃料被覆管変形	-	三次元効果	-	炉心(熱流動)		沸騰・ボイド率変化	-	気液分離(水位変化)・対向流	-	気液熱非平衡	-	圧力損失	-	三次元効果	-	<p>第6.7.3表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧 (運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故)(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価事象</th> <th>崩壊熱除去機能喪失(余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失)</th> <th>全交流動力電源喪失</th> <th>原子炉冷却材の流出</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分類 物理現象</td> <td>炉心水位、燃料被覆管温度</td> <td>炉心水位、燃料被覆管温度</td> <td>炉心水位、燃料被覆管温度</td> </tr> <tr> <td>炉心(核)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>核分裂出力</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>出力分布変化</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>反応度滞留効果</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>制御棒効果</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>崩壊熱^{※1}</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>炉心(燃料)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃料棒内温度変化</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>燃料棒表面熱伝達</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>限界熱流束(CHF)^{※2}</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>燃料被覆管酸化</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>燃料被覆管変形</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3次元熱流動</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>炉心(熱流動)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>沸騰・ボイド率変化</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>気液分離(水位変化)・対向流</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>気液熱非平衡</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>圧力損失</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ほう素濃度変化</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象（重要現象） -：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象 注) ※1：解析コードの不確かさは解析入力値に含まれる。 ※2：Critical Heat Flux</p>	評価事象	崩壊熱除去機能喪失(余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失)	全交流動力電源喪失	原子炉冷却材の流出	分類 物理現象	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心(核)				核分裂出力	-	-	-	出力分布変化	-	-	-	反応度滞留効果	-	-	-	制御棒効果	-	-	-	崩壊熱 ^{※1}	○	○	○	炉心(燃料)				燃料棒内温度変化	-	-	-	燃料棒表面熱伝達	-	-	-	限界熱流束(CHF) ^{※2}	-	-	-	燃料被覆管酸化	-	-	-	燃料被覆管変形	-	-	-	3次元熱流動	-	-	-	炉心(熱流動)				沸騰・ボイド率変化	○	○	○	気液分離(水位変化)・対向流	○	○	○	気液熱非平衡	-	-	-	圧力損失	-	-	-	ほう素濃度変化	-	-	-	<p>第1.7.3表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧 (運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故)(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価事象</th> <th>崩壊熱除去機能喪失</th> <th>全交流動力電源喪失</th> <th>原子炉冷却材の流出</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分類 物理現象</td> <td>炉心水位、燃料被覆管温度</td> <td>炉心水位、燃料被覆管温度</td> <td>炉心水位、燃料被覆管温度</td> </tr> <tr> <td>炉心(核)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>核分裂出力</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>出力分布変化</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>反応度滞留効果</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>制御棒効果</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>崩壊熱^{※1}</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>炉心(燃料)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃料棒内温度変化</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>燃料棒表面熱伝達</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>限界熱流束(CHF)^{※2}</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>燃料被覆管酸化</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>燃料被覆管変形</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3次元熱流動</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>炉心(熱流動)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>沸騰・ボイド率変化</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>気液分離(水位変化)・対向流</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>気液熱非平衡</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>圧力損失</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ほう素濃度変化</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象（重要現象） -：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象 注) ※1：解析コードの不確かさは解析入力値に含まれる。 ※2：Critical Heat Flux</p>	評価事象	崩壊熱除去機能喪失	全交流動力電源喪失	原子炉冷却材の流出	分類 物理現象	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心(核)				核分裂出力	-	-	-	出力分布変化	-	-	-	反応度滞留効果	-	-	-	制御棒効果	-	-	-	崩壊熱 ^{※1}	○	○	○	炉心(燃料)				燃料棒内温度変化	-	-	-	燃料棒表面熱伝達	-	-	-	限界熱流束(CHF) ^{※2}	-	-	-	燃料被覆管酸化	-	-	-	燃料被覆管変形	-	-	-	3次元熱流動	-	-	-	炉心(熱流動)				沸騰・ボイド率変化	○	○	○	気液分離(水位変化)・対向流	○	○	○	気液熱非平衡	-	-	-	圧力損失	-	-	-	ほう素濃度変化	-	-	-	<p>記載内容の相違</p>
評価事象	反応度の誤投入																																																																																																																																																																																																																						
分類 物理現象	燃料エンタルピー																																																																																																																																																																																																																						
炉心(核)																																																																																																																																																																																																																							
核分裂出力	○																																																																																																																																																																																																																						
出力分布変化	○																																																																																																																																																																																																																						
反応度フィードバック効果	○																																																																																																																																																																																																																						
制御棒反応度効果	○																																																																																																																																																																																																																						
崩壊熱	-																																																																																																																																																																																																																						
三次元効果	-																																																																																																																																																																																																																						
炉心(燃料)																																																																																																																																																																																																																							
燃料棒内温度変化	○																																																																																																																																																																																																																						
燃料棒表面熱伝達	○																																																																																																																																																																																																																						
沸騰遷移	○																																																																																																																																																																																																																						
燃料被覆管酸化	-																																																																																																																																																																																																																						
燃料被覆管変形	-																																																																																																																																																																																																																						
三次元効果	-																																																																																																																																																																																																																						
炉心(熱流動)																																																																																																																																																																																																																							
沸騰・ボイド率変化	-																																																																																																																																																																																																																						
気液分離(水位変化)・対向流	-																																																																																																																																																																																																																						
気液熱非平衡	-																																																																																																																																																																																																																						
圧力損失	-																																																																																																																																																																																																																						
三次元効果	-																																																																																																																																																																																																																						
評価事象	崩壊熱除去機能喪失(余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失)	全交流動力電源喪失	原子炉冷却材の流出																																																																																																																																																																																																																				
分類 物理現象	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度																																																																																																																																																																																																																				
炉心(核)																																																																																																																																																																																																																							
核分裂出力	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
出力分布変化	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
反応度滞留効果	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
制御棒効果	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
崩壊熱 ^{※1}	○	○	○																																																																																																																																																																																																																				
炉心(燃料)																																																																																																																																																																																																																							
燃料棒内温度変化	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
燃料棒表面熱伝達	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
限界熱流束(CHF) ^{※2}	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
燃料被覆管酸化	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
燃料被覆管変形	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
3次元熱流動	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
炉心(熱流動)																																																																																																																																																																																																																							
沸騰・ボイド率変化	○	○	○																																																																																																																																																																																																																				
気液分離(水位変化)・対向流	○	○	○																																																																																																																																																																																																																				
気液熱非平衡	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
圧力損失	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
ほう素濃度変化	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
評価事象	崩壊熱除去機能喪失	全交流動力電源喪失	原子炉冷却材の流出																																																																																																																																																																																																																				
分類 物理現象	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度																																																																																																																																																																																																																				
炉心(核)																																																																																																																																																																																																																							
核分裂出力	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
出力分布変化	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
反応度滞留効果	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
制御棒効果	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
崩壊熱 ^{※1}	○	○	○																																																																																																																																																																																																																				
炉心(燃料)																																																																																																																																																																																																																							
燃料棒内温度変化	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
燃料棒表面熱伝達	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
限界熱流束(CHF) ^{※2}	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
燃料被覆管酸化	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
燃料被覆管変形	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
3次元熱流動	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
炉心(熱流動)																																																																																																																																																																																																																							
沸騰・ボイド率変化	○	○	○																																																																																																																																																																																																																				
気液分離(水位変化)・対向流	○	○	○																																																																																																																																																																																																																				
気液熱非平衡	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
圧力損失	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				
ほう素濃度変化	-	-	-																																																																																																																																																																																																																				

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																																																																																																																																																																																		
<p>第1.7.3表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧（運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故）(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価事象</th> <th>反応度の誤投入</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料エンタルピー</td> <td></td> </tr> <tr> <td>分類</td> <td>物理現象</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器（逃がし安全弁含む）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>冷却材流量変化</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出（臨界流・差圧流）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>沸騰・凝縮・ボイド率変化</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>気液分離（水位変化）・対向流</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>気液熱非平衡</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>圧力損失</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>構造材との熱伝達</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ECCS注水（給水系・代替注水設備含む）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ほう酸水の拡散</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>三次元効果</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：評価項目となるパラメータに有意な現象を与える影響（重要現象） —：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象</p>	評価事象	反応度の誤投入	燃料エンタルピー		分類	物理現象	原子炉圧力容器（逃がし安全弁含む）		冷却材流量変化	—	冷却材放出（臨界流・差圧流）	—	沸騰・凝縮・ボイド率変化	—	気液分離（水位変化）・対向流	—	気液熱非平衡	—	圧力損失	—	構造材との熱伝達	—	ECCS注水（給水系・代替注水設備含む）	—	ほう酸水の拡散	—	三次元効果	—	<p>第6.7.3表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧（運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故）(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価事象</th> <th>崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）</th> <th>全交流動力電源喪失</th> <th>原子炉冷却材の流出</th> </tr> <tr> <th>炉心水位、燃料被覆管温度</th> <th>炉心水位、燃料被覆管温度</th> <th>炉心水位、燃料被覆管温度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分類</td> <td>物理現象</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1次冷却系</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>冷却材流量変化（強制循環時）</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>冷却材流量変化（自然循環時）</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出（臨界流・差圧流）</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>沸騰・凝縮・ボイド率変化</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>気液分離・対向流</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>気液熱非平衡</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>圧力損失</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>構造材との熱伝達</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ほう素濃度変化</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ECCS強制注入（充てん系含む）※1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ECCS蓄圧タンク注入※1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>気液熱非平衡</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>水位変化</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出（臨界流・差圧流）</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1次側・2次側の熱伝達</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出（臨界流・差圧流）※1</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2次側水位変化・ドライアウト</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2次側給水（主給水・補助給水）※1</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象（重要現象） —：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象 注）※1：解析コードの不確かさは解析入力値に含まれる。</p>	評価事象	崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）	全交流動力電源喪失	原子炉冷却材の流出	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	分類	物理現象			1次冷却系				冷却材流量変化（強制循環時）	—	—	—	冷却材流量変化（自然循環時）	—	—	—	冷却材放出（臨界流・差圧流）	—	—	○	沸騰・凝縮・ボイド率変化	—	—	—	気液分離・対向流	—	—	—	気液熱非平衡	—	—	—	圧力損失	—	—	—	構造材との熱伝達	—	—	—	ほう素濃度変化	—	—	—	ECCS強制注入（充てん系含む）※1	○	○	○	ECCS蓄圧タンク注入※1	○	○	—	気液熱非平衡	—	—	—	水位変化	—	—	—	冷却材放出（臨界流・差圧流）	—	—	—	蒸気発生器				1次側・2次側の熱伝達	—	—	—	冷却材放出（臨界流・差圧流）※1	—	—	—	2次側水位変化・ドライアウト	—	—	—	2次側給水（主給水・補助給水）※1	—	—	—	<p>第1.7.3表 評価項目となるパラメータに有意な影響を与える重要現象一覧（運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故）(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価事象</th> <th>崩壊熱除去機能喪失</th> <th>全交流動力電源喪失</th> <th>原子炉冷却材の流出</th> </tr> <tr> <th>炉心水位、燃料被覆管温度</th> <th>炉心水位、燃料被覆管温度</th> <th>炉心水位、燃料被覆管温度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分類</td> <td>物理現象</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1次冷却系</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>冷却材流量変化（強制循環時）</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>冷却材流量変化（自然循環時）</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出（臨界流・差圧流）</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>沸騰・凝縮・ボイド率変化</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>気液分離・対向流</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>気液熱非平衡</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>圧力損失</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>構造材との熱伝達</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ほう素濃度変化</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ECCS強制注入※1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ECCS蓄圧タンク注入※1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>気液熱非平衡</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>水位変化</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出（臨界流・差圧流）</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1次側・2次側の熱伝達</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>冷却材放出（臨界流・差圧流）※1</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2次側水位変化・ドライアウト</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2次側給水（主給水・補助給水）※1</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：評価項目となるパラメータに有意な影響を与える現象（重要現象） —：評価項目となるパラメータに有意な影響を与えない現象 注）※1：解析コードの不確かさは解析入力値に含まれる。</p>	評価事象	崩壊熱除去機能喪失	全交流動力電源喪失	原子炉冷却材の流出	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	分類	物理現象			1次冷却系				冷却材流量変化（強制循環時）	—	—	—	冷却材流量変化（自然循環時）	—	—	—	冷却材放出（臨界流・差圧流）	—	—	○	沸騰・凝縮・ボイド率変化	—	—	—	気液分離・対向流	—	—	—	気液熱非平衡	—	—	—	圧力損失	—	—	—	構造材との熱伝達	—	—	—	ほう素濃度変化	—	—	—	ECCS強制注入※1	○	○	○	ECCS蓄圧タンク注入※1	○	○	—	気液熱非平衡	—	—	—	水位変化	—	—	—	冷却材放出（臨界流・差圧流）	—	—	—	蒸気発生器				1次側・2次側の熱伝達	—	—	—	冷却材放出（臨界流・差圧流）※1	—	—	—	2次側水位変化・ドライアウト	—	—	—	2次側給水（主給水・補助給水）※1	—	—	—	<p>記載内容の相違</p>
評価事象	反応度の誤投入																																																																																																																																																																																																																				
燃料エンタルピー																																																																																																																																																																																																																					
分類	物理現象																																																																																																																																																																																																																				
原子炉圧力容器（逃がし安全弁含む）																																																																																																																																																																																																																					
冷却材流量変化	—																																																																																																																																																																																																																				
冷却材放出（臨界流・差圧流）	—																																																																																																																																																																																																																				
沸騰・凝縮・ボイド率変化	—																																																																																																																																																																																																																				
気液分離（水位変化）・対向流	—																																																																																																																																																																																																																				
気液熱非平衡	—																																																																																																																																																																																																																				
圧力損失	—																																																																																																																																																																																																																				
構造材との熱伝達	—																																																																																																																																																																																																																				
ECCS注水（給水系・代替注水設備含む）	—																																																																																																																																																																																																																				
ほう酸水の拡散	—																																																																																																																																																																																																																				
三次元効果	—																																																																																																																																																																																																																				
評価事象	崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）	全交流動力電源喪失	原子炉冷却材の流出																																																																																																																																																																																																																		
	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度																																																																																																																																																																																																																		
分類	物理現象																																																																																																																																																																																																																				
1次冷却系																																																																																																																																																																																																																					
冷却材流量変化（強制循環時）	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
冷却材流量変化（自然循環時）	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
冷却材放出（臨界流・差圧流）	—	—	○																																																																																																																																																																																																																		
沸騰・凝縮・ボイド率変化	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
気液分離・対向流	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
気液熱非平衡	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
圧力損失	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
構造材との熱伝達	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
ほう素濃度変化	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
ECCS強制注入（充てん系含む）※1	○	○	○																																																																																																																																																																																																																		
ECCS蓄圧タンク注入※1	○	○	—																																																																																																																																																																																																																		
気液熱非平衡	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
水位変化	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
冷却材放出（臨界流・差圧流）	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
蒸気発生器																																																																																																																																																																																																																					
1次側・2次側の熱伝達	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
冷却材放出（臨界流・差圧流）※1	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
2次側水位変化・ドライアウト	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
2次側給水（主給水・補助給水）※1	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
評価事象	崩壊熱除去機能喪失	全交流動力電源喪失	原子炉冷却材の流出																																																																																																																																																																																																																		
	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度	炉心水位、燃料被覆管温度																																																																																																																																																																																																																		
分類	物理現象																																																																																																																																																																																																																				
1次冷却系																																																																																																																																																																																																																					
冷却材流量変化（強制循環時）	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
冷却材流量変化（自然循環時）	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
冷却材放出（臨界流・差圧流）	—	—	○																																																																																																																																																																																																																		
沸騰・凝縮・ボイド率変化	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
気液分離・対向流	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
気液熱非平衡	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
圧力損失	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
構造材との熱伝達	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
ほう素濃度変化	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
ECCS強制注入※1	○	○	○																																																																																																																																																																																																																		
ECCS蓄圧タンク注入※1	○	○	—																																																																																																																																																																																																																		
気液熱非平衡	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
水位変化	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
冷却材放出（臨界流・差圧流）	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
蒸気発生器																																																																																																																																																																																																																					
1次側・2次側の熱伝達	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
冷却材放出（臨界流・差圧流）※1	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
2次側水位変化・ドライアウト	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		
2次側給水（主給水・補助給水）※1	—	—	—																																																																																																																																																																																																																		

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉										
異常事象	原子炉停止	炉心冷却系停止	高圧注水	蓄圧注水	格納容器スプレイ注水	低圧再循環	高圧再循環	格納容器スプレイ再循環	事故シーケンス	事故シーケンスグループ
<p>第1.2.1図 内部事象運転時レベル1 PRAにおけるイベントツリー (1/3)</p>										

泊発電所3号炉							
大破断LOCA	低圧注水	蓄圧注水	格納容器スプレイ注水	低圧再循環	高圧再循環	格納容器スプレイ再循環	事故シーケンス
中破断LOCA	高圧注水	蓄圧注水	格納容器スプレイ注水	高圧再循環	格納容器スプレイ再循環	事故シーケンス	事故シーケンス
小破断LOCA	原子炉トリップ	補助給水	高圧注水	格納容器スプレイ注水	高圧再循環	格納容器スプレイ再循環	事故シーケンス
<p>第6.2.1図 内部事象 PRA におけるイベントツリー (1/3)</p>							

大阪発電所3/4号炉							
大破断LOCA	低圧注水	蓄圧注水	格納容器スプレイ注水	低圧再循環	高圧再循環	格納容器スプレイ再循環	事故シーケンス
中破断LOCA	高圧注水	蓄圧注水	格納容器スプレイ注水	高圧再循環	格納容器スプレイ再循環	事故シーケンス	事故シーケンス
小破断LOCA	原子炉トリップ	補助給水	高圧注水	格納容器スプレイ注水	高圧再循環	格納容器スプレイ再循環	事故シーケンス
<p>第1.2.1図 PRAにおけるイベントツリー (1/3)</p>							

差異の説明

イベントツリーの相違

記載方針の相違

- ・女川は事故シーケンスグループも記載している
- ・泊は事故シーケンスグループと事故シーケンスの関係は第6.2.2表で整理している

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>※ 「通常停止」及び「サポート系喪失」の2つの起回事象を含む</p> <p>第1.2.1図 内部事象運転時レベル1 PRA イベントツリー (2/3)</p>	<p>第6.2.1図 内部事象 PRA におけるイベントツリー (2/3)</p>	<p>第1.2.1図 PRA におけるイベントツリー (2/3)</p>	<p>イベントツリーの相違 記載方針の相違 ・女川は事故シーケンスグループも記載している ・泊は事故シーケンスグループと事故シーケンスの関係は第6.2.2表で整理している</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉

内部事象	原子炉トリップ	蒸気発生器伝熱管破損	原子炉トリップ	蒸気発生器伝熱管破損	事故シナリオ	事故シナリオグループ
炉心過熱なし 小破断LOCA+炉心過熱 中破断LOCA+炉心過熱 大破断LOCA+炉心過熱	炉心過熱なし 小破断LOCA+炉心過熱 中破断LOCA+炉心過熱 大破断LOCA+炉心過熱	炉心過熱なし 小破断LOCA+炉心過熱 中破断LOCA+炉心過熱 大破断LOCA+炉心過熱	炉心過熱なし 小破断LOCA+炉心過熱 中破断LOCA+炉心過熱 大破断LOCA+炉心過熱	炉心過熱なし 小破断LOCA+炉心過熱 中破断LOCA+炉心過熱 大破断LOCA+炉心過熱	炉心過熱なし	炉心過熱なし
					小破断LOCA+炉心過熱	炉心過熱なし
					中破断LOCA+炉心過熱	炉心過熱なし
小破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱 中破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱 大破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱	小破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱 中破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱 大破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱	小破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱 中破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱 大破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱	小破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱 中破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱 大破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱	小破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱 中破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱 大破断LOCA+高圧注水失敗+炉心過熱	炉心過熱なし	炉心過熱なし
					小破断LOCA+高圧注水失敗	炉心過熱なし
					中破断LOCA+高圧注水失敗	炉心過熱なし
小破断LOCA+原子炉停止失敗 中破断LOCA+原子炉停止失敗 大破断LOCA+原子炉停止失敗	小破断LOCA+原子炉停止失敗 中破断LOCA+原子炉停止失敗 大破断LOCA+原子炉停止失敗	小破断LOCA+原子炉停止失敗 中破断LOCA+原子炉停止失敗 大破断LOCA+原子炉停止失敗	小破断LOCA+原子炉停止失敗 中破断LOCA+原子炉停止失敗 大破断LOCA+原子炉停止失敗	小破断LOCA+原子炉停止失敗 中破断LOCA+原子炉停止失敗 大破断LOCA+原子炉停止失敗	炉心過熱なし	炉心過熱なし
					小破断LOCA+原子炉停止失敗	炉心過熱なし
					中破断LOCA+原子炉停止失敗	炉心過熱なし

インナーフェイス系ALOCA	事故シナリオ	事故シナリオグループ
ISLOCA	炉心過熱なし	炉心過熱なし
ISLOCA	炉心過熱なし	炉心過熱なし

※ 「大破断LOCA」、「中破断LOCA」及び「小破断LOCA」の3つの起因事象を含む

第 1.2.1 図 内部事象運転時レベル1 PRA イベントツリー (3/3)

泊発電所3号炉

2次冷却系の破断	原子炉トリップ	主蒸気隔離	補助給水	事故シナリオ
2次冷却系の破断 2次冷却系の破断+補助給水失敗 2次冷却系の破断+主蒸気隔離失敗	原子炉トリップ 原子炉トリップ 原子炉トリップ	主蒸気隔離 主蒸気隔離 主蒸気隔離	補助給水 補助給水 補助給水	炉心冷却成功
				2次冷却系の破断+補助給水失敗
				2次冷却系の破断+主蒸気隔離失敗
ATWSのイベントツリーで整理				

蒸気発生器伝熱管破損	原子炉トリップ	補助給水	破損側蒸気発生器隔離	事故シナリオ
蒸気発生器伝熱管破損 蒸気発生器伝熱管破損+破損側蒸気発生器隔離失敗 蒸気発生器伝熱管破損+補助給水失敗	原子炉トリップ 原子炉トリップ 原子炉トリップ	補助給水 補助給水 補助給水	破損側蒸気発生器隔離 破損側蒸気発生器隔離 破損側蒸気発生器隔離	炉心冷却成功
				蒸気発生器伝熱管破損+破損側蒸気発生器隔離失敗
				蒸気発生器伝熱管破損+補助給水失敗
ATWSのイベントツリーで整理				

過渡事象	原子炉トリップ	補助給水	事故シナリオ
過渡事象 過渡事象+補助給水失敗 過渡事象+補助給水失敗	原子炉トリップ 原子炉トリップ 原子炉トリップ	補助給水 補助給水 補助給水	炉心冷却成功
			過渡事象+補助給水失敗
			過渡事象+補助給水失敗
ATWSのイベントツリーで整理			

原子炉補機冷却機能喪失	原子炉トリップ	補助給水	加圧器逃がし弁/安全弁LOCA	RCPシールドLOCA	事故シナリオ
原子炉補機冷却機能喪失 原子炉補機冷却機能喪失+RCPシールドLOCA 原子炉補機冷却機能喪失+加圧器逃がし弁/安全弁LOCA 原子炉補機冷却機能喪失+補助給水失敗	原子炉トリップ 原子炉トリップ 原子炉トリップ	補助給水 補助給水 補助給水	加圧器逃がし弁/安全弁LOCA 加圧器逃がし弁/安全弁LOCA 加圧器逃がし弁/安全弁LOCA	RCPシールドLOCA RCPシールドLOCA RCPシールドLOCA	炉心冷却成功
					原子炉補機冷却機能喪失+RCPシールドLOCA
					原子炉補機冷却機能喪失+加圧器逃がし弁/安全弁LOCA
ATWSのイベントツリーで整理					

手動停止	補助給水	事故シナリオ
手動停止 手動停止+補助給水失敗	補助給水 補助給水	炉心冷却成功
		手動停止+補助給水失敗

第 6.2.1 図 内部事象 PRA におけるイベントツリー (3/3)

大阪発電所3/4号炉

2次冷却系の破断	原子炉トリップ	主蒸気隔離	補助給水	事故シナリオ
2次冷却系の破断 2次冷却系の破断+補助給水失敗 2次冷却系の破断+主蒸気隔離失敗	原子炉トリップ 原子炉トリップ 原子炉トリップ	主蒸気隔離 主蒸気隔離 主蒸気隔離	補助給水 補助給水 補助給水	炉心冷却成功
				2次冷却系の破断+補助給水失敗
				2次冷却系の破断+主蒸気隔離失敗
ATWSのイベントツリーで整理				

第 1.2.1 図 PRAにおけるイベントツリー (2/3)

蒸気発生器伝熱管破損	原子炉トリップ	補助給水	破損側蒸気発生器の隔離	事故シナリオ
蒸気発生器伝熱管破損 蒸気発生器伝熱管破損+破損側蒸気発生器の隔離失敗 蒸気発生器伝熱管破損+補助給水失敗	原子炉トリップ 原子炉トリップ 原子炉トリップ	補助給水 補助給水 補助給水	破損側蒸気発生器の隔離 破損側蒸気発生器の隔離 破損側蒸気発生器の隔離	炉心冷却成功
				蒸気発生器伝熱管破損+破損側蒸気発生器の隔離失敗
				蒸気発生器伝熱管破損+補助給水失敗
ATWSのイベントツリーで整理				

過渡事象	原子炉トリップ	補助給水	事故シナリオ
過渡事象 過渡事象+補助給水失敗 過渡事象+補助給水失敗	原子炉トリップ 原子炉トリップ 原子炉トリップ	補助給水 補助給水 補助給水	炉心冷却成功
			過渡事象+補助給水失敗
			過渡事象+補助給水失敗
ATWSのイベントツリーで整理			

原子炉補機冷却機能喪失	原子炉トリップ	補助給水	加圧器逃がし弁/安全弁LOCA	RCPシールドLOCA	事故シナリオ
原子炉補機冷却機能喪失 原子炉補機冷却機能喪失+RCPシールドLOCA 原子炉補機冷却機能喪失+加圧器逃がし弁/安全弁LOCA 原子炉補機冷却機能喪失+補助給水失敗	原子炉トリップ 原子炉トリップ 原子炉トリップ	補助給水 補助給水 補助給水	加圧器逃がし弁/安全弁LOCA 加圧器逃がし弁/安全弁LOCA 加圧器逃がし弁/安全弁LOCA	RCPシールドLOCA RCPシールドLOCA RCPシールドLOCA	炉心冷却成功
					原子炉補機冷却機能喪失+RCPシールドLOCA
					原子炉補機冷却機能喪失+加圧器逃がし弁/安全弁LOCA
ATWSのイベントツリーで整理					

手動停止	補助給水	事故シナリオ
手動停止 手動停止+補助給水失敗	補助給水 補助給水	炉心冷却成功
		手動停止+補助給水失敗

第 1.2.1 図 PRAにおけるイベントツリー (3/3)

差異の説明

イベントツリーの相違

記載方針の相違

- ・女川は事故シナリオグループも記載している
- ・泊は事故シナリオグループと事故シナリオの関係は第 6.2.2 表で整理している

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉

第1.2.2図 地震レベル1 PRA階層イベントツリー

第1.2.3図 地震レベル1 PRAイベントツリー (1/2) (外部電源喪失)

第1.2.3図 地震レベル1 PRAイベントツリー (2/2) (全交流動力電源喪失)

第1.2.4図 津波レベル1 PRAイベントツリー

泊発電所3号炉

第6.2.2図 地震PRA階層イベントツリー

第6.2.3図 津波PRA階層イベントツリー

大飯発電所3/4号炉

第1.2.2図 地震PRA階層イベントツリー

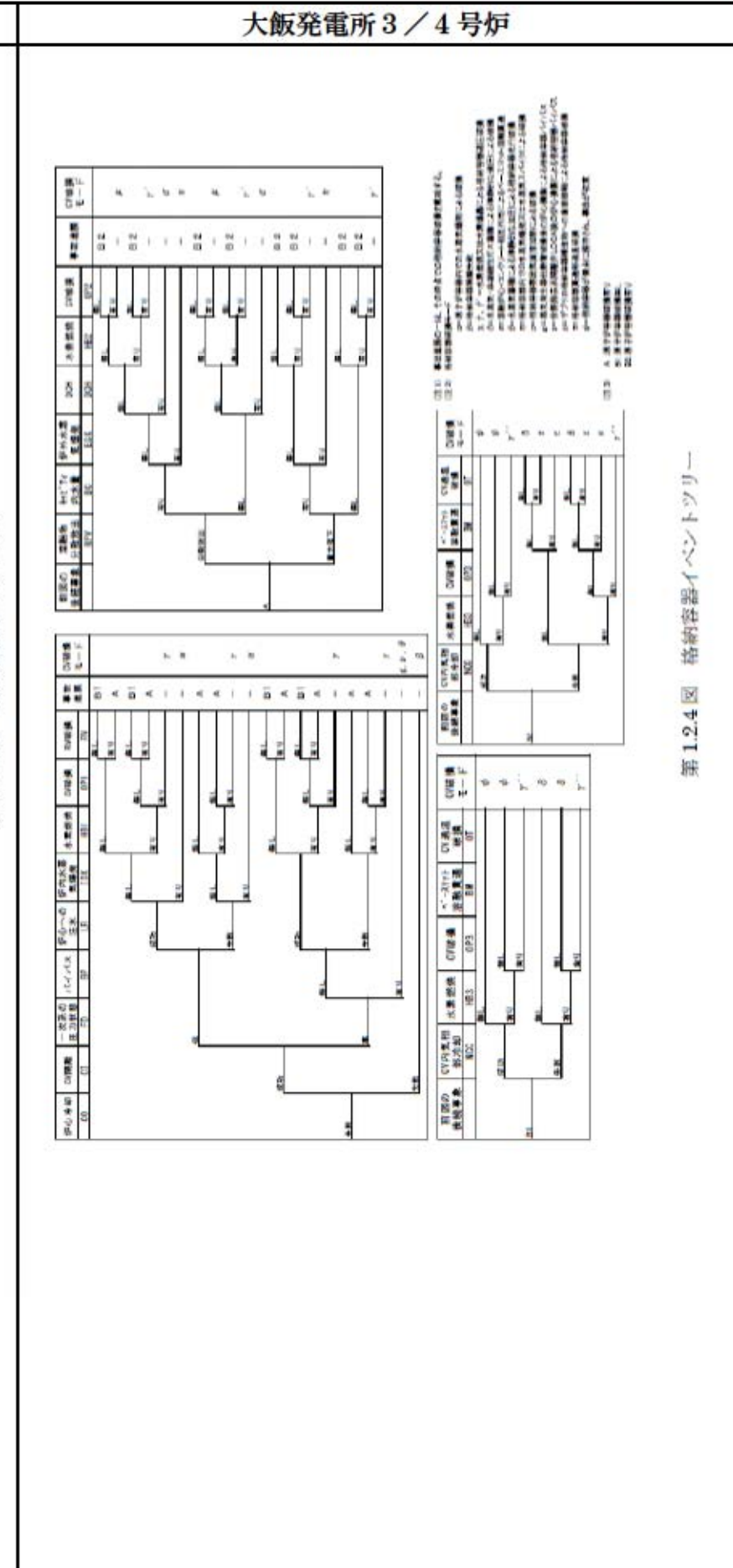
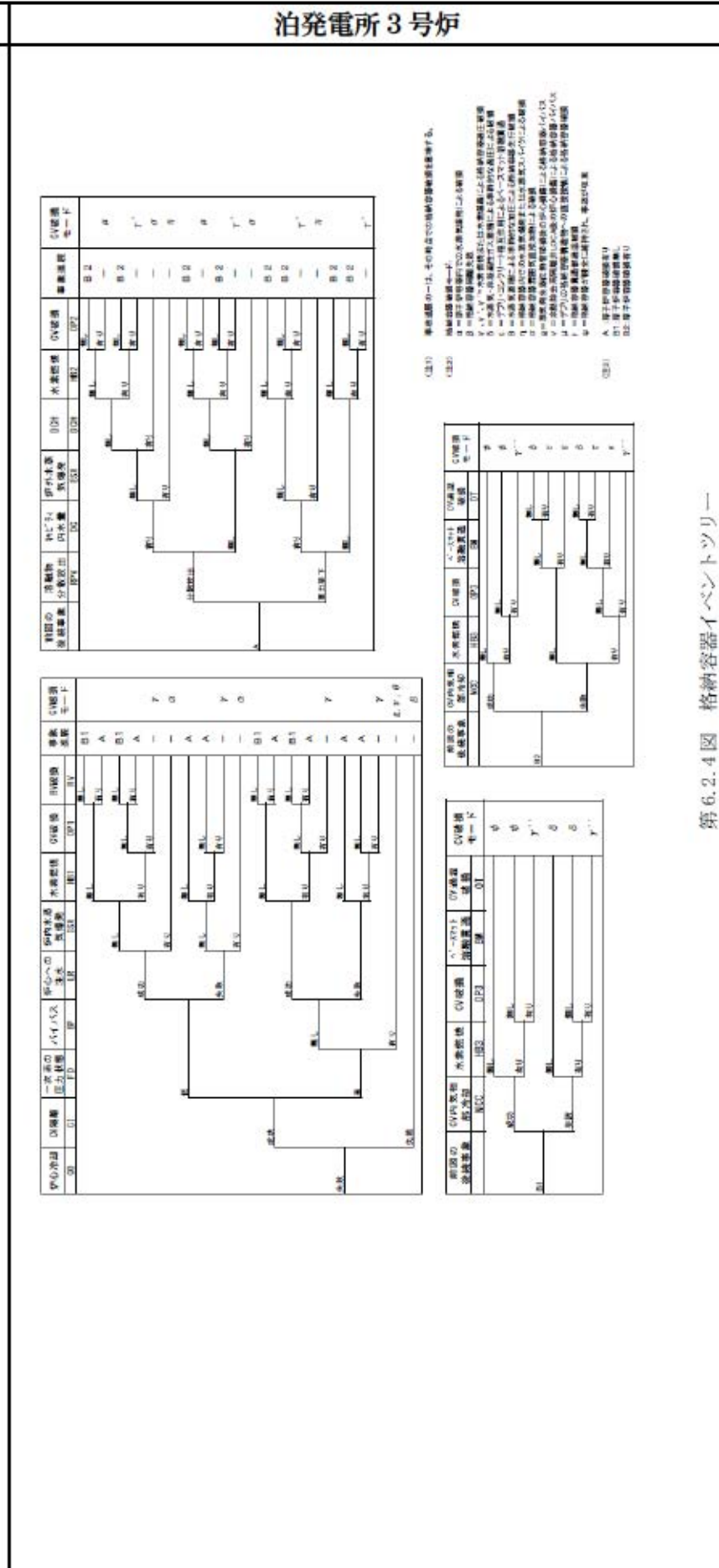
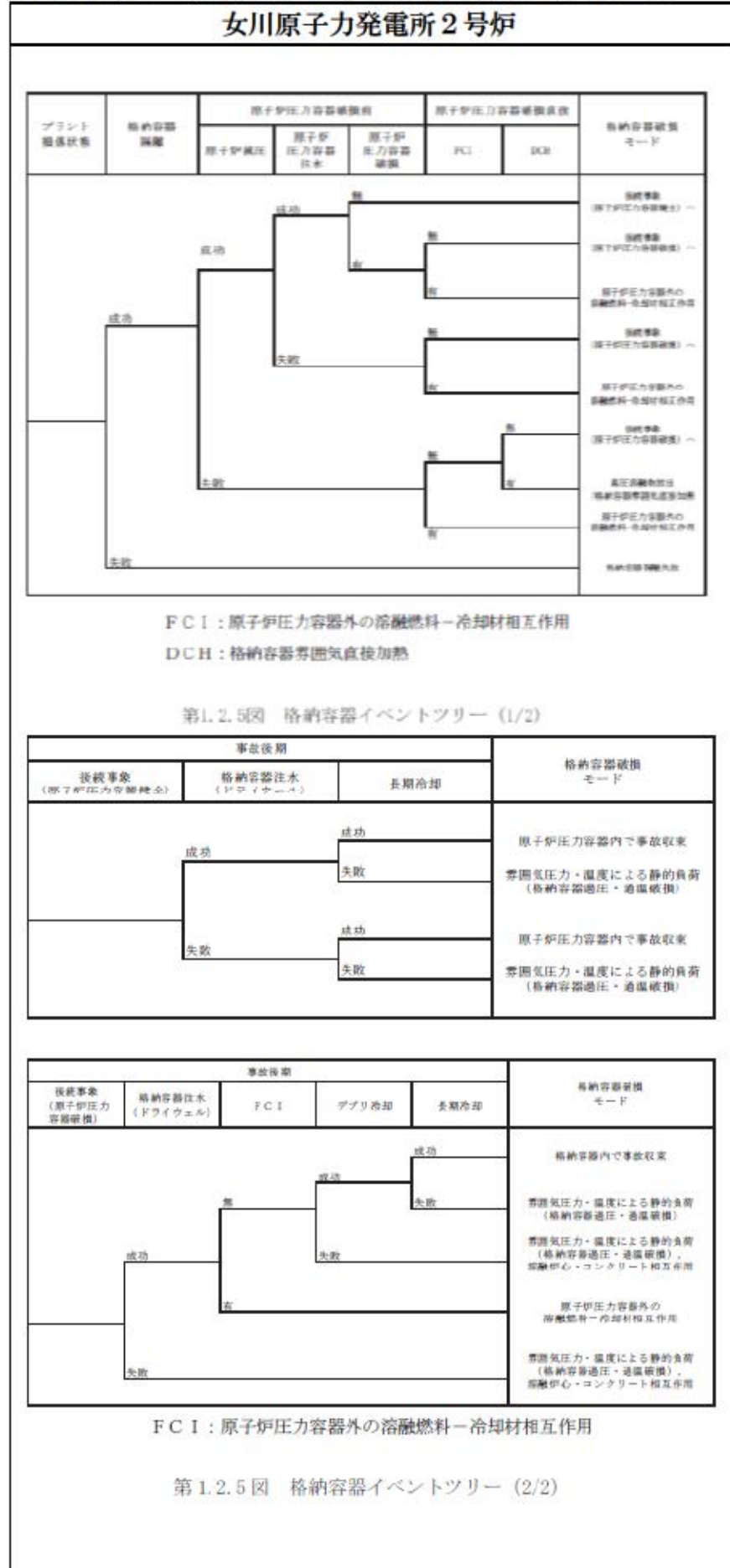
第1.2.3図 津波PRA階層イベントツリー

差異の説明

イベントツリーの相違
 記載方針の相違
 ・女川は事故シーケンスグループも記載している
 ・泊は事故シーケンスグループと事故シーケンスの関係は第6.2.2表で整理している

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方


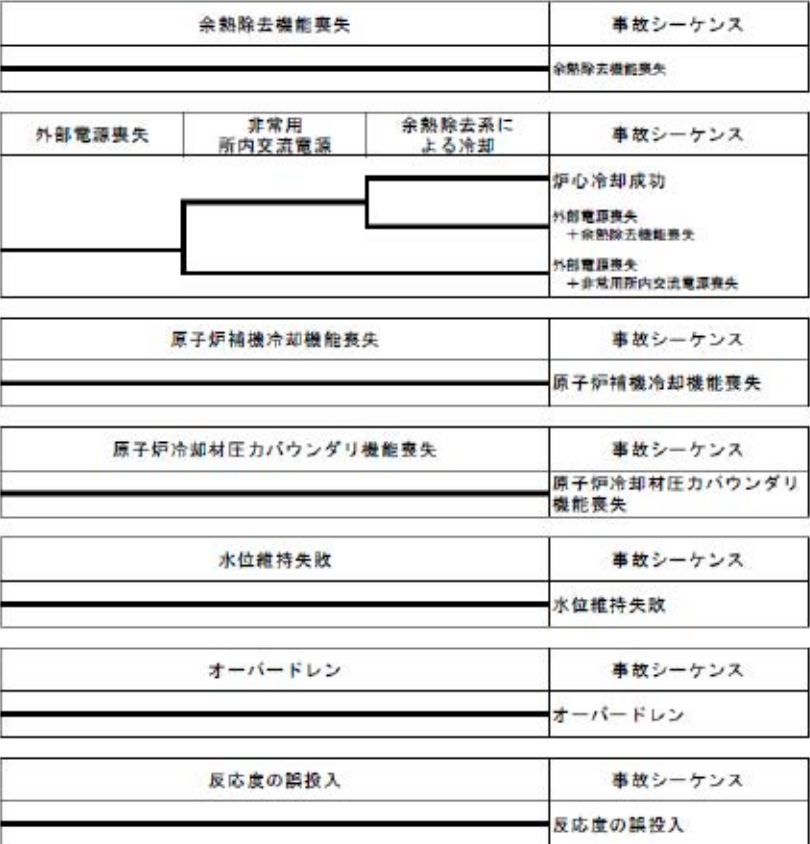
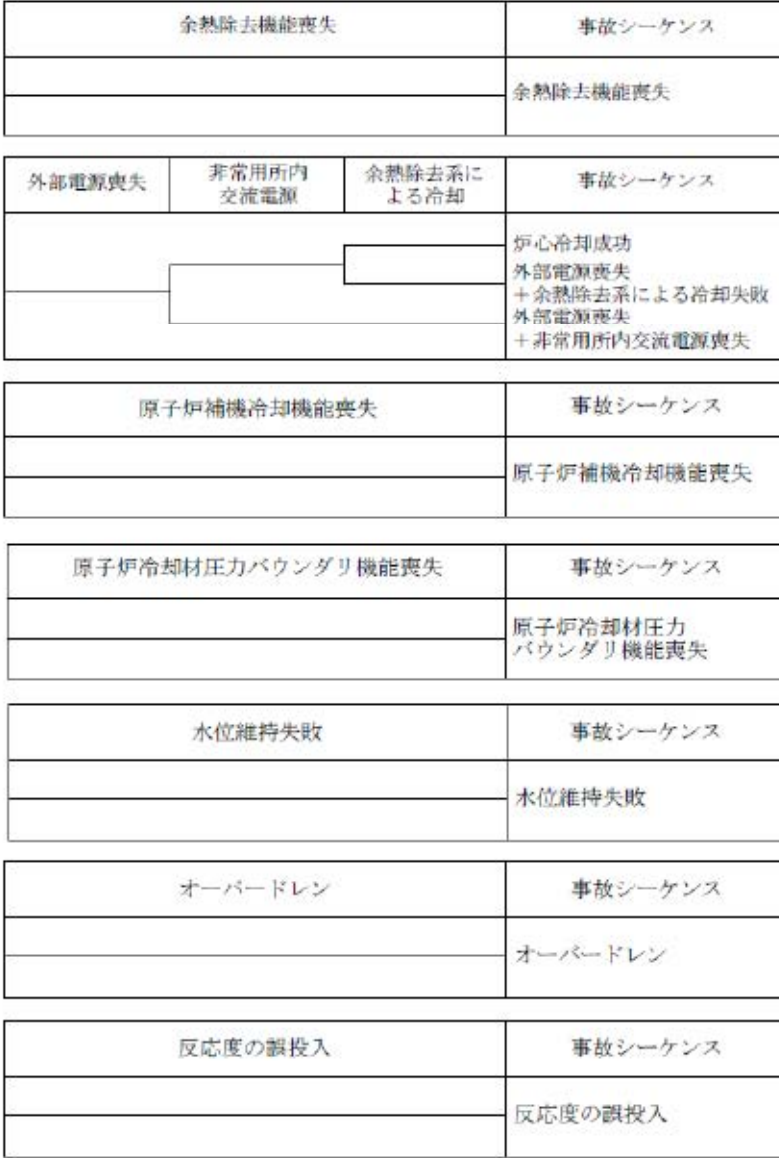


差異の説明

イベントツリーの相違

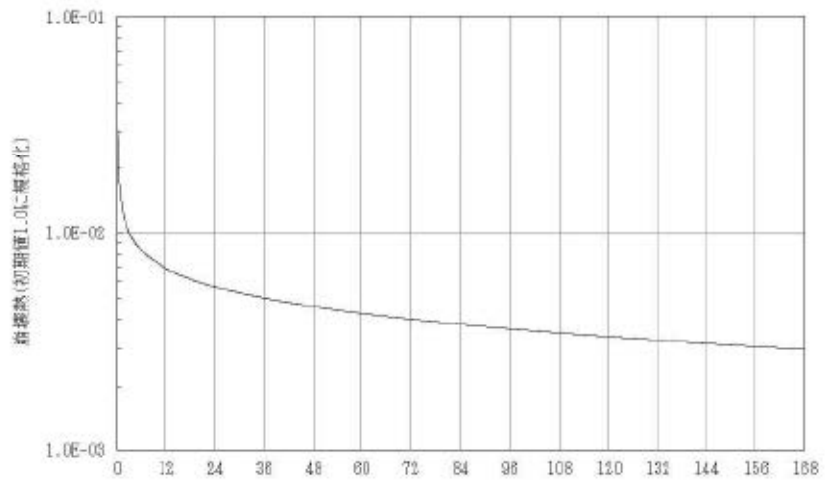
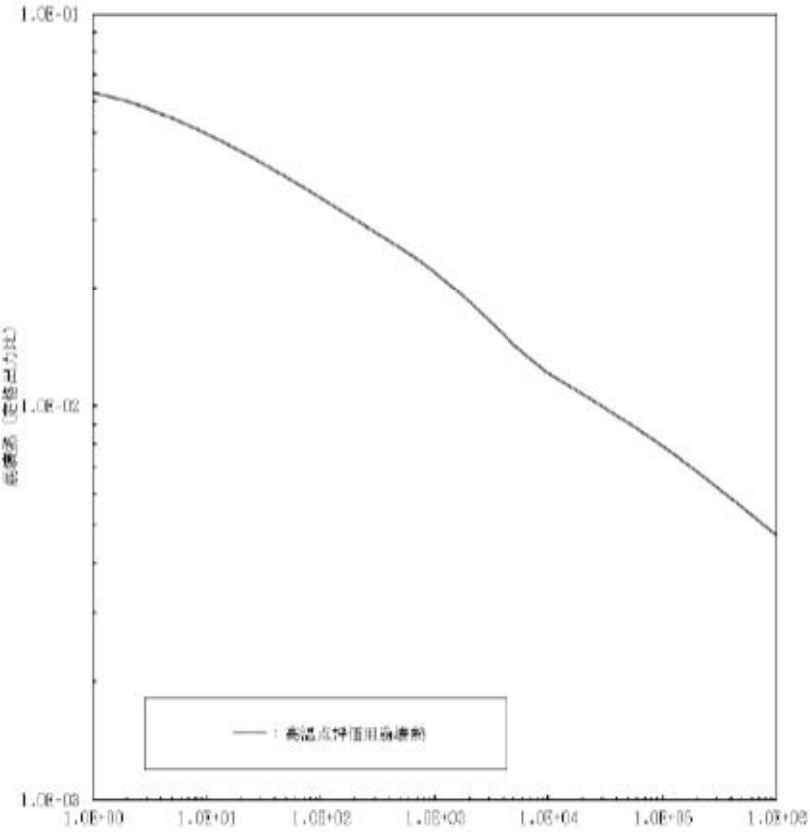
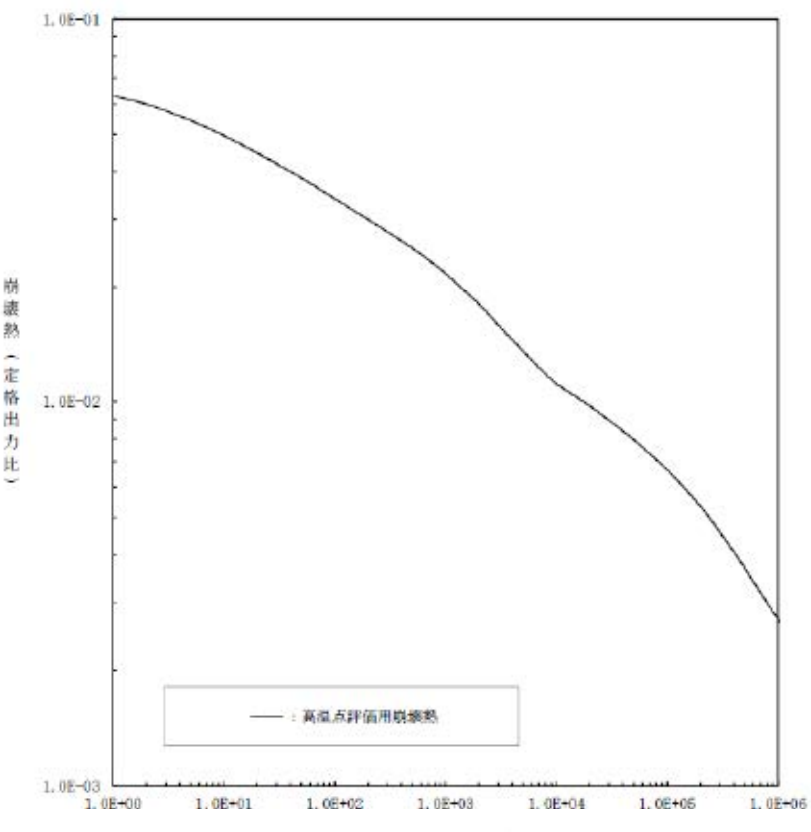
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
 <p>第1.2.6図 内部事象停止時レベル1 PRA イベントツリー</p>	 <p>第6.2.5図 停止時PRAにおけるイベントツリー</p>	 <p>第1.2.5図 停止時PRAにおけるイベントツリー</p>	<p>イベントツリーの相違 記載方針の相違 ・女川は事故シーケンスグループも記載している ・泊は事故シーケンスグループと事故シーケンスの関係は第6.2.4表で整理している</p>
<p>※1 D/G-A, Bが機能喪失し、かつ外部電源喪失等に失敗するかどうかを示すヘディング ※2 除熱機能（RHR）及び注水機能（HPCS、LPCS、LPCI、MUWC）の確保に失敗するかどうかを示すヘディング ※3 直流電源喪失時は全交流動力電源喪失時において、RHR、LPCS、LPCI及びMUWCの除熱・注水機能は期待できないが、HPCSは直流電源、交流電源ともに其分目であるため、その機能に期待できる ※4 RHR及フロントライン・サポート系機能喪失 ※5 RHR切替時、CUWブロー時、CRD交換時、LPRM交換時の冷媒材流出の4つの起訴事象を含む ※6 事象を認知し、注水に成功するかどうかを示すヘディング（除熱機能（RHR）には期待しない） ※7 HPCS待機除外のシーケンス</p>			

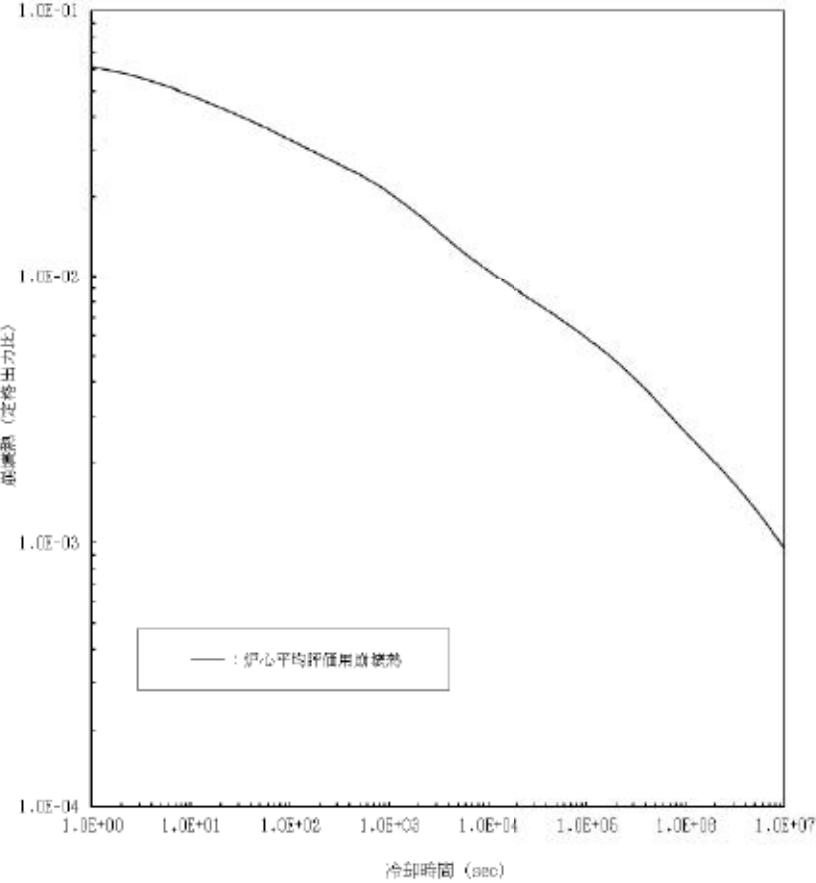
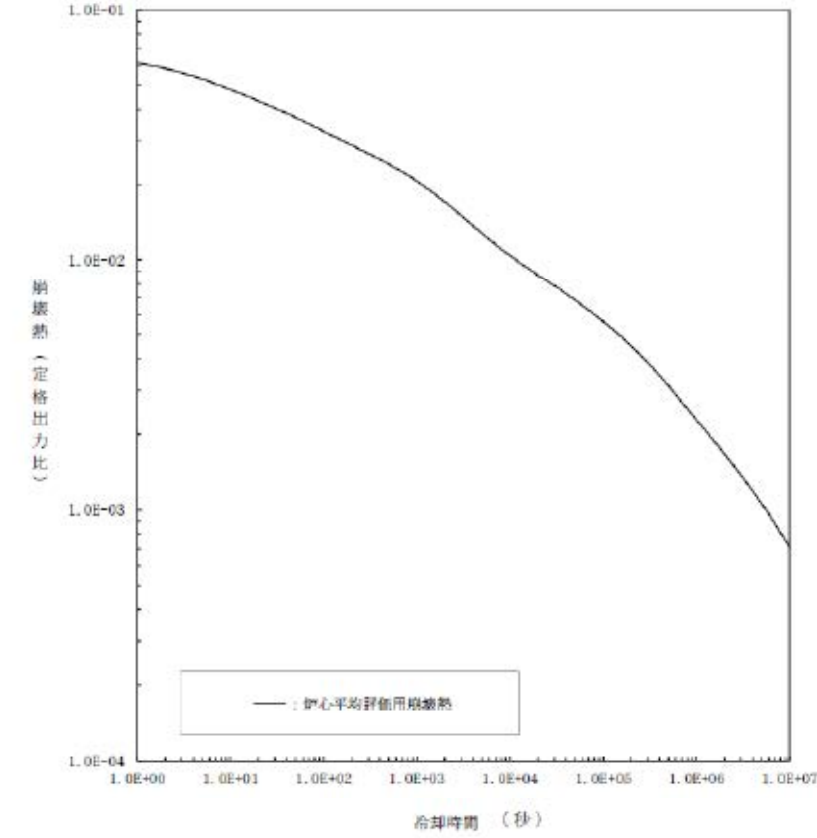
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
 <p>第 1.5.1 図 原子炉停止後の崩壊熱</p>	 <p>第6.5.1図 高温点評価用崩壊熱</p>	 <p>第 1.5.1 図 高温点評価用崩壊熱</p>	<p>設計の相違</p>

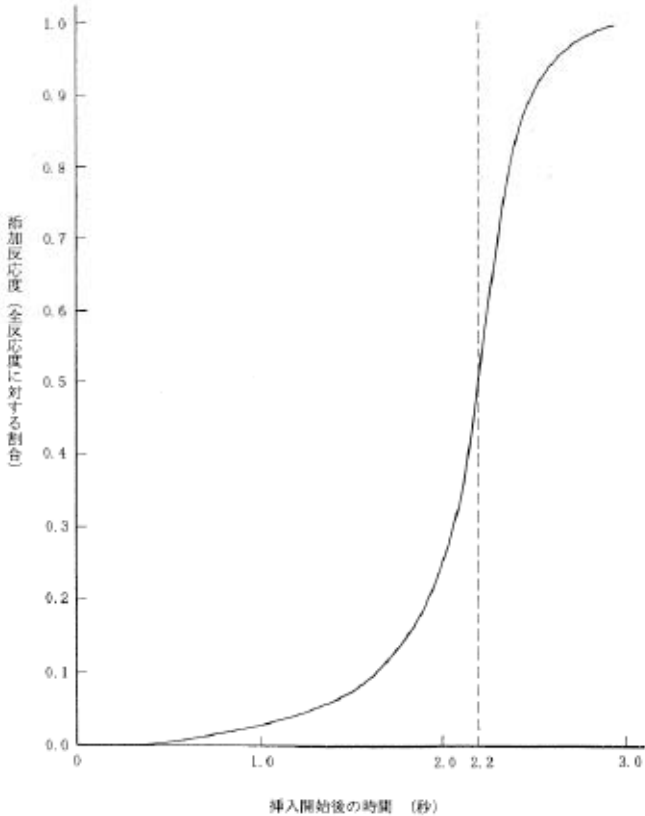
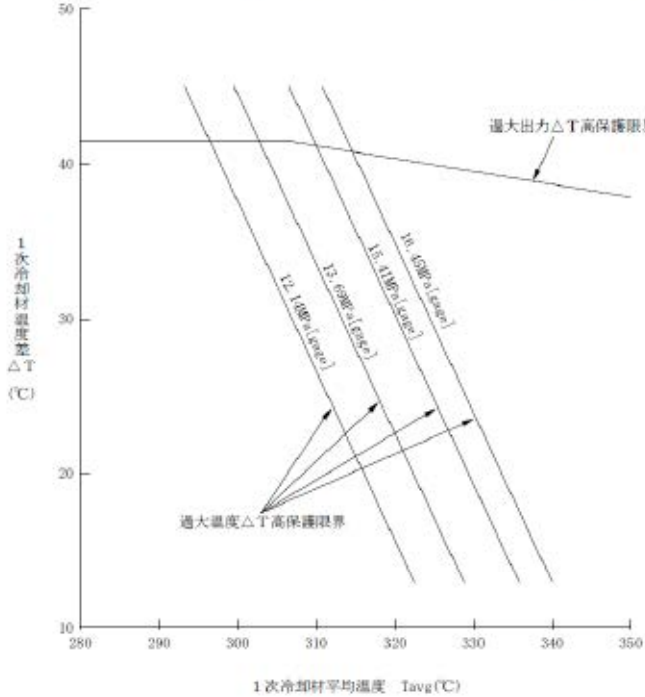
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	 <p data-bbox="1210 1224 1567 1255">第6.5.2図 炉心平均評価用崩壊熱</p>	 <p data-bbox="2024 1192 2427 1224">第1.5.2図 炉心平均評価用崩壊熱</p>	<p data-bbox="2608 317 2724 348">設計の相違</p>

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

6. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
		 <p>第1.5.3図 トリップ時の制御棒クラスター挿入による反応度添加曲線</p>  <p>第1.5.4図 過大出力ΔT高及び過大温度ΔT高による保護限界図</p>	