

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
<b>2. まとめ資料との比較結果の概要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震PRAは確率論的地震ハザードが未確定のため、暫定ハザードによる再評価結果に基づき記載した。</li> <li>比較の結果、地震レベル1 PRAの評価プロセスについては、女川2号炉及び大飯3/4号炉と同様であることを確認した。本比較表については女川2号炉を比較対象としており、女川が実施していない屋外重要土木構造物のフラジリティ評価の部分については、大飯3/4号炉を比較対象として選定している。</li> <li>地震レベル1 PRAの結果、抽出された事故シーケンスは大飯3/4号炉と同様であった。</li> <li>起因事象別炉心損傷頻度については、大飯3/4号炉と同様に外部電源喪失が全炉心損傷頻度に対して寄与割合が高くなる傾向となった。その他の起因事象については、個別のフラジリティ評価結果の相違により、大飯3/4号炉は2次冷却系の破断の寄与割合が高く、泊3号炉はLOCA事象の寄与割合が高い傾向となっている（高浜及び美浜と同様）。</li> <li>女川2号炉及び大飯発電所3/4号炉との主要な相違点について、以下に取り纏めた。</li> </ul>						
項目	詳細項目	大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
3.2.1.a ①(5)	評価地震動範囲	地震 PRA の評価地震動範囲を <u>0.2G~1.5G</u> としている。	地震 PRA の評価地震動範囲を <u>0.0G~3.0G</u> としている。	地震 PRA の評価地震動範囲を <u>0.2G~1.5G</u> としている。	<b>【女川】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は0.2~0.4Gにおいてランダム故障が支配的であり、0.2G以下の地震加速度においてはさらにランダムの影響が強くなると考えられ内部事象 PRA の評価に包含されるため、泊は評価地震動の下限を0.2Gとしている。</li> <li>泊は評価地震動の上限を基準地震動の最大加速の2倍程度の1.5Gとしており、1.5Gの年超過確率が<math>3.0 \times 10^{-7}</math>程度であり仮に1.5G以上の評価を実施しても、地震特有の事故シーケンスの炉心損傷頻度が有意となることはない。</li> <li>大飯についても地震 PRA の評価範囲は泊と同様</li> </ul>	
3.2.1.c-2	屋外重要土木構造物のフラジリティ評価	土木構造物のフラジリティ評価を実施している。	土木構造物の耐力がRSW系の機器と比較して強いため、 <u>フラジリティ評価を実施していない</u> 。	土木構造物の <u>フラジリティ評価を実施している</u> 。	<b>【女川】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震による土木構造物の損傷の影響を確認するために、泊は土木構造物のフラジリティ評価を実施している。（大飯と同様）</li> </ul>	
3.2.1.a ②	外部電源喪失の扱い	<u>外部電源設備が損傷していない場合も、地震 PRA の対象範囲としている。</u> （学会標準におけるPWRの起因事象分類の例と同様）	プラント内の設備の中でも地震耐力が比較的弱く、機能喪失時に広範囲の安全設備に影響を及ぼす外部電源設備の損傷を前提としており、 <u>外部電源設備が損傷していない場合は、地震 PRA の対象範囲外としている。</u> （学会標準におけるBWRの起因事象分類の例と同様）	<u>外部電源設備が損傷していない場合も、地震 PRA の対象範囲としている。</u> （学会標準におけるPWRの起因事象分類の例と同様）	<b>【女川】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊においても外部電源設備の地震耐力は比較的弱く、低加速度の範囲においても地震により外部電源喪失の起因事象が発生している確率が高いものの、外部電源の有無により原子炉トリップの非信頼度が異なるため、外部電源設備が健全なシナリオも取り扱っている。（大飯と同様）</li> </ul>	

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
項目	詳細項目	大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
3.2.1.d ①	地震特有の起回事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器バイパス</li> <li>・大破断 LOCA を上回る規模の LOCA (Excess LOCA)</li> <li>・原子炉建屋損傷</li> <li>・原子炉格納容器損傷</li> <li>・制御建屋損傷</li> <li>・電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</li> <li>・1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</li> <li>・複数の信号系損傷</li> <li>・燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉建屋損傷</li> <li>・格納容器損傷</li> <li>・圧力容器損傷</li> <li>・ECCS 容量を超える原子炉冷却材圧力バウンダリ喪失 (E-LOCA)</li> <li>・格納容器バイパス</li> <li>・制御建屋損傷</li> <li>・計測・制御系喪失</li> <li>・直流電源喪失</li> <li>・交流電源・原子炉補機冷却系喪失</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器バイパス</li> <li>・大破断 LOCA を上回る規模の LOCA (Excess LOCA)</li> <li>・原子炉建屋損傷</li> <li>・原子炉格納容器損傷</li> <li>・原子炉補助建屋損傷</li> <li>・電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</li> <li>・1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</li> <li>・複数の信号系損傷</li> <li>・燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失</li> </ul>	<p><b>【女川】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・炉型の相違により抽出される起回事象が異なる。ただし、女川、泊ともに地震時特有の要因による分析を踏まえて起回事象を抽出している。なお、泊は先行のPWRと同様の起回事象となっている。(大飯と同様)</li> </ul>	
3.2.1.d ③	定量化手法	大イベントツリー/小フォールトツリー法により定量化している	小イベントツリー/大フォールトツリー法により定量化している	小イベントツリー/大フォールトツリー法により定量化している	<p><b>【大飯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国内の主流の定量化方法である小イベントツリー/大フォールトツリー法により炉心損傷頻度を算出する RiskSpectrum を用いている (高浜, 美浜と同様) (女川と同様)</li> </ul>	



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.2 外部事象 PRA                      1.2.1 地震 PRA</p> <p>地震 PRA は、一般社団法人 日本原子力学会が発行した「原子力発電所の地震を起因とした確率論的安全評価に関する実施基準：2007（以下「地震 P S A 学会標準」という。）」を参考に評価を実施し、各実施項目については「PRA の説明における参照事項」（原子力規制庁平成25年9月）の記載事項への適合性を確認した。評価フローを第1.2.1-1図に示す。また、本評価では平成25年7月8日の原子炉設置変更許可申請時点のデータに基づく確率論的地震ハザード及びフラジリティを使用している。なお、今回の地震 PRA では、地震単独の影響のみを評価しており、地震に伴う津波（重畳事象）等は対象としていない。</p> <p>1.2.1.a. 対象プラントと事故シナリオ                      ①対象とするプラントの説明                      (1) サイト・プラント情報の収集・分析</p>	<p>3.2 外部事象                      3.2.1 地震 PRA</p> <p>外部事象地震レベル1 PRA（以下、「地震 PRA」という。）は、一般社団法人日本原子力学会発行の「原子力発電所の地震を起因とした確率論的安全評価実施基準：2007」（以下、「地震 P S A 学会標準」という。）を参考に評価を実施し、各実施項目については「PRA の説明における参照事項」（原子力規制庁平成25年9月）の記載事項への適合性を確認した。評価フローを第3.2.1-1図に示す。なお、今回の地震 PRA では、地震単独の影響のみを評価しており、地震に伴う津波（重畳事象）等は対象としていない。</p> <p>3.2.1.a 対象プラントと事故シナリオ                      ① 対象とするプラントの説明                      (1) サイト・プラント関連情報の収集・分析</p>	<p>3.2 外部事象 PRA                      3.2.1 地震 PRA</p> <p>外部事象地震レベル1 PRA（以下、「地震 PRA」という。）は、一般社団法人日本原子力学会発行の「原子力発電所の地震を起因とした確率論的安全評価実施基準：2007」（以下、「地震 P S A 学会標準」という。）を参考に評価を実施し、各実施項目については「PRA の説明における参照事項」（原子力規制庁平成25年9月）の記載事項への適合性を確認した。評価フローを第3.2.1-1図に示す。なお、今回の地震 PRA では、地震単独の影響のみを評価しており、地震に伴う津波（重畳事象）等は対象としていない。（補足3.2.1-1）</p> <p>3.2.1.a 対象プラントと事故シナリオ                      ①対象とするプラントの説明                      (1) サイト・プラント関連情報の収集・分析</p>	<p>【大飯】                      ■付番の相違                      ・女川実績の反映による項目番号の相違                      （以下、相違理由説明を省略）                      【女川】                      ■記載表現の相違                      ・泊は「3.1 内部事象 PRA」に合わせて「3.2 外部事象 PRA」としている                      【大飯】                      ■記載表現の相違                      ・女川に記載統一                      （以下、相違理由説明を省略）                      【大飯】                      ■付番の相違                      ・女川実績の反映による図番の相違                      （以下、相違理由説明を省略）                      【大飯】                      ■記載方針の相違                      ・女川実績の反映                      ・地震 PRA に用いる確率論的地震ハザードについては「3.2.1.b 確率論的地震ハザード」に、フラジリティについては「3.2.1.c 建屋・機器フラジリティ」に説明を記載                      【女川】【大飯】                      ■記載内容の相違                      ・泊は新旧の学会標準の相違に関する補足説明資料を作成している</p>

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>内部事象出力時レベル1 PRAで収集した設計、運転・保守管理の情報に加え、地震PRAを実施するために、プラントの耐震設計やプラント配置の特徴等の地震固有に考慮すべき関連情報を追加で収集・分析した。収集した情報及び<b>主な情報源</b>を第1.2.1.a-1表に示す。</p> <p>(2) 機器・系統の配置及び形状・設備容量                  主要な機器・系統の配置及び形状・設備容量は「1.1 内部事象PRA」での記載と同様である。</p> <p>(3) 地震に対する特徴                  地震PRAでは耐震性の低い以下の設備には期待しない評価を行った。</p>	<p>内部事象出力時レベル1PRA（以下、「内部事象PRA」という。）で収集した設計、運転・保守管理の情報に加え、地震PRAを実施するために、プラントの耐震設計やプラント配置の特徴等の地震固有に考慮すべき関連情報を収集・分析した。収集した情報を第3.2.1.a-1表に示す。</p> <p>(2) 地震PRAにおいて考慮する緩和機能(系統)の概要                  地震PRAにおいて考慮する緩和機能(系統)は「3.1.1 出力運転時PRA」での記載と同様である。</p> <p>(3) 地震に対する特徴                  内部事象PRAに対する地震PRAの特徴は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・給復水系等の耐震重要度B又はCクラスの設備は基本的には期待しない。ただし、以下に示す安全設備の使命時間内の機能維持に必要な設備は評価対象とする。                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料移送系</li> <li>・軽油タンク</li> </ul> </li> <li>・格納容器バイパスを評価するため、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する原子炉格納容器外の配管（耐震重要度Bクラス）を評価対象とする。</li> </ul>	<p>内部事象出力時レベル1 PRA（以下、「内部事象PRA」という。）で収集した設計、運転・保守管理の情報に加え、地震PRAを実施するために、プラントの耐震設計やプラント配置の特徴等の地震固有に考慮すべき関連情報を収集・分析した。収集した情報を第3.2.1.a-1表に示す。</p> <p>(2) 地震PRAにおいて考慮する緩和機能(系統)の概要                  地震PRAにおいて考慮する緩和機能(系統)は「3.1.1 出力運転時PRA」での記載と同様である。</p> <p>(3) 地震に対する特徴                  内部事象PRAに対する地震PRAの特徴は以下の通りである。                  (補足3.2.1.a-7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タービンバイパス系等の耐震重要度B又はCクラスの設備は基本的には期待しない。ただし、以下に示す安全設備の使命時間内の機能維持に必要な設備は評価対象とする。</li> </ul> <p>・安全補機に関わる空調系                  ・空調用冷水系</p>	<p>【女川】【大飯】                  ■記載内容の相違                  ・泊は地震PRAにおける総合デジタルの計測制御設備の扱いに関する補足説明資料を作成している</p> <p>【女川】                  ■設備の相違                  ・内部事象PRAでモデル化している設備のうち、耐震性が低く地震PRAでは期待しない設備及び例外の設備を記載しており、炉型により該当する設備が異なる（大飯に記載はないが、泊と同様の評価となっている）</p> <p>【女川】                  ■設備の相違                  ・泊は格納容器バイパスとなるような原子炉冷却材バウンダリに接続する原子炉格納容器外の耐震重要度Bクラス配管はない（大飯に記載はないが、泊と同様の評価となっている）</p> <p>【女川】                  ■評価方針の相違</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）

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>・常用電源（ただし、外部電源には期待する。）</p> <p>・主給水系</p> <p>・タービンバイパス系</p> <p>・常用系の2次冷却系の水源</p> <p>・所内空気系</p> <p>また、地震PRAでは地震加速度が増加するにつれ、安全機能や緩和機能を有する機器が複数同時に損傷することが考えられるため、地震損傷機器イベントツリーにおいて複数機器が同時に損傷する場合を考慮して評価を行った。また、階層イベントツリーでは複数の起因事象の重畳による影響を包含できるように階層化処理を行った。</p> <p>(4) プラントウォークダウン              机上検討では確認が難しいプラント情報を取得するため、及び、検討したシナリオの妥当性確認のため、地震PRAの観点から重要な機器を対象にプラントウォークダウンを実施し、主に以下の観点について問題ないことを確認した。評価対象機器選定フローを第1.2.1.a-1図に、評価結果の例を第1.2.1.a-2図に示す。</p>	<p>・地震時には、機器及び電源の復旧は不可能とする。</p> <p>・複数基同時被災の影響を考慮し、隣接号機からの電源融通（高圧電源融通）に期待しない。</p> <p>・事故シークエンス評価における起因事象に関しては、複数の建屋・構築物、安全機能や緩和機能を有する機器が複数同時損傷することによる様々な起因事象を合理的に処理するために、成功基準の観点からグループ化を行った上で、プラントへの影響が最も厳しい起因事象順に代表させる形で階層イベントツリーを作成している。</p> <p>(4) プラントウォークダウン              机上検討では確認が難しいプラント情報を取得すること及び検討したシナリオの妥当性を確認することを目的として、地震PRAの観点から重要な機器を対象にプラントウォークダウンを実施し、主に以下の観点について確認した。評価対象機器選定フローを第3.2.1.a-1図に、評価結果の例を第3.2.1.a-2図に示す。（別紙3.2.1.a-1、別紙3.2.1.a-2）</p>	<p>・地震時には、機器及び電源の復旧は不可能とする。</p> <p>・複数基同時被災の影響を考慮し、隣接号機からの電源融通（高圧電源融通）に期待しない。</p> <p>・事故シークエンス評価における起因事象に関しては、複数の建屋・構築物、安全機能や緩和機能を有する機器が複数同時損傷することによる様々な起因事象を合理的に処理するために、成功基準の観点からグループ化を行った上で、プラントへの影響が最も厳しい起因事象順に代表させる形で階層イベントツリーを作成している。</p> <p>(4) プラントウォークダウン              机上検討では確認が難しいプラント情報を取得すること及び検討したシナリオの妥当性を確認することを目的として、地震PRAの観点から重要な機器を対象にプラントウォークダウンを実施し、主に以下の観点について確認した。評価対象機器選定フローを第3.2.1.a-1図に、評価結果の例を第3.2.1.a-2図に示す。（補足3.2.1.a-1、補足3.2.1.a-2、補足3.2.1.a-3）</p>	<p>・泊は緩和設備のサポートシステムとして換気空調系を必要とする場合には、換気空調系をモデル化している（大飯に記載はないが、泊と同様の評価となっている）</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・地震PRAで期待しない設備は大飯と同様であるが、泊は女川の記載に合わせて内部事象PRAで期待している設備のうち、地震PRAでは期待しない設備を記載しているため、内部事象PRAでも期待していない主給水系、常用系の2次冷却系の水源及び所内空気系は記載していない</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・女川の実績反映</p> <p>【女川】</p> <p>■資料名称の相違</p> <p>・別紙⇄補足</p> <p>（以下、相違理由説明を省略）</p>

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>・耐震安全性の確認                      ・二次的影響の確認                      ・必要に応じた地震後のアクセス性の確認</p> <p>プラントワークダウンの結果、調査対象に対する耐震安全性や二次的影響等に関する問題はなく、脆弱性評価及びシステム評価において新たに考慮する事項はないことを確認した。</p>	<p>・耐震安全性の確認                      ・二次的影響の確認</p> <p>※点検項目については、地震PSA学会標準を参考に更に細分化して設定している。</p> <p>プラントワークダウンの結果、調査対象に対する耐震安全性や二次的影響等に関する問題はなく、脆弱性評価及びシステム評価において新たに考慮する事項はないことを確認した。</p> <p>(5) 今回実施した地震PRAの前提条件等について</p> <p>今回実施した地震PRAについて、主な留意点を以下に示す。                      a. 評価の前提条件について                      ・評価地震動範囲は0.0G～3.0G（解放基盤表面上の加速度）とする。</p>	<p>・耐震安全性の確認                      ・二次的影響の確認                      ・必要に応じた地震後のアクセス性の確認</p> <p>※点検項目については、地震PSA学会標準を参考に更に細分化して設定している。</p> <p>プラントワークダウンの結果、調査対象に対する耐震安全性や二次的影響等に関する問題はなく、脆弱性評価及びシステム評価において新たに考慮する事項はないことを確認した。</p> <p>(5) 今回実施した地震PRAの前提条件等について</p> <p>今回実施した地震PRAについて、主な留意点を以下に示す。                      a. 評価の前提条件について                      ・評価地震動範囲は0.2G～1.5G（解放基盤表面上の加速度）とする。</p>	<p>【女川】                      ■記載方針の相違                      ・大飯はプラントワークダウンの実施内容を補足としてまとめており、記載の充実のため、泊も同様の資料を作成している</p> <p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・泊は地震後の操作を考慮する機器についてアクセス性を確認している（大飯と同様）</p> <p>【大飯】                      ■記載方針の相違                      ・女川の実績反映</p> <p>【大飯】                      ■記載方針の相違                      ・女川の実績反映                      ・地震PRAの前提条件を記載している</p> <p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・泊は0.2～0.4Gにおいてランダム故障が支配的であり、0.2G以下の地震加速度においては、さらにランダム故障の影響が強くなると考えられ内部事象PRAの評価に包含されることから、0.2G以下は地震PRAの評</p>



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

第37条 付録1 事故シナシナグループ及び重要事故シナシナ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>②地震により炉心損傷に至る事故シナリオと分析</p> <p>収集したプラント関連情報及びプラントウォークダウンによって得られた情報を用いて、事故シナリオを広範に分析し、事故シナリオを設定した。事故シナリオの選定に当たっては、地震起因による安全機能を有する建屋・構築物、システム及び機器（以下「SSC」という。）の損傷が直接炉心損傷事故に繋がる事故シナリオだけでなく、安全機能への間接的影響、余震による地震動の安全機能への影響、経年変化を考慮した場合の影響を考慮した。なお、地震PRAの対象範囲は、常用系で耐震クラスの低い主給水系の機器損傷による「主給水流量喪失事象の発生以上の規模」（地震加速度0.2G以上）とし、これ以上の地震では少なくとも「主給水流量喪失」が発生するとした。</p>	<p>・津波及び地震随伴の火災、溢水が建屋、機器及び緩和機能に及ぼす影響は考慮せず、地震の影響のみ評価する。</p> <p>b. 地震の影響について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>冗長機器及び設備は、地震の影響により同時に損傷する（完全相関）と仮定する。</li> <li>余震による炉心損傷への影響は考慮しない。</li> <li>経年劣化による炉心損傷への影響は考慮しない。</li> </ul> <p>② 地震により炉心損傷に至る事故シナリオと分析</p> <p>収集したプラント関連情報及びプラントウォークダウンによって得られた情報を用いて、事故シナリオを広範に分析し、事故シナリオを設定した。事故シナリオの選定に当たっては、地震起因による安全機能を有する建屋・構築物、システム、機器（以下、「SSC」という。）の損傷が直接炉心損傷事故に繋がる事故シナリオだけでなく、安全機能への間接的影響、余震による地震の安全機能への影響、経年劣化を考慮した場合の影響を考慮した。</p> <p>なお、地震PRAの対象範囲は、<b>プラント内の設備の中でも地震耐力が比較的弱く、機能喪失時に広範囲の安全設備に影響を及ぼす外部電源設備の損傷による「外部電源喪失事象の発生以上の規模」（地震加速度0.02G以上）とした。</b></p>	<p>・津波及び地震随伴の火災、溢水が建屋、機器及び緩和機能に及ぼす影響は考慮せず、地震の影響のみ評価する。</p> <p>b. 地震の影響について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>冗長機器及び設備は、地震の影響により同時に損傷する（完全相関）と仮定する。</li> <li>余震による炉心損傷への影響は考慮しない。</li> <li>経年劣化による炉心損傷への影響は考慮しない。</li> </ul> <p>②地震により炉心損傷に至る事故シナリオと分析</p> <p>収集したプラント関連情報及びプラントウォークダウンによって得られた情報を用いて、事故シナリオを広範に分析し、事故シナリオを設定した。事故シナリオの選定に当たっては、地震起因による安全機能を有する建屋・構築物、システム、機器（以下、「SSC」という。）の損傷が直接炉心損傷事故につながる事故シナリオだけでなく、安全機能への間接的影響、余震による地震の安全機能への影響、経年変化を考慮した場合の影響を考慮した。</p> <p>なお、地震PRAの対象範囲は、<b>常用系で耐震クラスの低い主給水系の機器損傷による「主給水流量喪失事象の発生以上の規模」（地震加速度0.2G以上）とした。</b></p>	<p>価範囲とはしていない（大飯についても泊と同様）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基準地震動の最大加速の2倍程度の1.5Gを評価範囲の上限としているが、1.5Gにおける年超過確率は<math>3.0 \times 10^{-7}</math>程度であり、仮に1.5G以上の評価を実施しても、地震特有の事故シナシナの炉心損傷頻度が有意となることはない（大飯についても泊と同様）</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載表現の相違                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・あたってはあたっては</li> </ul> </li> <li>【女川】</li> <li>■記載表現の相違                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・繋がるつながる</li> </ul>                     （以下、相違理由説明を省略）</li> <li>【女川】</li> <li>■評価方針の相違                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊においても外部電源設備の地震耐力は比較的弱く、低加速度の範囲においても地震により外部電源喪失の起因事象が発生している確率が高いものの、外部電源の有無により原子</li> </ul> </li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シナシナグループ及び重要事故シナシナ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>選定した事故シナシナのうち、安全機能への間接的影響、余震による地震動の安全機能への影響、経年変化を考慮した場合の影響を考慮した事故シナシナについてはスクリーニングを行い、安全機能を有するSSCの損傷が直接炉心損傷事故に繋がる事故シナシナとあわせて事故シナシナの明確化を行った。安全機能への間接的影響、余震による地震動の安全機能への影響、経年変化を考慮した場合の影響を考慮した事故シナシナに対するスクリーニング結果を第1.2.1.a-2表に示す。また、明確になった事故シナシナにより誘発される起因事象の分析を実施し、以下の起因事象を選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器バイパス</li> <li>・ 大破断LOCAを上回る規模のLOCA (Excess LOCA)</li> <li>・ 原子炉建屋損傷</li> <li>・ 原子炉格納容器損傷</li> </ul> <p>・ 制御建屋損傷</p>	<p>抽出した事故シナシナについて、炉心損傷に繋がる可能性を定性的又は定量的に判断してスクリーニングを行い、事故シナシナの明確化を行った。事故シナシナに対するスクリーニング結果を第3.2.1.a-2表に示す。事故シナシナのスクリーニングについては、これまでに決定論的に評価されている情報又は運用面での対策・対応に関する情報に基づき判断している。また、明確になった事故シナシナにより誘発される起因事象の分析を第3.2.1.a-3図に示すフローを用いて実施し、以下の起因事象を選定した。                      (別紙3.2.1.a-3, 別紙3.2.1.a-4, 別紙3.2.1.a-5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器バイパス</li> <li>・ ECCS容量を超える原子炉冷却材圧力バウンダリ喪失 (E-LOCA)</li> <li>・ 原子炉建屋損傷</li> <li>・ 格納容器損傷</li> </ul> <p>・ 制御建屋損傷</p>	<p>抽出した事故シナシナについて、炉心損傷につながる可能性を定性的又は定量的に判断してスクリーニングを行い、事故シナシナの明確化を行った。事故シナシナに対するスクリーニング結果を第3.2.1.a-2表に示す。事故シナシナのスクリーニングについては、これまでに決定論的に評価されている情報又は運用面での対策・対応に関する情報に基づき判断している。また、明確になった事故シナシナにより誘発される起因事象の分析を第3.2.1.a-3図に示すフローを用いて実施し、以下の起因事象を選定した。                      (補足3.2.1.a-4, 補足3.2.1.a-5, 補足3.2.1.a-6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器バイパス</li> <li>・ 大破断LOCAを上回る規模のLOCA (Excess LOCA)</li> <li>・ 原子炉建屋損傷</li> <li>・ 原子炉格納容器損傷</li> </ul> <p>・ 原子炉補助建屋損傷</p>	<p>炉トリップの非信頼度が異なるため、外部電源が健全なシナシナも取り扱っている(大飯に記載はないが、泊と同様となっている)</p> <p>・ 泊は0.2~0.4Gにおいてランダム故障が支配的であり、0.2G以下の地震加速度においては、さらにランダム故障の影響が強くなると考えられ内部事象PRAの評価に包含されることから、0.2G以下は地震PRAの評価範囲とはしていない。(大飯についても地震PRAの対象範囲は、泊と同様となっている)</p> <p>【女川】</p> <p>■付番の相違</p> <p>・ 資料番号の相違                      (以下、相違理由説明を省略)</p> <p>【女川】</p> <p>■炉型の相違</p> <p>・ 炉型が異なり、抽出される起因事象が異なるため、大飯と比較する。(着色せず)</p> <p>【女川】</p> <p>・ 泊の構成に合わせて女川の起因事象の記載順序を入れ替えている</p> <p>【大飯】</p>



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

第37条 付録1 事故シ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  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</li> <li>・ 1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</li> <li>・ 複数の信号系損傷</li> <li>・ 燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失</li> <li>・ 大破断LOCA</li> <li>・ 中破断LOCA</li> <li>・ 小破断LOCA</li> <li>・ 2次冷却系の破断</li> <li>・ 主給水流量喪失</li> <li>・ 外部電源喪失（緩和系で考慮）</li> <li>・ 原子炉補機冷却機能喪失（緩和系で考慮）</li> </ul> <p>これらの分析結果に基づき、起因事象の要因となる機器及び起因事象が発生した場合の緩和設備に係るSSCを抽出し、地震PRAで対象となる建屋・機器リストを作成した。なお、建屋・機器の選定に際しては、内部事象出力時レベル1 PRAで作成した機器リストをベースに、地震特有の事故シナリオから選定される建屋・機器を追加した。第1.2.1.a-3表に評価対象とした建屋・機器の選定方法、第1.2.1.a-4表に建屋・機器リストを示す（後</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計測・制御系喪失</li> <li>・ 外部電源喪失</li> <li>・ 圧力容器損傷</li> <li>・ 直流電源喪失</li> <li>・ 交流電源・原子炉補機冷却系喪失</li> </ul> <p>これらの起因事象と内部事象PRAでグループ化した起因事象の関係を整理し、地震特有の起因事象を分類した。分類した結果を第3.2.1.a-3表に示す。</p> <p>これらの結果に基づき、起因事象の要因となる機器及び起因事象が発生した場合の緩和設備に係るSSCを抽出し、地震PRAで対象となる建屋・機器リストを作成した。第3.2.1.a-4表にリストを示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</li> <li>・ 1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</li> <li>・ 複数の信号系損傷</li> <li>・ 燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失</li> <li>・ 大破断LOCA</li> <li>・ 中破断LOCA</li> <li>・ 小破断LOCA</li> <li>・ 2次冷却系の破断</li> <li>・ 主給水流量喪失</li> <li>・ 外部電源喪失</li> <li>・ 原子炉補機冷却機能喪失</li> </ul> <p>これらの起因事象と内部事象PRAでグループ化した起因事象の関係を整理し、地震特有の起因事象を分類した。分類した結果を第3.2.1.a-3表に示す。</p> <p>これらの結果に基づき、起因事象の要因となる機器及び起因事象が発生した場合の緩和設備に係るSSCを抽出し、地震PRAで対象となる建屋・機器リストを作成した。第3.2.1.a-4表に評価対象とした建屋・機器の選定方法、第3.2.1.a-5表にリストを示す。</p>	<p>■名称の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 制御建屋損傷⇔原子炉補助建屋損傷</li> </ul> <p>（以下、相違理由説明を省略）</p> <p>【大飯】</p> <p>■評価手法の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大飯は大イベントツリー法を用いており、外部電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失は緩和系として考慮されているため、これらを起因事象としたイベントツリーはない（泊は高浜、美浜と同様）</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 記載の充実のため、評価対象とした建屋・機器の選定方法を記載している（大飯と同様）</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>述のフラジリティデータをあわせて記載）。</p> <p>1.2.1.b. 確率論的地震ハザード                      平成25年7月申請時点での確率論的地震ハザードは、以下のとおり評価している。</p> <p>①確率論的地震ハザード評価の方法                      地震PSA学会標準の方法に基づき評価を行う。</p> <p>②確率論的地震ハザード評価に当たっての主要な仮定                      (1) 震源モデルの設定                      震源モデルは、以下に示す特定震源モデルと領域震源モデルを設定した。                      a. 特定震源モデル</p>	<p>3.2.1.b 確率論的地震ハザード</p> <p>① 確率論的地震ハザード評価の方法                      原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準（2015）<sup>*1</sup>の方法に基づき評価を行う。</p> <p>② 確率論的地震ハザード評価に当たっての主要な仮定                      (1) 震源モデルの設定                      震源モデルとしては、以下に示す特定震源モデルと領域震源モデルを設定した。                      a. 特定震源モデル                      i. 海溝型地震                      地震調査研究推進本部（2013）<sup>*2</sup>では、東北地方太平洋沖型地震と宮城県沖地震を特定地震として扱っており、本評価でもこれらの地震を特定地震として評価した。東北地方太平洋沖型地震の震源モデルの諸元は、神田ほか（2012）<sup>*3</sup>、Asano and Iwata（2012）<sup>*4</sup>及び諸井ほか（2013）<sup>*5</sup>に基づき設定した。また、宮城県沖地震の震源モデルの諸元は地震調査研究推進本部（2005）<sup>*6</sup>に基づき設定した。東北地方太平洋沖型地震については、地震調査研究推進本部（2013）と同様に更新</p>	<p>3.2.1.b 確率論的地震ハザード                      令和3年9月29日の発電用原子炉設置変更許可申請書の一部補正時点での確率論的地震ハザードは、以下のとおり評価している。</p> <p>①確率論的地震ハザード評価の方法                      原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準（2015）<sup>*1</sup>の方法に基づき評価を行う。</p> <p>② 確率論的地震ハザード評価に当たっての主要な仮定                      (1) 震源モデルの設定                      震源モデルとしては、以下に示す特定震源モデルと領域震源モデルを設定した。                      a. 特定震源モデル</p>	<p>【女川】【大飯】                      ■記載表現の相違                      ・「3.2.1.b 確率論的地震ハザード」については、地震・津波側の審査において提示するため、表現の相違理由については記載を省略する</p> <p>【大飯】                      ■個別評価による相違                      ・申請年月日が異なる</p> <p>【女川】                      ■記載方針の相違                      ・記載の充実のため、評価に用いた確率論的地震ハザードを明記している（大飯と同様）</p> <p>【大飯】                      ■評価方針の相違                      ・泊は最新の学会標準を参照して評価をしている。（女川と同様）</p> <p>【女川】                      ■個別評価による相違                      ・泊と女川では地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる（以降、大飯との相違も含めて、相違理由説明を省略）</p>



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>基本的にサイトから100km以内にある「[新編]日本の活断層」に掲載されている確実度Ⅰ及びⅡの活断層をモデル化し、敷地に影響を及ぼすと考えられる活断層については、敷地周辺の地質調査結果等に基づいてモデル化した。</p> <p>第1.2.1.b-1図に敷地周辺の活断層の図を、第1.2.1.b-1表に主要な活断層の震源モデルの諸元を示す。</p> <p>b. 領域震源モデル</p> <p>領域震源モデルについては、萩原(1991)及び垣見他(2003)の領域区分に基づき、サイトから半径100km以内の領域を対象とし、各領域の最大マグニチュードは領域内の過去の地震の最大値を基に設定した。第1.2.1.b-2図に萩原(1991)及び垣見他(2003)による領域区分の図を示す。</p> <p>(2) 地震動評価モデルの設定</p> <p>地震動評価モデルとしてはNoda et al. (2002)による距離減衰式を用いた。また、ロジックツリーにおいて内陸補正の有無を考慮した。</p> <p>(3) ロジックツリーの作成</p> <p>ロジックツリーの作成では、震源モデル及び地震動評価モデルの設定において、選定した認識論的不確かさ要因から確率論的地震ハザード評価に大きな影響を及ぼす要因を選定した。特に敷地に影響を及ぼすと考えられる活断層（FO-A～FO-B断層）については、詳細なロジックツリーに展開し評価した。作成したロジックツリーを第1.2.1.b-3図及び第1.2.1.b-4図に示す。</p> <p>③確率論的地震ハザード評価結果</p> <p>(1) 地震ハザード曲線</p> <p>上記により評価した平均地震ハザード曲線を第1.2.1.b-5図に、主要活断層ごとのハザード曲線を第1.2.1.b-6図に示す。ま</p>	<p>過程を適用した。設定した震源モデルの諸元を第3.2.1.b-1表に示す。</p> <p>ii. 内陸地殻内地震</p> <p>敷地から100km程度以内にある「[新編]日本の活断層」*7に掲載されている確実度Ⅰ及びⅡの活断層及び敷地周辺の地質調査結果に基づいて評価した活断層等を特定震源としてモデル化した。なお、これらの断層群の連動も考慮した。敷地周辺の主な活断層分布及び震源モデルの諸元を第3.2.1.b-1図及び第3.2.1.b-2表に示す。</p> <p>b. 領域震源モデル</p> <p>敷地から100km以内の領域において、地震調査研究推進本部(2013)におけるモデル1、モデル2を参照し、その領域区分、対象領域の最大マグニチュードをモデル化した。設定した領域区分と最大マグニチュードを第3.2.1.b-2図に示す。</p> <p>(2) 地震動伝播モデルの設定</p> <p>東北地方太平洋沖型地震については、Noda et al. (2002)*8による距離減衰式及び断層モデル手法による評価を実施した。その他の震源については、Noda et al. (2002)による距離減衰式を用い、観測記録に基づいた補正又は内陸補正を考慮した。</p> <p>(3) ロジックツリーの作成</p> <p>ロジックツリーの作成では、震源モデル及び地震動伝播モデルにおいて設定した各モデル及び認識論的不確かさ要因をロジックツリーに展開した。</p> <p>なお、ロジックツリーには、地震調査研究推進本部(2013)のモデル1とモデル2の両方を、重み付けを考慮し取り入れた。作成したロジックツリーを第3.2.1.b-3図に、ロジックツリーの分岐及び重み付けの考え方を第3.2.1.b-3表に示す。</p> <p>③ 確率論的地震ハザード評価結果</p> <p>(1) 地震ハザード曲線</p> <p>上記により評価した平均地震ハザード曲線を第3.2.1.b-4図に、特定震源モデル及び領域震源モデル毎の地震ハザード曲線</p>	<p>敷地から100km程度以内にある地質調査結果に基づく断層並びに「[新編]日本の活断層」*9に掲載されている確実度Ⅰ及びⅡの活断層を特定震源としてモデル化した。</p> <p>敷地周辺の活断層分布及び主要活断層の震源モデルの諸元を第3.2.1.b-1図及び第3.2.1.b-1表に示す。</p> <p>b. 領域震源モデル</p> <p>領域震源モデルについては、萩原(1991)*6及び垣見ほか(2003)*9の領域区分に基づき、サイトから半径200km以内の領域を対象とし、各領域の最大マグニチュードは領域内の過去の地震の最大値を基に設定した。第3.2.1.b-2図に萩原(1991)及び垣見ほか(2003)による領域区分の図を示す。</p> <p>(2) 地震動伝播モデルの設定</p> <p>地震動伝播モデルとしては、Noda et al. (2002)*10による距離減衰式を用いた。また、ロジックツリーにおいて内陸補正の有無及び観測記録に基づいた補正の有無を考慮した。</p> <p>(3) ロジックツリーの作成</p> <p>ロジックツリーの作成では、震源モデル及び地震動伝播モデルの設定において、選定した認識論的不確かさ要因から確率論的地震ハザード評価に大きな影響を及ぼす要因を選定した。検討用地震として選定した「尻別川断層」、「F<sub>S</sub>-10断層～岩内堆東撓曲～岩内堆南方背斜」、「積丹半島北西沖の断層」、「F<sub>R</sub>-2断層」については、詳細なロジックツリーに展開して評価した。作成したロジックツリーを第3.2.1.b-3図に示す。</p> <p>③確率論的地震ハザード評価結果</p> <p>(1) 地震ハザード曲線</p> <p>上記により評価した平均ハザード曲線を第3.2.1.b-4図に、震源ごとのハザード曲線を第3.2.1.b-5図に示す。また、フラクタ</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】          ■記載方針の相違          ・泊は地震・津波側の審査において提示する資料に合わせた記載方針としている</p>



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>た、フラクタイル地震ハザード曲線を第1.2.1.b-7図に示す。</p> <p>(2) 一様ハザードスペクトル                      基準地震動Ssの応答スペクトルと年超過確率ごとの一様ハザードスペクトルとの比較を第1.2.1.b-8図に示す。基準地震動Ssの年超過確率は、水平方向で<math>10^{-4} \sim 10^{-5}</math>程度、鉛直方向で0.2秒より短周期側で<math>10^{-4} \sim 10^{-5}</math>程度、長周期側で<math>10^{-5} \sim 10^{-6}</math>程度となっている。また、一様ハザードスペクトルの算出のもととなる周期ごとのハザード曲線を第1.2.1.b-9図に示す。</p> <p>(3) フラジリティ評価用地震動                      フラジリティ評価用地震動は年超過確率<math>10^{-4}</math>の一様ハザードスペクトルに適合する模擬地震動とし、経時特性を基準地震動Ssの策定と同様にNoda et al. (2002)に基づき地震規模M=7.8、等価震源距離<math>X_{eq}=60\text{km}</math>として設定した。模擬地震動を第1.2.1.b-10図に示す。</p>	<p>を第3.2.1.b-5図に示す。また、フラクタイル地震ハザード曲線を第3.2.1.b-6図に示す。</p> <p>(2) 一様ハザードスペクトル                      基準地震動Ssの設計用応答スペクトルと年超過確率毎の一様ハザードスペクトルとの比較を第3.2.1.b-7図に示す。基準地震動Ssの年超過確率は、水平・鉛直方向ともに、<math>10^{-3} \sim 10^{-6}</math>程度となっている。また、一様ハザードスペクトルの算出のもととなる周期毎の平均ハザード曲線を第3.2.1.b-8図に示す。</p> <p>(3) フラジリティ評価用地震動                      応答解析に基づく方法に用いるフラジリティ評価用地震動は第3.2.1.b-9図に示す一様ハザードスペクトルの形状に適合する模擬波とした。模擬波の経時特性はNoda et al. (2002)に基づき、M8.3、等価震源距離<math>X_{eq}=132\text{km}</math>として設定した。</p> <p>(参考資料)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*1 日本原子力学会（2015）：日本原子力学会標準，原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準</li> <li>*2 地震調査研究推進本部(2013)：今後の地震動ハザード評価に関する検討 ～2013年における検討結果～</li> <li>*3 神田克久，武村雅之，広谷浄，石川和也(2012)：震度分布に基づく2011年東北地方太平洋沖地震の短周期地震波発生域，地震 第2輯，第65巻</li> <li>*4 Asano, K. and T. Iwata (2012), Source model for strong ground motion generation in the frequency range 0.1-10 Hz during the 2011 Tohoku earthquake, Earth Planets Space, 64, 1111-1123.</li> <li>*5 諸井孝文，広谷浄，石川和也，水谷浩之，引間和人，川里健，生玉真也，釜田正毅(2013)：標準的な強震動レシピに基づく東北地方太平洋沖巨大地震の強震動の再現，日本地震工学会第10回年次大会梗概集</li> <li>*6 地震調査研究推進本部（2005）：宮城県沖地震を想定した</li> </ul>	<p>イル地震ハザード曲線を第3.2.1.b-6図に示す。</p> <p>(2) 一様ハザードスペクトル                      基準地震動Ssの応答スペクトルと年超過確率ごとの一様ハザードスペクトルとの比較を第3.2.1.b-7図に示す。基準地震動Ss1の年超過確率は、水平・鉛直方向ともに、<math>10^{-5}</math>程度となっている。また、基準地震動Ss2-1～Ss2-5の年超過確率は、基準地震動Ss1を超過する周期帯で<math>10^{-4} \sim 10^{-5}</math>程度、基準地震動Ss3-1～3-5の年超過確率は、<math>10^{-4} \sim 10^{-6}</math>程度となっている。また、一様ハザードスペクトルの算出のもととなる周期ごとの平均ハザード曲線を第3.2.1.b-8図に示す。</p> <p>(3) フラジリティ評価用地震動                      応答解析に基づく方法に用いるフラジリティ評価用地震動は第3.2.1.b-9図に示す一様ハザードスペクトルの形状に適合する模擬波とした。模擬波の経時特性はNoda et al. (2002)に基づき、地震規模M=8.2、等価震源距離<math>X_{eq}=107\text{km}</math>として設定した。</p> <p>(参考資料)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*1 日本原子力学会（2015）：日本原子力学会標準，原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：2015，一般社団法人 日本原子力学会</li> <li>*2 活断層研究会編（1991）：[新編]日本の活断層 分布図と資料，東京大学出版会</li> <li>*3 松田時彦（1975）：活断層から発生する地震の規模と周期について，地震 第2輯，第28巻，269-283</li> <li>*4 武村雅之（1998）：日本列島における地殻内地震のスケールリング則—地震断層の影響および地震被害との関連—，地震，第2輯，第51巻，211-228</li> <li>*5 入倉孝次郎・三宅弘恵（2001）：シナリオ地震の強震動予測，地学雑誌，110，849-875</li> <li>*6 武村雅之（1990）：日本列島およびその周辺地域におこる浅発地震のマグニチュードと地震モーメントの関係，地震，第2輯，第43巻，257-265</li> <li>*7 大竹政和，平朝彦，太田陽子（2002）：日本海東縁部の活断層と地震テクトニクス，東京大学出版会</li> </ul>	<p>【大阪】                      ■記載方針の相違                      ・女川の実績反映</p>



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

第37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.2.1.c-1. 建屋のフラジリティ</p> <p>①評価対象と損傷モードの設定</p> <p>(1) 評価対象物</p> <p>建屋のフラジリティ評価の対象は、第1.2.1.a-4表の建屋・機器リストに記載されたものとし、<b>原子炉建屋、制御建屋</b>とした。原子炉建屋の概略平面図及び概略断面図をそれぞれ第1.2.1.c-1-1図及び第1.2.1.c-1-2,3図に示す。制御建屋の概略平面図及び概略断面図をそれぞれ第1.2.1.c-1-4図及び第1.2.1.c-1-5,6図に示す。</p> <p>(2) 損傷モード及び部位の設定</p> <p>建屋の要求機能喪失に繋がる支配的な構造的損傷モード及び部位として、建屋の崩壊シナシスを踏まえ、層崩壊を伴う耐震壁のせん断破壊を選定した。</p>	<p>強震動評価（一部修正版）</p> <p>*7 活断層研究会編(1991)：[新編]日本の活断層 分布図と資料，東京大学出版会</p> <p>*8 Noda, S., K. Yashiro, K. Takahashi, M. Takemura, S. Ohno, M. Tohdo and T. Watanabe (2002)：RESPONSE SPECTRA FOR DESIGN PURPOSE OF STIFF STRUCTURES ON ROCK SITES, OECD-NEA Workshop on the Relations between Seismological Data and Seismic Engineering Analysis. Oct.16-18, Istanbul</p> <p>*9 松田時彦（1975）：活断層から発生する地震の規模と周期について，地震第2輯，第28巻，269-283</p> <p>*10 池浦友則，野田静男(2005)：同一地点における地震動応答スペクトルのばらつき—地震規模と震源距離がそれぞれ等しい強震記録ペアの分析—，日本地震工学会論文集，第5巻，第3号，2005年</p> <p>*11 加藤愛太郎（2012）：2011年東北地方太平洋沖地震の特徴について，地球化学第46巻，87-98</p> <p>*12 森川信之，神野達夫，成田章，藤原広行，奥村俊彦，福島美光（2006）：震源域と観測点を特定した地震動強さのばらつき—観測記録に基づく検討—，第12回日本地震工学シンポジウム</p> <p>3.2.1.c 建屋・機器フラジリティ</p> <p>3.2.1.c-1 建屋フラジリティ</p> <p>① 評価対象と損傷モードの設定</p> <p>(1) 評価対象物</p> <p>建屋のフラジリティ評価の対象は、第3.2.1.a-4表の建屋・機器リストに記載されたものとし、<b>原子炉建屋及び制御建屋</b>とした。各建屋の概要をそれぞれ第3.2.1.c-1-1図及び第3.2.1.c-1-2図に示す。</p> <p>(2) 損傷モード及び部位の設定</p> <p>建屋の要求機能喪失に<b>繋がる</b>支配的な構造的損傷モード及び部位として、建屋の崩壊シナシスを踏まえ、層崩壊を伴う耐震壁のせん断破壊を選定した。</p>	<p>*8 萩原尊禮編(1991)：日本列島の地震 地震工学と地震地体構造，鹿島出版会</p> <p>*9 垣見俊弘・松田時彦・相田勇・衣笠善博（2003）：日本列島と周辺海域の地震地体構造区分，地震，第2輯，第55巻</p> <p>*10 S.Noda, K.Yashiro, K.Takahashi, M.Takemura, S.Ohno, M.Tohdo and T.Watanabe(2002)：RESPONSE SPECTRA FOR DESIGN PURPOSE OF STIFF STRUCTURES ON ROCK SITES, OECD Workshop on the Relations between Seismological Data and Seismic Engineering. Oct.16-18, Istanbul, 399-408</p> <p>*11 中田高・今泉俊文編（2002）：活断層詳細デジタルマップ，東京大学出版会</p> <p>*12 地震調査委員会（2013）：「今後の地震動ハザード評価に関する検討～2013年における検討結果～」，地震調査研究推進本部</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p> </div> <p>3.2.1.c 建屋・機器フラジリティ</p> <p>3.2.1.c-1 建屋フラジリティ</p> <p>①評価対象と損傷モードの設定</p> <p>(1) 評価対象物</p> <p>建屋のフラジリティ評価の対象は、第3.2.1.a-5表の建屋・機器リストに記載されたものとし、<b>原子炉建屋、原子炉補助建屋、ディーゼル発電機建屋、A1、A2—燃料油貯油槽タンク室及びB1、B2—燃料油貯油槽タンク室</b>とした。各建屋の概要をそれぞれ第3.2.1.c-1-1図～第3.2.1.c-1-5図に示す。</p> <p>(2) 損傷モード及び部位の設定</p> <p>建屋の要求機能喪失に<b>つながる</b>支配的な構造的損傷モード及び部位として、建屋の崩壊シナシスを踏まえ、層崩壊を伴う耐震壁のせん断破壊を選定した。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】【大飯】</p> <p>■評価対象の相違</p> <p>・評価対象建屋の相違</p> <p>(以下、相違理由説明を省略)</p>

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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>②フラジリティの評価方法の選択</p> <p>フラジリティ評価方法として「現実的耐力と現実的応答による方法（応答解析に基づく方法）」を<b>選択した</b>。評価手法は地震PSA学会標準に準拠した手法とする。</p> <p>③フラジリティ評価上の主要な仮定</p> <p>(1) 考慮する不確かさ要因</p> <p>現実的耐力及び現実的応答の偶然的な不確かさ<math>\beta_R</math>と認識論的不確かさ<math>\beta_D</math>については、地震PSA学会標準に基づき評価した。考慮する不確かさ要因の例を第1.2.1.c-1表に示す。</p> <p>(2) 損傷評価の指標</p> <p>損傷評価の指標については、耐震壁のせん断破壊の程度を表<b>わ</b>すことができる指標として、せん断ひずみを選定した。</p> <p>(3) 地震動強さの指標</p> <p>地震ハザード評価及び事故シークエンス評価と共通であり、建屋の損傷評価の指標との相関がある指標として、一般的に用いられる解放基盤表面の最大加速度（周期0.02秒時の加速度応答スペクトル値）を選定した。</p>	<p>②フラジリティの評価方法の選択</p> <p>フラジリティ評価方法は、「現実的耐力と現実的応答による方法（応答解析に基づく方法）」を用いた。評価手法は地震PSA学会標準に準拠した手法とする。</p> <p>③フラジリティ評価上の主要な仮定（不確かさの設定、応答係数等）</p> <p>(1) 考慮する不確かさ要因</p> <p>現実的耐力及び現実的応答の<b>偶発的な不確かさ</b>（以下、「<math>\beta_R</math>」という。）と認識論的不確かさ（以下、「<math>\beta_D</math>」という。）については、地震PSA学会標準<b>等</b>に基づき評価した。考慮する不確かさ要因の例を第3.2.1.c-1表に示す。</p> <p>(2) 損傷評価の指標</p> <p>損傷評価の指標については、耐震壁のせん断破壊の程度を表すことができる指標として、せん断ひずみを選定した。</p> <p>(3) 地震動強さの指標</p> <p>地震ハザード評価及び事故シークエンス評価と共通であり、建屋の損傷評価の指標との相関がある指標として、一般的に用いられる解放基盤表面の最大加速度（周期0.02秒時の加速度応答スペクトル値）を選定した。</p>	<p>②フラジリティの評価方法の選択</p> <p>フラジリティ評価方法として「現実的耐力と現実的応答による方法（応答解析に基づく方法）」を用いた。評価手法は地震PSA学会標準に準拠した手法とする。<b>（補足3.2.1.c-1、補足3.2.1.c-3）</b></p> <p>③フラジリティ評価上の主要な仮定（不確かさの設定、応答係数等）</p> <p>(1) 考慮する不確かさ要因</p> <p>現実的耐力及び現実的応答の<b>偶然的な不確かさ</b>（以下、「<math>\beta_R</math>」という。）と認識論的不確かさ（以下、「<math>\beta_D</math>」という。）については、地震PSA学会標準に基づき評価した。考慮する不確かさ要因の例を第3.2.1.c-1表に示す。</p> <p>(2) 損傷評価の指標</p> <p>損傷評価の指標については、耐震壁のせん断破壊の程度を表すことができる指標として、せん断ひずみを選定した。</p> <p>(3) 地震動強さの指標</p> <p>地震ハザード評価及び事故シークエンス評価と共通であり、建屋の損傷評価の指標との相関がある指標として、一般的に用いられる解放基盤表面の最大加速度（周期0.02秒時の加速度応答スペクトル値）を選定した。</p>	<p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は関連する補足説明資料の番号を記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大飯はフラジリティ評価手法選定の考え方を補足としてまとめており、記載の充実のため、泊も同様の資料を作成している</li> </ul> <p>【女川】【大飯】</p> <p>■記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は地震PRAにおける評価手法変更に関する補足説明資料を作成している</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は学会標準の表記としている</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川の実績反映</li> </ul>



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

第37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>④フラジリティ評価における耐力情報                      現実的耐力である損傷限界時のせん断ひずみの平均値と変動係数は地震PSA学会標準に示された実験結果に基づく値を用いることとし、対数正規分布を仮定した。実験結果に基づく値を第1.2.1.c-1-2表に示す。</p> <p>⑤フラジリティ評価における応答情報                      現実的応答については、現実的な物性値に基づく地震応答解析を入力レベルごとに実施することにより評価を行った。現実的な物性値は地震PSA学会標準に基づき算出し、対数正規分布を仮定した。損傷評価の指標である耐震壁のせん断破壊に対しては水平動が支配的であることから、水平動による評価を行うこととした。</p> <p>(1) 入力地震動                      入力地震動は1.2.1.b.③項に示す模擬波を入力レベルごとに係数倍したものとした（最大3,000Gal）。</p> <p>(2) 現実的な物性値と応答解析モデル                      大飯サイトの地盤物性値を第1.2.1.c-1-3表に示す。原子炉建屋及び制御建屋の物性値をそれぞれ第1.2.1.c-1-4表及び第1.2.1.c-1-5表に示す。応答解析に用いる現実的な物性値は、地震PSA学会標準に示された評価方法に基づき算出した。評価方法を第1.2.1.c-1-6表に示す。</p> <p>フラジリティ評価用の応答解析モデルは、大飯発電所3号機工事計画認可申請書（平成25年8月5日申請）に記載の建屋モデルをベースとして設定した。原子炉建屋の解析モデル及び解析モデル諸元を第1.2.1.c-1-7,8図及び第1.2.1.c-1-7～10表に、</p>	<p>④フラジリティ評価における耐力情報                      現実的耐力である損傷限界時のせん断ひずみの平均値と変動係数は地震PSA学会標準に示された実験結果に基づく値を用いることとし、対数正規分布を仮定した。損傷限界点の現実的な値を第3.2.1.c-1-2表に示す。</p> <p>⑤フラジリティ評価における応答情報                      現実的応答については、現実的な物性値に基づく非線形地震応答解析を入力レベルごとに実施することにより評価を行った。現実的な物性値は地震PSA学会標準に基づき算出し、対数正規分布を仮定した。損傷評価の指標である耐震壁のせん断破壊に対しては水平動が支配的であることから、水平動による評価を行うこととした。</p> <p>(1) 入力地震動                      入力地震動は、フラジリティ評価用地震動を入力レベルごとに係数倍した地震動を解放基盤表面に定義し、建屋周辺地盤の状況を適切に考慮したモデルにより評価した。建屋・地盤連成モデルへの入力概要を第3.2.1.c-1-3図に示す。</p> <p>(2) 現実的な物性値と応答解析モデル                      女川原子力発電所2号炉のコンクリートの材料物性値を第3.2.1.c-1-3表、原子炉建屋周辺の地盤物性値を第3.2.1.c-1-4表に示す。地震応答解析に用いる現実的な物性値は、地震PSA学会標準に示された評価方法に基づき算出した。評価方法を第3.2.1.c-1-5表に示す。</p> <p>地震応答解析モデルは、主要な耐震壁を曲げ・せん断部材に置換し、重量を各階床位置に集中させた質点系モデルを用いた。各建屋の地震応答解析モデルを第3.2.1.c-1-4図及び第3.2.1.c-1-5図に示す。</p>	<p>④フラジリティ評価における耐力情報                      現実的耐力である損傷限界時のせん断ひずみの平均値と変動係数は地震PSA学会標準に示された実験結果に基づく値を用いることとし、対数正規分布を仮定した。損傷限界点の現実的な値を第3.2.1.c-1-2表に示す。</p> <p>⑤フラジリティ評価における応答情報                      現実的応答については、現実的な物性値に基づく非線形地震応答解析を入力レベルごとに実施することにより評価を行った。現実的な物性値は地震PSA学会標準に基づき算出し、対数正規分布を仮定した。損傷評価の指標である耐震壁のせん断破壊に対しては水平動が支配的であることから、水平動による評価を行うこととした。</p> <p>(1) 入力地震動                      入力地震動は、フラジリティ評価用地震動を入力レベルごとに係数倍した地震動を解放基盤表面で定義した（最大3,000Gal）。</p> <p>(2) 現実的な物性値と応答解析モデル                      泊発電所3号炉の各建屋の材料物性値をそれぞれ第3.2.1.c-1-3表～第3.2.1.c-1-7表に、原子炉建屋周辺の地盤物性値を第3.2.1.c-1-8表に示す。地震応答解析に用いる現実的な物性値は、地震PSA学会標準に示された評価方法に基づき算出した。評価方法を第3.2.1.c-1-9表に示す。</p> <p>地震応答解析モデルは、主要な耐震壁を曲げ・せん断部材に置換し、重量を各階床位置に集中させた質点系モデルを用いた。各建屋の地震応答解析モデルを第3.2.1.c-1-6図～第3.2.1.c-1-10図に、各建屋の地震応答解析モデル諸元を第</p>	<p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・女川は建屋周辺地盤の影響を考慮したモデルにより建屋入力位置における入力地震動を評価しているが、建屋設置状況の違いから、泊は解放基盤表面で定義した地震動をそのままモデルに入力している（大飯と同様）</p> <p>【女川】                      ■記載方針の相違                      ・泊はコンクリート以外にも含めた建屋の材料物性値を示している（大飯と同様）</p> <p>【女川】</p>



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

第37条 付録1 事故シ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  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>制御建屋の解析モデル及び解析モデル諸元を第1.2.1.c-1-9、10図及び第1.2.1.c-1-11表に示す。</p> <p>(3) 解析ケース                      応答のばらつきを求めるための確率論的応答解析では、第1.2.1.c-1-6表に示すFc、Vs及びhの3つの主変動パラメータに対して2点推定法で得られた2つのサンプル点をすべて組み合わせ、2<sup>3</sup>=8ケースの解析を実施した。モデルの諸元と物性値の関係及び解析ケースを第1.2.1.c-1-12表及び第1.2.1.c-1-13表に示す。</p> <p>(4) 現実的応答                      現実的応答は地震PSA学会標準に準拠し対数正規分布を仮定し、確率論的応答解析結果より各ケースの重みを考慮して算出した。</p> <p>⑥建物のフラジリティ評価結果                      現実的耐力と現実的応答よりフラジリティ曲線とHCLPFを算出した。                      フラジリティ曲線は、各建屋を構成する全要素のうち、入力レベル3,000Galの際に損傷確率が最大となる要素を対象として算出することとした。ここに損傷確率は現実的応答が現実的耐力を上回る確率である。選定した要素の各入力レベルでの損傷確率は対数正規累積分布関数により近似し、信頼度ごとの連続的なフラジリティ曲線を算出した。                      HCLPFは信頼度95%フラジリティ曲線を基に算出した。</p> <p>原子炉建屋及び制御建屋のフラジリティ曲線を第1.2.1.c-1-11図及び第1.2.1.c-1-12図に示す。また、信頼度50%での50%損傷確</p>	<p>(3) 現実的応答                      原子炉建屋及び制御建屋の現実的応答は地震PSA学会標準に準拠し対数正規分布を仮定し、その物性値には中央値を与えた応答解析結果により算出した。また、対数標準偏差は、地震PSA学会標準に基づき最大応答せん断ひずみとして0.2を与えた。</p> <p>⑥ 建屋のフラジリティ評価結果                      現実的耐力と現実的応答を用いて、各耐震要素の各入力レベルでの損傷確率を対数正規累積分布関数（最小2乗法）により近似し、信頼度ごとの連続的なフラジリティ曲線を算出した。高信頼度低損傷確率（以下、「HCLPF」という。）は、95%信頼度フラジリティ曲線における5%損傷確率の加速度として定義する。                      建屋のフラジリティ曲線は、各建屋を構成する要素のうち、HCLPFが最小となる要素を対象として算出することとした。</p> <p>各建屋のフラジリティ曲線を第3.2.1.c-1-6図及び第3.2.1.c-1-7図に示す。また、信頼度50%での50%損傷確率（加速度中央値）</p>	<p>3.2.1.c-1-10表～第3.2.1.c-1-19表表示す。</p> <p>(3) 解析ケース                      応答のばらつきを求めるための確率論的応答解析では、第3.2.1.c-1-9表に示すFc、Vs及びhの3つの主変動パラメータに対して2点推定法で得られた2つのサンプル点をすべて組み合わせ、2<sup>3</sup>=8ケースの解析を実施した。モデルの諸元と物性値の関係及び解析ケースをそれぞれ第3.2.1.c-1-20表及び第3.2.1.c-1-21表に示す。</p> <p>(4) 現実的応答                      各建屋の現実的応答は地震PSA学会標準に準拠し対数正規分布を仮定し、確率論的応答解析結果より各ケースの重みを考慮して算出した。</p> <p>⑥建屋のフラジリティ評価結果                      現実的耐力と現実的応答を用いて、各耐震要素の各入力レベルでの損傷確率を対数正規累積分布関数（最小2乗法）により近似し、信頼度ごとの連続的なフラジリティ曲線を算出した。高信頼度低損傷確率（以下、「HCLPF」という。）は、95%信頼度フラジリティ曲線における5%損傷確率の加速度として定義する。                      建屋のフラジリティ曲線は、各建屋を構成する要素のうち、入力レベル3,000Galの際に損傷確率が最大となる要素を対象として算出することとした。</p> <p>各建屋のフラジリティ曲線を第3.2.1.c-1-11図～第3.2.1.c-1-13図に示す。また、信頼度50%での50%損傷確率（加速度中央</p>	<p>■記載方針の相違                      ・女川では解析モデル諸元を解析モデル図中に示しているが、泊では表で別途整理している（大飯と同様）</p> <p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・女川は物性値に中央値を与えた応答解析結果を元に現実的応答を算出しているが、泊は確率論的応答解析結果より各ケースの重みを考慮して算出している（大飯と同様）</p> <p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・女川は物性値に中央値を与えた応答解析結果を元に現実的応答を算出しているが、泊は確率論的応答解析結果より各ケースの重みを考慮して算出している（大飯と同様）</p> <p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・フラジリティ曲線を算出する要素選定の相違であり、泊では各要素の損傷確率により代表性を判断している（大飯と同様）</p>



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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>率及びHCLPFについて1.2.1.a.②項の建屋・機器リストに示す。</p> <p>1.2.1.c-2. 屋外重要土木構造物のフラジリティ</p> <p>①評価対象と損傷モードの設定                      (1) 評価対象                      屋外重要土木構造物のフラジリティ評価の対象は、<b>頂版に作用する上載荷重（海水ポンプ重量）による慣性力が大きくなる</b>と考えられる<b>海水ポンプ室</b>とする。</p> <p><b>海水ポンプ室</b>の平面図を第1.2.1.c-2-1図、断面図を第1.2.1.c-2-2図に示す。</p> <p>(2) 損傷モード及び部位の設定                      屋外重要土木構造物の損傷モードとしては、<b>構造部材の曲げ及びせん断破壊のうち、耐震裕度がより厳しいせん断破壊を選定し、すべての部材を評価対象とする。</b></p>	<p>及びHCLPFについて第3.2.1.a-4表に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>柏崎・刈羽原子力発電所 6号及び7号炉 付録1（平成29年12月1日提出版）より引用】</p> </div> <p>なお、<b>廃棄物処理建屋</b>については、入力レベル2000galにおいても<b>損傷確率が極めて小さかったことからフラジリティ曲線を算出していない。</b></p>	<p>値)及びHCLPFについて第3.2.1.a-5表に示す。</p> <p>なお、A1、A2-燃料油貯油槽タンク室及びB1、B2-燃料油貯油槽タンク室については、入力レベル3,000Galにおいても<b>損傷確率が極めて小さかったことからフラジリティ曲線を算出していない。</b></p> <p>3.2.1.c-2 屋外重要土木構造物のフラジリティ</p> <p>①評価対象と損傷モードの設定                      (1) 評価対象                      屋外重要土木構造物のフラジリティ評価の対象は、<b>第3.2.1.a-5表の建屋・機器リストに示す取水ビットポンプ室、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ室及び原子炉補機冷却海水管ダクトのうち、耐震評価がより厳しい原子炉補機冷却海水管ダクトとする。</b>  <b>原子炉補機冷却海水管ダクト</b>の平面図を第3.2.1.c-2-1図、断面図を第3.2.1.c-2-2図に示す。</p> <p>(2) 損傷モード及び部位の設定                      屋外重要土木構造物の損傷モードとしては、<b>構造部材の曲げ及びせん断破壊のうち、耐震裕度がより厳しいせん断破壊を選定し、すべての部材を評価対象とした。</b></p>	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■個別評価による相違                      ・泊はフラジリティの評価対象とした燃料油貯油槽タンク室の損傷確率が極めて小さい結果となったため、フラジリティを算出していない（柏崎の廃棄物処理建屋と同様）</p> <p>【柏崎】</p> <p>■個別評価による相違</p> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違                      ・女川は屋外重要土木構造物のフラジリティ評価を実施していないため、大飯と比較する</p> <p>【大飯】</p> <p>■評価方針の相違                      ・泊は耐震評価が厳しい構造物を評価対象構造物として選定している（玄海と同様）                      （以下、相違理由説明を省略）</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載表現の相違                      ・泊は「3.2.1c-1. 建屋のフラジリティ」に合わせた表現とし</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）

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>②フラジリティの評価方法の選択</p> <p>フラジリティ評価方法として「現実的耐力と現実的応答による方法（応答解析に基づく方法）」を選択した。評価手法は地震PSA学会標準に準拠した手法とする。</p> <p>ただし、部材のせん断耐力は、部材に作用する断面力に依存することから、現実的耐力と現実的応答を独立として見なすことが困難であるため、耐震裕度（許容限界値/応答値）として評価する。</p> <p>③フラジリティの評価</p> <p>(1) 考慮する不確かさ要因</p> <p>現実的耐力及び現実的応答の偶発的不確かさ<math>\beta_R</math>と認識論的不確かさ<math>\beta_U</math>については、地震PSA学会標準等に基づき評価する。</p> <p>(2) 損傷評価の指標</p> <p>損傷評価の指標については、「原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針・マニュアル（土木学会、2005）」に基づくこととする。</p>	<p>島根原子力発電所 2号炉 付録1（令和3年9月6日提出版）より引用】</p> <p>現実的耐力は、「原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針・マニュアル（土木学会、2005）」のせん断破壊に対する照査（材料非線形解析を用いる方法）による評価値を適用した。現実的耐力評価に含まれる不確かさ要因は、地震PSA学会標準を参考に、コンクリートの圧縮強度と鉄筋の降伏強度を考慮した。</p> <p>現実的耐力の評価に当たっての材料物性値（中央値）について</p>	<p>②フラジリティの評価方法の選択</p> <p>フラジリティ評価方法として「現実的耐力と現実的応答による方法（応答解析に基づく方法）」を選択した。評価手法は地震PSA学会標準に準拠した手法とする。（補足3.2.1.c-1, 補足3.2.1.c-3）</p> <p>ただし、部材のせん断耐力は、部材に作用する断面力に依存することから、現実的耐力と現実的応答を独立として見なすことが困難であるため、耐震裕度（許容限界値/応答値）として評価する。</p> <p>③フラジリティ評価上の主要な仮定</p> <p>(1) 考慮する不確かさ要因</p> <p><math>\beta_R</math>と<math>\beta_U</math>については、地震PSA学会標準等に基づき評価する。</p> <p>(2) 損傷評価の指標</p> <p>損傷評価の指標については、「原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針・マニュアル（土木学会、2005）」のせん断破壊に対する照査（せん断耐力評価式による方法）による評価値を適用した。損傷評価に含まれる不確かさ要因は、地震PSA学会標準を参考に、コンクリートの圧縮強度と鉄筋の降伏強度を考慮した。</p> <p>損傷評価に当たっての材料物性値（中央値）について、コン</p>	<p>ている</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は関連する補足説明資料の番号を記載している</li> </ul> <p>【女川】【大飯】</p> <p>■記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は地震PRAにおける評価手法変更に関する補足説明資料を作成している</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は偶発的不確かさ及び認識論的不確かさについて「3.2.1c-1. 建屋のフラジリティ」で読み替えをしている</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載充実のため、最新ブランドである島根の記載を反映している</li> </ul> <p>【島根】</p>



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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>④フラジリティ評価における応答解析</p> <p>(1) 入力地震動                      入力地震動は、大飯サイトの10<sup>-4</sup>様ハザードスペクトルに適合するように作成した模擬波を係数倍して用いる。</p> <p>(2) 地震応答解析手法                      地盤と構造物の非線形性を考慮した地盤-構造物連成系の二次元有限要素による時刻歴非線形解析を用いる。</p> <p>(3) 変動因子                      フラジリティ評価においては、屋外重要土木構造物の耐震評価に支配的と考えられる、地盤の初期せん断剛性G<sub>0</sub>、コンクリートの圧縮強度F<sub>c</sub>の2つの変動因子を考慮する。第1.2.1.c-2-1表に考慮した変動因子の考え方を示す。</p> <p>(4) 損傷確率                      損傷確率は1次近似2次モーメント法を用いて算定する。</p> <p>⑤屋外重要土木構造物のフラジリティ評価結果                      各地震動レベルによる損傷確率よりフラジリティ曲線とHCLPFを算出する。屋外重要土木構造物のフラジリティ曲線を第1.2.1.c-2-3図に示す。</p> <p>1.2.1.c-3. 機器のフラジリティ                      ①評価対象と損傷モードの設定                      機器のフラジリティ評価の対象は第1.2.1.a-4表の建屋・機器</p>	<p>て、コンクリートの実強度の平均値は、設計基準強度の1.4倍とした（地震PSA学会標準による）。また、鉄筋の実降伏点の平均値は、規格降伏点の1.1倍とした（「鋼材等及び溶接部の許容応力度並びに材料強度の基準強度を定める件、平成12年（2000年）12月26日、建設省告示第2464号」による）。</p> <p>3.2.1.c-2 機器のフラジリティ                      ① 評価対象と損傷モードの設定                      機器のフラジリティ評価の対象は、3.2.1.a.②項で作成した建</p>	<p>クリートの実強度の平均値は、設計基準強度の1.4倍とした（地震PSA学会標準による）。また、鉄筋の実降伏点の平均値は、規格降伏点の1.1倍とした（「鋼材等及び溶接部の許容応力度並びに材料強度の基準強度を定める件、平成12年（2000年）12月26日、建設省告示第2464号」による）。</p> <p>④フラジリティ評価における応答解析</p> <p>(1) 入力地震動                      入力地震動は、フラジリティ評価用地震動を入力レベルごとに係数倍したものとした（最大4,400Gal）。</p> <p>(2) 地震応答解析手法                      地盤と構造物の非線形性を考慮した地盤-構造物連成系の二次元有限要素による時刻歴非線形解析を用いる。</p> <p>(3) 変動因子                      フラジリティ評価においては、屋外重要土木構造物の耐震評価に支配的と考えられる、地盤の初期せん断剛性G<sub>0</sub>、コンクリートの圧縮強度F<sub>c</sub>の2つの変動因子を考慮する。第3.2.1.c-2-1表に考慮した変動因子の考え方を示す。</p> <p>(4) 損傷確率                      損傷確率は一次近似二次モーメント法を用いて算定する。</p> <p>⑤屋外重要土木構造物のフラジリティ評価結果                      各入力レベルによる損傷確率よりフラジリティ曲線とHCLPFを算出する。屋外重要土木構造物のフラジリティ曲線を第3.2.1.c-2-3図に示す。また、信頼度50%での50%損傷確率及びHCLPFについて第3.2.1.a-5表に示す。</p> <p>3.2.1.c-3 機器のフラジリティ                      ①評価対象と損傷モードの設定                      機器のフラジリティ評価の対象は、3.2.1.a.②項で作成した建</p>	<p>■個別評価による相違                      【島根】                      ■記載表現の相違</p> <p>■記載表現の相違                      ・泊は「3.2.1c-1. 建屋のフラジリティ」に合わせた表現としている</p> <p>■記載表現の相違                      【大飯】                      ■記載表現の相違                      ・泊は表現を統一している</p> <p>■記載表現の相違                      【大飯】                      ■記載表現の相違                      ・泊は建屋、機器フラジリティに合わせた記載としている</p> <p>■付番の相違                      【女川】</p>



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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>リストに記載されたものとする。</p> <p>タンク・熱交換器のような静的機器については、構造損傷（延性破壊、脆性破壊等）の観点から評価し、電気盤類及びポンプ・弁のような動的機器については、システム評価上の要求に対応して構造損傷・機能損傷（動的機能限界、電氣的機能限界等）双方の観点からフラジリティ評価を実施し、当該機器のフラジリティとして用いることとする。</p> <p>なお、構造強度に関する評価では、機器の本体・支持脚・基礎ボルト等の主要部位について耐震性評価が実施されるが、部位間で裕度（例えば、設計許容値/発生応力）が異なり、また、同一部位でも評価応力の種類（引張応力、曲げ応力、組合せ応力等）によって裕度が異なる。構造損傷に関するフラジリティ評価では、これらの各部位・各評価応力の中から、基本的には最も裕度が低かった部位・評価応力に着目して強度に関する係数等の評価を行う。</p> <p>②フラジリティの評価方法の選択</p> <p>フラジリティ評価方法として「耐力係数と応答係数による方法（安全係数法）」を選択した。</p> <p>評価手法は地震PSA学会標準に準拠した手法とする。</p>	<p>屋・機器リストに記載されたものとする。損傷モードは、構造損傷と機能損傷に分類し、評価対象機器の要求機能を踏まえて適切に設定する。</p> <p>タンク・熱交換器のような静的機器は、要求機能の喪失につながる延性破壊や脆性破壊等の構造損傷の観点から支配的な部位に着目してフラジリティを評価する。また、電気盤類及びポンプ・弁のような動的機器は、システム評価上の要求機能に対応して、構造損傷に加え、動的機能限界や電氣的機能限界等の機能損傷の双方の観点から支配的な部位に着目してフラジリティを評価する。ここで、フラジリティ評価はJEAG4601に基づき実施した既工認等の耐震評価結果を基に算出する。</p> <p>なお、構造強度に関する評価では、機器の本体・支持脚・基礎ボルト等の主要部位について耐震評価が実施されるが、部位間で裕度（例えば、設計許容値/発生応力）が異なり、また、同一部位でも評価応力の種類（引張応力、曲げ応力、組合せ応力等）によって裕度が異なる。構造損傷に関するフラジリティ評価では、これらの各部位・各評価応力の中から、基本的には耐震性評価上最も裕度が低かった部位・評価応力に着目して強度に関する係数等の評価を行う。</p> <p>②フラジリティの評価方法の選択</p> <p>フラジリティの評価方法は、「現実的耐力と現実的応答による方法（以下、「応答解析に基づく方法」という。）」、「現実的耐力と応答係数による方法（以下、「原研法」という。）」、「耐力係数と応答係数による方法（以下、「安全係数法」という。）」の中から「安全係数法」を選択した。</p> <p>「安全係数法」は後述のとおり、既工認等の地震応答解析結果、耐力係数及び応答係数により評価する。</p> <p>「安全係数法」は十分精度のある設計応答を基に、不確かさの要因を既往知見に基づく係数として積み上げて現実的応答を求め</p>	<p>屋・機器リストに記載されたものとする。損傷モードは、構造損傷と機能損傷に分類し、評価対象機器の要求機能を踏まえて適切に設定する。</p> <p>タンク・熱交換器のような静的機器は、要求機能の喪失につながる延性破壊や脆性破壊等の構造損傷の観点から支配的な部位に着目してフラジリティを評価する。また、電気盤類及びポンプ・弁のような動的機器は、システム評価上の要求機能に対応して、構造損傷に加え、動的機能限界や電氣的機能限界等の機能損傷の双方の観点から支配的な部位に着目してフラジリティを評価する。ここで、フラジリティ評価はJEAG4601に基づき実施した既工認等の耐震評価結果を基に算出する。</p> <p>なお、構造強度に関する評価では、機器の本体・支持脚・基礎ボルト等の主要部位について耐震評価が実施されるが、部位間で裕度（例えば、設計許容値/発生応力）が異なり、また、同一部位でも評価応力の種類（引張応力、曲げ応力、組合せ応力等）によって裕度が異なる。構造損傷に関するフラジリティ評価では、これらの各部位・各評価応力の中から、基本的には耐震性評価上最も裕度が低かった部位・評価応力に着目して強度に関する係数等の評価を行う。</p> <p>②フラジリティの評価方法の選択</p> <p>フラジリティの評価方法は、「現実的耐力と現実的応答による方法（以下、「応答解析に基づく方法」という。）」、「現実的耐力と応答係数による方法（以下、「原研法」という。）」、「耐力係数と応答係数による方法（以下、「安全係数法」という。）」の中から「安全係数法」を選択した。（補足3.2.1.c-1）</p> <p>「安全係数法」は後述のとおり、既工認等の地震応答解析結果、耐力係数及び応答係数により評価する。</p> <p>「安全係数法」は十分精度のある設計応答を基に、不確かさの要因を既往知見に基づく係数として積み上げて現実的応答を求め</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・記載充実のため、評価に用いたデータを記載している</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載表現の相違</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・泊はフラジリティ評価手法選定の考え方を補足説明資料を作成している（大飯に記載はないが、泊と同様となっている）</li> </ul>



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

第37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>③フラジリティ評価上の主要な仮定（不確かさの設定、応答係数等）</p> <p>機器フラジリティ評価とは、地震動の入力が増大し、評価対象機器が損傷に至る時点における最大地動加速度を評価尺度として表示するものである。このとき、最大地動加速度Aをフラジリティ加速度と称し、機器フラジリティ解析ではこれを確率量として扱い、以下の式で表す。</p> $A = A_m \cdot \epsilon_R \cdot \epsilon_U$ <p>ここで、</p> <p><math>A_m</math>：機器が損傷に達するときの地震動強さ（フラジリティ加速度）Aの中央値</p> <p><math>\epsilon_R</math>：物理現象固有の偶発的不確かさに起因するばらつきを表す確率密度分布であり、中央値は1.0、対数標準偏差は<math>\beta_R</math>で表わされる。</p> <p><math>\epsilon_U</math>：認識論的不確かさに起因するばらつきを表す確率密度分布であり、中央値は1.0、対数標準偏差は<math>\beta_U</math>で表わされる。</p> <p>フラジリティ加速度Aを累積分布関数で示したものが機器フラジリティ曲線である。</p> <p>なお、フラジリティ評価では、直接<math>A_m</math>、<math>\epsilon_R</math>、<math>\epsilon_U</math>からフラジリティ加速度を算定せず、一般に安全係数の概念を用いて下式のように算定する。</p> $A_m = F \times A_d \quad (\text{式1.2.1.c-3-1})$ <p>ここで、</p> <p><math>A_m</math>：フラジリティ加速度中央値</p> <p>F：安全係数（裕度）</p> <p><math>A_d</math>：基準地震動の最大地動加速度</p>	<p>る方法であり、不確かさ要因を考慮した応答解析により現実的応答を直接求める手法と同等の結果が得られると考えられる。</p> <p>なお、「安全係数法」は米国において、評価手法として提案され<sup>13</sup>、約40プラントでの評価実績がある<sup>14-16</sup>。</p> <p>③フラジリティ評価上の主要な仮定（不確かさの設定、応答係数等）</p> <p>機器フラジリティ評価とは、地震動の入力が増大し、評価対象機器が損傷に至る時点における最大加速度を評価尺度として表示するものである。このとき、最大加速度Aをフラジリティ加速度と称し、機器フラジリティ解析ではこれを確率量として扱い、以下の式で表す。</p> $A = A_m \cdot \epsilon_r \cdot \epsilon_u$ <p>ここで、</p> <p><math>A_m</math>：機器が損傷に達する時の地震動強さ（フラジリティ加速度）Aの中央値</p> <p><math>\epsilon_r</math>：中央値に対する偶発的不確かさを示すランダム変数。中央値を1として対数標準偏差<math>\beta_r</math>である対数正規分布を仮定する。</p> <p><math>\epsilon_u</math>：中央値に対する認識論的不確かさによるランダム変数。中央値を1として対数標準偏差<math>\beta_u</math>である対数正規分布を仮定する。</p> <p>フラジリティ加速度Aを累積分布関数で示したものが機器フラジリティ曲線である。</p> <p>なお、フラジリティ評価では、直接<math>A_m</math>、<math>\epsilon_r</math>及び<math>\epsilon_u</math>からフラジリティ加速度を算定せず、一般に安全係数の概念を用いて下式のように算定する。</p> $A_m = F \cdot A_d \quad (\text{式3.2.1-1})$ <p>ここで、</p> <p>F：安全係数（裕度）</p> <p><math>A_d</math>：基準地震動の最大加速度</p>	<p>る方法であり、不確かさ要因を考慮した応答解析により現実的応答を直接求める手法と同等の結果が得られると考えられる。</p> <p>なお、「安全係数法」は米国において、評価手法として提案され<sup>13</sup>、約40プラントでの評価実績がある<sup>14-16</sup>。（補足3.2.1.c-2）</p> <p>③フラジリティ評価上の主要な仮定（不確かさの設定、応答係数等）</p> <p>機器フラジリティ評価とは、地震動の入力が増大し、評価対象機器が損傷に至る時点における最大加速度を評価尺度として表示するものである。このとき、最大加速度Aをフラジリティ加速度と称し、機器フラジリティ解析ではこれを確率量として扱い、以下の式で表す。</p> $A = A_m \cdot \epsilon_r \cdot \epsilon_u$ <p>ここで、</p> <p><math>A_m</math>：機器が損傷に達する時の地震動強さ（フラジリティ加速度）Aの中央値</p> <p><math>\epsilon_r</math>：中央値に対する偶発的不確かさを示すランダム変数。中央値を1として対数標準偏差<math>\beta_r</math>である対数正規分布を仮定する。</p> <p><math>\epsilon_u</math>：中央値に対する認識論的不確かさによるランダム変数。中央値を1として対数標準偏差<math>\beta_u</math>である対数正規分布を仮定する。</p> <p>フラジリティ加速度Aを累積分布関数で示したものが機器フラジリティ曲線である。</p> <p>なお、フラジリティ評価では、直接<math>A_m</math>、<math>\epsilon_r</math>及び<math>\epsilon_u</math>からフラジリティ加速度を算定せず、一般に安全係数の概念を用いて下式のように算定する。</p> $A_m = F \cdot A_d \quad (\text{式3.2.1-1})$ <p>ここで、</p> <p>F：安全係数（裕度）</p> <p><math>A_d</math>：基準地震動の最大地動加速度</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は機器フラジリティの評価方法を補足説明資料を作成している（大飯に記載はないが、泊と同様となっている）</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は学会標準の表記としている</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>A_m</math>の説明については記載済み</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     記載内容比較のため、別添3-3.2-3.2.1-20ページ（実線部分）に再掲                 </div> <p>（式1.2.1.c-3-1）の安全係数（裕度）は、（式1.2.1.c-3-2）のように基準とする地震動による現実的な応答に対する機器の現実的な耐力の割合で定義されるが、（式1.2.1.c-3-3）のように評価対象機器の設計応答値に対する現実的な応答の割合（応答に関する安全係数）と現実的な耐力に対する設計応答値の割合（耐力に関する安全係数）に分離して評価する。</p> <p>ただし、入力地震動に対する機器の応答には、機器自身の応答に加えて建屋の応答が影響することから、（式1.2.1.c-3-4）のように応答に関する係数は機器応答係数と建屋応答係数に分割して評価する。</p> $F = \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{現実的な応答}} \quad (\text{式 } 1.2.1.c-3-2)$ $= \frac{\text{設計応答値}}{\text{現実的な応答}} \times \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{設計応答値}} \quad (\text{式 } 1.2.1.c-3-3)$ <p>応答に関する係数    耐力に関する係数</p> $\therefore F = F_{ER} \times F_{SR} \times F_{EC} \quad (\text{式 } 1.2.1.c-3-4)$ <p>ここで、  <math>F_{ER}</math>：機器応答に関する係数  <math>F_{SR}</math>：建屋応答に関する係数  <math>F_{EC}</math>：耐力に関する係数</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">                     記載内容比較のため、別添3-3.2-3.2.1-20ページ（点線部分）を再掲                 </div> <p>（式1.2.1.c-3-1）の安全係数（裕度）は、（式1.2.1.c-3-2）のように基準とする地震動による現実的な応答に対する機器の現実的な耐力の割合で定義されるが、（式1.2.1.c-3-3）のように評価対象機器の設計応答値に対する現実的な応答の割合（応答に関する安全係数）と現実的な耐力に対する設計応答値の割合（耐力に関する安全係数）に分離して評価する。</p> <p>ただし、入力地震動に対する機器の応答には、機器自身の応答に加えて建屋の応答が影響することから、（式1.2.1.c-3-4）のように応答に関する係数は機器応答係数と建屋応答係数に分割して評価する。</p> $F = \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{現実的な応答}} \quad (\text{式 } 1.2.1.c-3-2)$ $= \frac{\text{設計応答値}}{\text{現実的な応答}} \times \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{設計応答値}} \quad (\text{式 } 1.2.1.c-3-3)$ <p>応答に関する係数    耐力に関する係数</p> $\therefore F = F_{ER} \times F_{SR} \times F_{EC} \quad (\text{式 } 1.2.1.c-3-4)$ <p>ここで、  <math>F_{ER}</math>：機器応答に関する係数  <math>F_{SR}</math>：建屋応答に関する係数  <math>F_{EC}</math>：耐力に関する係数</p>	$F = \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{現実的な応答}} \quad (\text{式 } 3.2.1-2)$ $= \frac{\text{設計応答値}}{\text{現実的な応答}} \times \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{設計応答値}} \quad (\text{式 } 3.2.1-3)$ <p>応答に関する安全係数    耐力に関する安全係数</p> $\therefore F = F_C \cdot F_{RE} \cdot F_{RS} \quad (\text{式 } 3.2.1-3)$ <p>ここで、  <math>F_C</math>：機器の耐力係数  <math>F_{RE}</math>：機器の応答係数  <math>F_{RS}</math>：建屋の応答係数</p> <p>（式3.2.1-1）の安全係数（裕度）は、（式3.2.1-2）のように基準とする地震動による現実的な応答に対する機器の現実的な耐力の割合で定義されるが、（式3.2.1-3）のように評価対象機器の設計応答値に対する現実的な応答の割合（応答に関する安全係数）と現実的な耐力に対する設計応答値の割合（耐力に関する安全係数）に分離して評価する。</p> $F = \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{現実的な応答}} \quad (\text{式 } 3.2.1-2)$ $= \frac{\text{設計応答値}}{\text{現実的な応答}} \times \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{設計応答値}} \quad (\text{式 } 3.2.1-3)$ <p>応答に関する安全係数    耐力に関する安全係数</p> $\therefore F = F_C \cdot F_{RE} \cdot F_{RS} \quad (\text{式 } 3.2.1-3)$ <p>ここで、  <math>F_C</math>：機器の耐力係数  <math>F_{RE}</math>：機器の応答係数  <math>F_{RS}</math>：建屋の応答係数</p>	$F = \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{現実的な応答}} \quad (\text{式 } 3.2.1-2)$ $= \frac{\text{設計応答値}}{\text{現実的な応答}} \times \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{設計応答値}} \quad (\text{式 } 3.2.1-3)$ <p>応答に関する安全係数    耐力に関する安全係数</p> $\therefore F = F_{EC} \cdot F_{ER} \cdot F_{SR} \quad (\text{式 } 3.2.1-3)$ <p>ここで、  <math>F_{EC}</math>：機器の耐力係数  <math>F_{ER}</math>：機器の応答係数  <math>F_{SR}</math>：建屋の応答係数</p> <p>（式3.2.1-1）の安全係数（裕度）は、（式3.2.1-2）のように基準とする地震動による現実的な応答に対する機器の現実的な耐力の割合で定義されるが、（式3.2.1-3）のように評価対象機器の設計応答値に対する現実的な応答の割合（応答に関する安全係数）と現実的な耐力に対する設計応答値の割合（耐力に関する安全係数）に分離して評価する。</p> $F = \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{現実的な応答}} \quad (\text{式 } 3.2.1-2)$ $= \frac{\text{設計応答値}}{\text{現実的な応答}} \times \frac{\text{現実的な耐力}}{\text{設計応答値}} \quad (\text{式 } 3.2.1-3)$ <p>応答に関する安全係数    耐力に関する安全係数</p> $\therefore F = F_{EC} \cdot F_{ER} \cdot F_{SR} \quad (\text{式 } 3.2.1-3)$ <p>ここで、  <math>F_{EC}</math>：機器の耐力係数  <math>F_{ER}</math>：機器の応答係数  <math>F_{SR}</math>：建屋の応答係数</p>	<p>であるため記載していない</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊はF（安全係数（裕度））の式の後に説明を記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の差異</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊はPWRで共通的に使用されている文字を係数として記載しているが、係数の内容は同じであり、フラジリティ評価への影響はない</li> <li>（以下、相違理由説明を省略）</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■記載箇所の相違</p>



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>関する安全係数)と現実的な耐力に対する設計応答値の割合(耐力に関する安全係数)に分離して評価する。</p> <p>ただし、入力地震動に対する機器の応答には、機器自身の応答に加えて建屋の応答が影響することから、(式1.2.1.c-3-4)のように応答に関する係数は機器応答係数と建屋応答係数に分割して評価する。</p> <p>機器応答係数<math>F_{ER}</math>、建屋応答係数<math>F_{SR}</math>及び耐力係数<math>F_{EC}</math>は、それぞれ(式1.2.1.c-3-5)、(式1.2.1.c-3-6)、(式1.2.1.c-3-7)に示す係数に分離して評価する。これらの係数は、フラジリティ評価上に存在する各種の不確実さ要因を評価したものであり、すべて対数正規分布する確率量と仮定する。不確実さ要因の整理結果を第1.2.1.c-3-1表に示す。</p> $F_{ER} = F_{ESS} \cdot F_D \cdot F_{EM} \cdot F_{EMC} \text{ (式1.2.1.c-3-5)}$ $F_{SR} = F_{SS} \cdot F_{\delta} \cdot F_M \cdot F_{NL} \text{ (式1.2.1.c-3-6)}$ $F_{EC} = F_S \cdot F_{\mu} \text{ (式1.2.1.c-3-7)}$ <p>ここで、</p> <p><math>F_{ESS}</math>：機器応答評価用入力地震動に関する係数  <math>F_D</math>：機器の設計用減衰定数に関する係数  <math>F_{EM}</math>：機器の解析モデル化に関する係数  <math>F_{EMC}</math>：機器のモード合成に関する係数  <math>F_{SS}</math>：入力地震動のスペクトル形状に関する係数  <math>F_{\delta}</math>：建屋の減衰に関する係数  <math>F_M</math>：建屋のモデル化に関する係数  <math>F_{NL}</math>：建屋の非線形応答に関する係数  <math>F_S</math>：機器の限界強度に関する係数  <math>F_{\mu}</math>：機器の塑性化によるエネルギー吸収効果に関する係数</p>	<p>数)と現実的な耐力に対する設計応答値の割合(耐力に関する安全係数)に分離して評価する。</p> <p>ただし、入力地震動に対する機器の応答には、機器自身の応答に加えて建屋の応答が影響することから、応答に関する係数は機器の応答係数<math>F_{RE}</math>と建屋の応答係数<math>F_{RS}</math>に分割して評価する。</p> <p>耐力係数<math>F_C</math>、機器応答係数<math>F_{RE}</math>及び建屋応答係数<math>F_{RS}</math>は、それぞれ以下に示す係数に分離して評価する。これらの係数は、さらにいくつかの係数から構成されている。また、これらの係数は、フラジリティ評価上に存在する各種の不確実さ要因を評価したものであり、<b>全て</b>対数正規分布する確率量と仮定する。不確実さ要因の整理結果を第3.2.1.c-2-1表に示す。</p> <p>機器の耐力係数：<math>F_C</math></p> $F_C = F_S \cdot F_{\mu}$ <p>ここで、</p> <p><math>F_S</math>：強度係数  <math>F_{\mu}</math>：塑性エネルギー吸収係数</p> <p>機器の応答係数：<math>F_{RE}</math></p> $F_{RE} = F_{SA} \cdot F_D \cdot F_M \cdot F_{MC}$ <p>ここで、</p> <p><math>F_{SA}</math>：スペクトル形状係数  <math>F_D</math>：減衰係数  <math>F_M</math>：モデル化係数  <math>F_{MC}</math>：モード合成係数</p> <p>建屋の応答係数：<math>F_{RS}</math></p> $F_{RS} = F_1 \cdot F_2 \cdot F_3$ <p>ここで、</p> <p><math>F_1</math>：解放基盤表面の地震動に関する係数</p>	<p>数)と現実的な耐力に対する設計応答値の割合(耐力に関する安全係数)に分離して評価する。</p> <p>ただし、入力地震動に対する機器の応答には、機器自身の応答に加えて建屋の応答が影響することから、応答に関する係数は機器の応答係数<math>F_{ER}</math>と建屋の応答係数<math>F_{SR}</math>に分割して評価する。</p> <p>耐力係数<math>F_{EC}</math>、機器応答係数<math>F_{ER}</math>及び建屋応答係数<math>F_{SR}</math>は、それぞれ以下に示す係数に分離して評価する。これらの係数は、さらにいくつかの係数から構成されている。また、これらの係数は、フラジリティ評価上に存在する各種の不確実さ要因を評価したものであり、<b>すべて</b>対数正規分布する確率量と仮定する。不確実さ要因の整理結果を第3.2.1.c-3-1表に示す。</p> <p>機器の耐力係数：<math>F_{EC}</math></p> $F_{EC} = F_S \cdot F_{\mu}$ <p>ここで、</p> <p><math>F_S</math>：強度係数  <math>F_{\mu}</math>：塑性エネルギー吸収係数</p> <p>機器の応答係数：<math>F_{ER}</math></p> $F_{ER} = F_{ESS} \cdot F_D \cdot F_{EM} \cdot F_{EMC}$ <p>ここで、</p> <p><math>F_{ESS}</math>：スペクトル形状係数  <math>F_D</math>：減衰係数  <math>F_{EM}</math>：モデル化係数  <math>F_{EMC}</math>：モード合成係数</p> <p>建屋の応答係数：<math>F_{SR}</math></p> $F_{SR} = F_{SS} \cdot F_{\delta} \cdot F_M \cdot F_{NL}$ <p>ここで、</p> <p><math>F_{SS}</math>：入力地震動のスペクトル形状に関する係数</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全て⇔すべて</li> </ul> <p>(以下、相違理由説明を省略)</p> <p>(相違理由については以下の各係数の箇所に記載)</p> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>F_{SS}</math>は<math>F_1</math>を細分化したサブ応答係数であるが、表現の相違で</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>④フラジリティ評価における耐力情報                      評価部位、損傷モード（応力種類）についてはその機器において最も耐震性の低いものを選び、設定した。耐力値はその評価部位に使われる部材のJ SMEに記載されている許容値を適用した。確率分布については、中央値に関する不確かさの要素について、加振試験結果や文献値、工学的判断等によって評価し、<math>\beta_R \cdot \beta_{\sigma}</math>として定量化して考慮した。</p> <p>なお、評価部位及び損傷モードの指標については耐震評価で考慮されている。</p> <p>⑤フラジリティ評価における応答情報                      評価部位、損傷モード（応力種類）についてはその機器において最も耐震性の低いものを選び、設定した。応答値はその部位にかかる発生応力を設定した。確率分布については、中央値に関する不確かさの要素について、加振試験結果や文献値、工学的判断等によって評価し、<math>\beta_R \cdot \beta_{\sigma}</math>として定量化して考慮した。</p>	<p><b>F<sub>2</sub>：建屋への入力地震動に関する係数</b></p> <p><b>F<sub>3</sub>：建屋の地震応答に関する係数</b></p> <p>ここで、建屋の応答係数について、第3.2.1.c-2表の値を使用する。</p> <p>④フラジリティ評価における耐力情報                      評価部位及び損傷モード（応力種類）は、その機器において耐震評価上最も裕度の低いものを選定した。耐力値は、その評価部位に使われる部材の、「JSME発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「設計・建設規格」という。）に記載されている許容値に基づく現実的値を適用した。確率分布は、中央値に関する不確かさの要素について、加振試験結果、文献値、工学的判断等によって評価し、<math>\beta_R</math>、<math>\beta_{\sigma}</math>として定量化して考慮した。</p> <p>なお、評価部位及び損傷モードの指標については、既工認等における耐震解析で考慮されている。</p> <p>⑤フラジリティ評価における応答情報                      評価部位及び損傷モード（応力種類）は、その機器において耐震評価上最も裕度の低いものを選定した。応答値はその部位にかかる発生応力を設定した。確率分布については、中央値に関する不確かさの要素について、加振試験結果、文献値、工学的判断等によって評価し、<math>\beta_R</math>、<math>\beta_{\sigma}</math>として定量化して考慮した。</p>	<p><b>F<sub>d</sub>：建屋の減衰に関する係数</b>  <b>F<sub>M</sub>：建屋のモデル化に関する係数</b>  <b>F<sub>NL</sub>：建屋の非線形応答に関する係数</b></p> <p>ここで、建屋の応答係数について、第3.2.1.c-3表の値を使用する。</p> <p>④フラジリティ評価における耐力情報                      評価部位及び損傷モード（応力種類）は、その機器において最も耐震性の低いものを選定した。耐力値は、その評価部位に使われる部材の、「JSME発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「設計・建設規格」という。）に記載されている許容値に基づく現実的値を適用した。確率分布は、中央値に関する不確かさの要素について、加振試験結果、文献値、工学的判断等によって評価し、<math>\beta_R</math>、<math>\beta_{\sigma}</math>として定量化して考慮した。</p> <p>なお、評価部位及び損傷モードの指標については、既工認等における耐震解析で考慮されている。</p> <p>⑤フラジリティ評価における応答情報                      評価部位及び損傷モード（応力種類）は、その機器において最も耐震性の低いものを選定した。応答値はその部位にかかる発生応力を設定した。確率分布については、中央値に関する不確かさの要素について、加振試験結果、文献値、工学的判断等によって評価し、<math>\beta_R</math>、<math>\beta_{\sigma}</math>として定量化して考慮した。</p>	<p>あり、評価内容に相違はない（大飯と同様）</p> <p>【女川】</p> <p>■施設構造の相違                      ・本係数は、地盤モデルに関する設計上の裕度を評価するものであり、泊は直接入力としていることから、考慮不要な係数である（大飯についても泊と同様）</p> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違                      ・泊はF<sub>2</sub>をF<sub>d</sub>、F<sub>M</sub>、F<sub>NL</sub>に細分化したサブ応答係数があるが、表現の相違であり、評価内容に相違はない（大飯と同様）（以下、相違理由説明を省略）</p> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違                      ・女川は裕度のみに着目しているが、泊はフラジリティが最弱のものを選定している（大飯と同様）</p> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違                      ・女川は裕度のみに着目しているが、泊はフラジリティが最弱のものを選定している（大飯と同様）</p>



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>なお、機器応答の伝達特性については耐震評価で考慮されている。</p> <p>⑥機器のフラジリティ評価結果</p> <p>機器フラジリティ評価結果を第1.2.1.a-4表に示す。                  機器フラジリティ評価は、その評価上の特徴を踏まえ、「主機」、「補機」、「電気盤・計装」、「動的機器」及び「配管」の5グループに分類した。</p> <p>5グループの分類の考え方については以下のとおり。</p> <p><b>主機</b>：1次冷却材バウンダリ設備で、多質点系時刻歴解析評価が主となる機器の構造損傷  <b>補機</b>：上記主機以外で、スペクトルモーダル解析評価が主となる機器の構造損傷  <b>動的機器</b>：ポンプ、内燃機関、電動弁等の動的機器の機能損傷  <b>電気盤・計装</b>：電気盤、計装品等の電気的機器の機能損傷  <b>配管</b>：配管・弁等の構造損傷</p> <p>また、グループごとにFV重要度を参照して代表機器を抽出し、その評価の具体例を(1)～(5)に示す。</p> <p>(1) <b>主機（蒸気発生器伝熱管）</b>                  評価対象機器の諸元を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置位置：原子炉建屋 内部コンクリートE.L. 39.5m</li> <li>・耐震クラス：S</li> <li>・固有振動数：5.7Hz</li> </ul> <p>・評価対象部位及び評価応力：</p>	<p>なお、機器応答の伝達特性については、既工認等における耐震解析で考慮されている。</p> <p>⑥ 機器のフラジリティ評価結果</p> <p>機器フラジリティ評価結果を第3.2.1.a-4表に示す。                  機器フラジリティ評価は、その評価上の特徴を踏まえ、「大型機器」、「静的機器」、「動的機器」、「電気盤・計装」及び「配管」の5グループに分類した。</p> <p>また、グループ毎に代表機器をFV重要度より抽出し、その評価の具体例を以下に示す。</p> <p>(1) <b>大型機器（原子炉压力容器）</b>                  評価対象機器の諸元及び耐震評価結果を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価対象機器：制御棒駆動機構ハウジング貫通孔</li> <li>・設置位置：原子炉压力容器下部</li> <li>・耐震クラス：S</li> <li>・固有振動数：柔構造</li> <li>・評価地震動：最大加速度 1000ガル（S<sub>s</sub>-2）</li> <li>・評価項目：構造損傷（バウンダリ機能）</li> <li>・評価対象部位：スタブチューブ</li> <li>・評価応力：軸圧縮応力</li> </ul>	<p>なお、機器応答の伝達特性については、既工認等における耐震解析で考慮されている。</p> <p>⑥機器のフラジリティ評価結果</p> <p>機器フラジリティ評価結果を第3.2.1.a-5表に示す。                  機器フラジリティ評価は、その評価上の特徴を踏まえ、「大型機器」、「静的機器」、「動的機器」、「電気盤・計装」及び「配管」の5グループに分類した。</p> <p>5グループの分類の考え方については以下のとおり。</p> <p><b>大型機器</b>：1次冷却材バウンダリ設備で、多質点系時刻歴解析評価が主となる機器の構造損傷  <b>静的機器</b>：上記大型機器以外で、スペクトルモーダル解析評価が主となる機器の構造損傷  <b>動的機器</b>：ポンプ、内燃機関、電動弁等の動的機器の機能損傷  <b>電気盤・計装</b>：電気盤、計装品等の電気的機器の機能損傷  <b>配管</b>：配管・弁等の構造損傷</p> <p>また、グループごとに代表機器をFV重要度より抽出し、その評価の具体例を以下に示す。</p> <p>(1) <b>大型機器（1次冷却材ポンプ）</b>                  評価対象機器の諸元及び耐震評価結果を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価対象機器：1次冷却材ポンプ</li> <li>・設置位置：原子炉格納容器 T.P. 17.8m</li> <li>・耐震クラス：S</li> <li>・固有振動数：柔構造</li> <li>・評価地震動：最大加速度 550Gal（S<sub>s</sub>1）</li> <li>・評価項目：構造損傷（バウンダリ機能）</li> <li>・評価対象部位：上部支持構造物</li> <li>・評価応力：組合せ応力</li> </ul>	<p>同様)</p> <p>【大飯】                  ■記載表現の相違                  ・主機⇔大型機器                  ・補機⇔静的機器                  (以下、相違理由説明を省略)</p> <p>【女川】                  ■記載方針の相違                  ・記載の充実のため、泊は5グループの分類の考え方を記載しており、女川に記載がないため大飯と比較する</p> <p>【大飯】                  ・泊の構成に合わせて大飯の「動的機器」と「電気盤」の記載順序を入れ替えている</p> <p>【女川】                  ■記載表現の相違                  ・毎ごと</p> <p>【女川】【大飯】                  ■個別評価による相違                  ・FV重要度が異なるため、代表機器も異なる</p> <p>【女川】                  ■記載表現の相違                  ・ガル⇔Gal                  (以下、相違理由説明を省略)</p>

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>下表の耐震評価結果に示す。これを基にフラジリティを算出した。</p> <table border="1" data-bbox="91 432 678 544"> <caption>表 蒸気発生器伝熱管の耐震評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価応力</th> <th>許容値 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>発生応力 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>伝熱管</td> <td>TT690 合金</td> <td>一次膜+曲げ</td> <td>722</td> <td>318</td> <td>2.27</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 機器耐力係数 <math>F_{Ec}</math> の評価                      (a) 強度に関する係数 <math>F_s</math> の評価                      本係数は、次式により評価する。</p> $F_s = \frac{\sigma_c - \sigma_N}{\sigma_T - \sigma_N}$ <p>ここで、<math>\sigma_c</math>：限界応力の中央値  <math>\sigma_T</math>：地震時発生応力  <math>\sigma_N</math>：通常運転時応力</p> <p>評価対象部位である伝熱管の材質はTT690合金であることから、限界応力としてJ SME 発電用原子力設備規格設計・建設規格（2005年度版）第I編付録図表Part5の引張応力 <math>S_u = 539\text{N/mm}^2</math>（評価温度336℃）を通常では採用するが、本伝熱管はストレステスト時に限界値として全断面降伏による崩壊応力値を採用している。</p> <p>したがって、耐震評価の許容値をそのまま適用し、以下とす。</p> $\sigma_c = 722\text{N/mm}^2$	評価部位	材料	評価応力	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力 (N/mm <sup>2</sup> )	裕度	伝熱管	TT690 合金	一次膜+曲げ	722	318	2.27	<p>第3.2.1.c-2-3表に、<b>制御棒駆動機構ハウジング貫通孔</b>の耐震評価結果を示す。</p> <p>第3.2.1.c-2-3表をもとにフラジリティを算出した。</p> <p>a. 機器の耐力係数 <math>F_c</math> の評価                      (a) 強度係数 <math>F_s</math> の評価                      本係数は、設計応力に対する限界応力の持つ裕度を評価するものであり、次式により評価する。</p> $F_s = \frac{\sigma_c - \sigma_N}{\sigma_T - \sigma_N}$ <p>ここで、<math>\sigma_c</math>：限界応力の中央値  <math>\sigma_T</math>：地震時発生応力  <math>\sigma_N</math>：通常運転時応力</p> <p>評価対象部位であるスタブチューブの材質（NCF600）から、限界応力として「設計・建設規格」の第I編付録材料図表Part7より <math>B = 84\text{N/mm}^2</math>（評価温度：289℃）を採用する。B値とは板厚やヤング率等で設定される数値で円筒形設備の圧縮荷重に対して適用される許容基準である。</p> <p>なお、国内文献<sup>*17</sup>より上記規格値に含まれる安全率2.0倍を考慮して限界応力の中央値とする。</p> <p>従って、</p> $\sigma_c = 2.0 \times B = 2.0 \times 84 = 168\text{N/mm}^2$ <p>以上より、強度係数 <math>F_s</math> は、以下の通りとなる。</p> $F_s = \frac{\sigma_c - \sigma_N}{\sigma_T - \sigma_N} = \frac{168-7}{54-7} = 3.43$ <p>不確かさは、座屈応力評価式や安全率に含まれる不確かさが支</p>	<p>第3.2.1.c-3表に、<b>1次冷却材ポンプ上部支持構造物</b>の耐震評価結果を示す。</p> <p>第3.2.1.c-3表を基にフラジリティを算出した。</p> <p>a. 機器の耐力係数 <math>F_{Ec}</math> の評価                      (a) 強度係数 <math>F_s</math> の評価                      本係数は、設計応力に対する限界応力の持つ裕度を評価するものであり、次式により評価する。</p> $F_s = \frac{\sigma_c - \sigma_N}{\sigma_T - \sigma_N}$ <p>ここで、<math>\sigma_c</math>：限界応力の中央値  <math>\sigma_T</math>：地震時発生応力  <math>\sigma_N</math>：通常運転時応力</p> <p>本機器における組合せ応力の評価は許容応力と地震応力の比を示す評価式となっているため、耐震評価による裕度を <math>F_s</math> として設定し、不確かさは考慮しない。</p>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載表現の相違</li> <li>・もとに⇄基に</li> <li>(以下、相違理由説明を省略)</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載箇所の相違</li> <li>・女川実績の反映</li> <li>・泊は第3.2.1.c-3-3表で整理している</li> </ul> <p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・評価対象の応力種類が異なるため、計算方法が異なる</li> <li>・大飯では、一次膜+曲げ応力に対する評価であり、女川では、軸圧縮応力に対する評価をしているが、泊では、組合せ応力に対する評価となることから、それぞれの応力に対する評価の内容が異なる</li> <li>・泊の本機器は、評価応力が組合せ応力であり、保守的な設定として、設計許容値を限界応力</li> </ul>
評価部位	材料	評価応力	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力 (N/mm <sup>2</sup> )	裕度										
伝熱管	TT690 合金	一次膜+曲げ	722	318	2.27										



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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>なお、通常運転時応力は耐震評価の時点で考慮されていないため、0とする。</p> $\sigma_N = 0 \text{ N/mm}^2$ <p>以上より、強度に関する係数<math>F_s</math>は、以下のとおりとなる。</p> $F_s = \frac{\sigma_c}{\sigma_T} = \frac{722}{318} = 2.27$ <p>なお、本評価では<math>1.1 \times S_u</math>は適用されないが、マージンを撤廃した耐力を耐震評価時に適用しているため、不確かさ<math>\beta_U</math>として、限界応力の中央値<math>1.1 \times S_u</math>に対する下記数式（告示値<math>S_u</math>が95%信頼下限に相当すると考える）を適用する。</p> $\beta_U = \frac{1}{1.65} \ln\left(\frac{1.1 \times S_u}{S_u}\right) = 0.06 \quad (\beta_R = 0)$ <p>(b) 塑性エネルギー吸収効果に関する係数<math>F_\mu</math></p> <p>伝熱管のような鋼構造機器では評価対象部位の降伏後の塑性変形による機器全体系としてのエネルギー吸収効果が期待できる。</p> <p>したがって、<math>F_\mu</math>は塑性率<math>\mu = 3.0</math>を適用して、Newmarkのエネルギー等価式より下記のように算出される。</p> $F_\mu = \sqrt{2\mu - 1} = 2.24$ <p>ここで、<math>\mu</math>：塑性率=3.0（鋼構造）              また、不確かさは次式により算定する。</p>	<p>配的と考えられるが、残留応力や局所的なひずみの影響によるランダム性の不確かさも考えられるため<math>\beta_c : \beta_u = 1 : 2</math>として算定する。この場合、設計許容値B値が99%下限値に相当するものとして不確かさを算定する。</p> $\beta_c = \frac{1}{2.33} \ln\left(\frac{2 \times B}{B}\right) = 0.30$ $\beta_r = \frac{1}{\sqrt{5}} \beta_c = 0.13$ $\beta_u = \frac{2}{\sqrt{5}} \beta_c = 0.27$ <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_s = 3.43 \quad \beta_r = 0.13, \quad \beta_u = 0.27$ <p>(b) 塑性エネルギー吸収係数<math>F_\mu</math>の評価</p> <p>本係数は、塑性変形によるエネルギー吸収による裕度を評価するものである。</p> <p>座屈評価においては、弾性範囲内で座屈が生じると考えられるため塑性変形によるエネルギー吸収効果が期待できないことから考慮しない。</p>	<p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_s = 1.40, \quad \beta_r = 0.00, \quad \beta_u = 0.00$ <p>(b) 塑性エネルギー吸収係数<math>F_\mu</math>の評価</p> <p>本係数は、塑性変形によるエネルギー吸収による裕度を評価するものである。</p> <p>支持構造物のような鋼構造機器では評価対象部位の降伏後の塑性変形による機器全体系としてのエネルギー吸収効果が期待できる。</p> <p>したがって、<math>F_\mu</math>は塑性率<math>\mu = 3.0</math>を適用して、Newmarkのエネルギー等価式より下記のように算出される。</p> $F_\mu = \sqrt{2\mu - 1} = 2.24$ <p>ここで、<math>\mu</math>：塑性率=3.0（鋼構造）              また、不確かさは次式により算定する。</p>	<p>の中央値とみなして、<math>F_s</math>を評価している</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>また、<math>F_s</math>を保守的に設定していることから不確かさは考慮していない</li> <li>なお、これらの組合せ応力に対する<math>F_s</math>の評価の方法は、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</li> </ul> <p>【女川】【大飯】              ■評価結果の相違              (以下、相違理由説明を省略)</p> <p>【女川】              ■個別評価による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価対象部位の構造が異なるため、泊では本係数を考慮する</li> <li>大飯と泊では、鋼構造機器の塑性変形によるエネルギー吸収を期待した評価をしているが、女川では、座屈評価の場合には保守的な評価として塑性</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><math>\beta_c = \frac{1}{3} \ln(F_\mu)</math></p> <p><math>\beta_r = \beta_u = \frac{1}{\sqrt{2}} \beta_c = 0.19</math></p> <p>b. 機器応答係数 <math>F_{ER}</math></p> <p>(a) 床応答スペクトルの<b>拡張に関する係数</b> <math>F_{ESS}</math></p> <p>本係数は、設計で用いられる床応答スペクトルの拡張に含まれる裕度を評価するものであり、次式により評価する。</p> $F_{ESS} = \frac{S_a \text{ (拡張あり)}}{S_a \text{ (拡張なし)}}$ <p><math>S_a</math>：機器の固有振動数における応答加速度</p> <p>ただし、本伝熱管は拡張無の床応答スペクトルを適用して耐震評価を実施しているため、本係数は考慮しない。</p> <p>以上より、  <math>F_{ESS} = 1.0</math>、<math>\beta_r = \beta_u = 0</math></p>	<p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_\mu = 1.00</math> <math>\beta_r = 0.00</math>、<math>\beta_u = 0.00</math></p> <p>b. 機器の応答係数 <math>F_{RE}</math> の評価</p> <p>(a) スペクトル形状係数 <math>F_{SA}</math> の評価</p> <p>本係数は、設計で用いられる床応答スペクトルの拡張に含まれる裕度を評価するものであり、次式により評価する。なお、スペクトル形状係数の概念図を第3.2.1.c-2-1図に示す。</p> $F_{SA} = \frac{\text{拡張後の床応答スペクトルによる応答加速度}}{\text{拡張前の床応答スペクトルによる応答加速度}}$ <p>本機器については時刻歴解析を適用しており、床応答スペクトルを使用していないため考慮しない。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{SA} = 1.00</math>、<math>\beta_r = 0.00</math>、<math>\beta_u = 0.00</math></p>	<p><math>\beta_c = \frac{1}{3} \ln(F_\mu)</math></p> <p><math>\beta_r = \beta_u = \frac{1}{\sqrt{2}} \beta_c = 0.19</math></p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_\mu = 2.24</math>、<math>\beta_r = 0.19</math>、<math>\beta_u = 0.19</math></p> <p>b. 機器の応答係数 <math>F_{ER}</math> の評価</p> <p>(a) スペクトル形状係数 <math>F_{ESS}</math> の評価</p> <p>本係数は、設計で用いられる床応答スペクトルの拡張に含まれる裕度を評価するものであり、次式により評価する。なお、スペクトル形状係数の概念図を第3.2.1.c-3-1図に示す。</p> $F_{ESS} = \frac{\text{拡張後の床応答スペクトルによる応答加速度}}{\text{拡張前の床応答スペクトルによる応答加速度}}$ <p>本機器は建屋ループ連成解析による荷重を考慮した耐震評価を実施しているため、荷重にかけられている設計マージン1.30を係数として考慮する。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{ESS} = 1.30</math>、<math>\beta_r = 0.00</math>、<math>\beta_u = 0.00</math></p>	<p>変形によるエネルギー吸収を期待していない</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊での係数設定の考え方は、機器の部材が塑性変形することによる機器全体系としてのエネルギー吸収効果を期待するものであり、塑性率 <math>\mu</math> は Newmark の文献に記載されている鋼構造機器に対する値を採用している</li> <li>塑性変形による機器全体系としてのエネルギー吸収効果が期待できる機器に対しては、大飯を含め他の PWR プラントでも同様である</li> </ul> <p>【女川】【大飯】</p> <p>■個別評価による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価対象機器の設計での応答解析の方法が異なるため、本係数で考慮する内容が異なる</li> <li>泊の本機器では、建屋ループ連成解析により耐震評価が行われており、設計マージンが荷重にかけられているため、これを応答の保守性として本係数で考慮する扱いとしている</li> <li>このマージンには不確かさは存在しないため <math>\beta_r</math> 及び <math>\beta_u</math> は考慮していない</li> </ul>



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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(b) 設計用減衰定数に関する係数<math>F_D</math></p> <p>本係数は、機器の損傷時の減衰定数の中央値に対する設計用減衰定数が持つ裕度を評価するものであり、次式により評価する。</p> $F_D = \frac{S_a(\text{設計用減衰定数})}{S_a(\text{損傷時の減衰定数中央値})}$ <p>ただし、本伝熱管に適用されている減衰定数は中央値と考えられるため、本係数は考慮しない。</p> <p>以上より、  <math>F_D=1.0</math>、<math>\beta_R=\beta_U=0</math></p> <p>(c) 機器の解析モデル化に関する係数<math>F_{EM}</math></p> <p>機器の解析モデル化は妥当であり、中央値に相当すると考える。</p>	<p>(b) 減衰係数<math>F_D</math>の評価</p> <p>本係数は、現実的減衰定数の中央値に対する設計用減衰定数が持つ裕度を評価するものであり、次式により評価する。なお、減衰係数の概念図を第3.2.1.c-2図に示す。</p> $F_D = \frac{\text{設計用減衰定数での応答値}}{\text{減衰定数の中央値での応答値}}$ <p>本機器については減衰定数の中央値は設計用減衰定数よりも大きいと考えられるが、保守的に設計用減衰定数と同一とする。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_D=1.00</math>、<math>\beta_R=0.00</math>、<math>\beta_U=0.00</math></p> <p>(c) モデル化係数<math>F_{EM}</math>の評価</p> <p>本係数は、機器のモデル化におけるモデル形状・諸元等の実機との差などに起因する保守性及び不確かさを評価するものである。</p> <p>本機器の解析モデル化は妥当であり、中央値に相当すると考える。</p>	<p>(b) 減衰係数<math>F_D</math>の評価</p> <p>本係数は、現実的減衰定数の中央値に対する設計用減衰定数が持つ裕度を評価するものであり、次式により評価する。なお、減衰係数の概念図を第3.2.1.c-3図に示す。</p> $F_D = \frac{\text{設計用減衰定数での応答値}}{\text{減衰定数の中央値での応答値}}$ <p>本機器については減衰定数の中央値は設計用減衰定数よりも大きいと考えられるが、保守的に設計用減衰定数と同一とする。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_D=1.00</math>、<math>\beta_R=0.00</math>、<math>\beta_U=0.00</math></p> <p>(c) モデル化係数<math>F_{EM}</math>の評価</p> <p>本係数は、機器のモデル化におけるモデル形状・諸元等の実機との差等に起因する保守性及び不確かさを評価するものである。</p> <p>本機器の解析モデル化は妥当であり、中央値に相当すると考える。</p>	<p>・なお、泊の本機器のように建屋ループ連成解析による荷重を考慮した耐震評価を実施している機器については、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>・なお、大飯では、拡幅による設計マージンがない床応答曲線で耐震評価が行われていることから、本係数は考慮していない</p> <p>・女川では、時刻歴解析で耐震評価されていて床応答曲線を用いていないため、本係数は考慮していない</p> <p>【大飯】</p> <p>■個別評価による相違</p> <p>・女川と泊では、保守的な評価として、設計用減衰定数を中央値と見なして評価している</p> <p>・なお、大飯における本機器では、設計の耐震評価で減衰定数の中央値を使用しているため、本係数は考慮していない</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>・など⇔等</p> <p>(以下、相違理由説明を省略)</p>

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>また、伝熱管の耐震評価は、多質点系モデルを用いて行われており、モデル化に関する不確かさ<math>\beta_u</math>は以下の値とする。</p> <p><math>F_{EM}=1.0</math>、<math>\beta_R=0</math>、<math>\beta_U=0.15</math></p> <p>(d) モード合成法に関する係数<math>F_{EMC}</math></p> <p>伝熱管は多質点系でモデル化されるため、モード合成を考慮する必要があるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_{EMC}=1.0</math>、<math>\beta_R=0.15</math>、<math>\beta_U=0</math></p>	<p>また、本機器の耐震評価は多質点系モデルを用いて行われているため、不確かさは海外文献*13より0.15とする。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_M=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p> <p>(d) モード合成係数<math>F_{MC}</math>の評価</p> <p>本係数は、機器の地震応答がスペクトルモーダル解析で評価されている場合に、モード合成に起因する保守性及び不確かさを評価するものである。</p> <p>本機器については時刻歴解析を適用しており、スペクトルモーダル解析を実施していないため考慮しない。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_{MC}=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p>	<p>また、本機器の耐震評価は建屋連成解析モデルを用いて行われており、モデル化に関する不確かさは、建屋応答係数に含まれるため、本係数では考慮しない。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_{EM}=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>(d) モード合成係数<math>F_{EMC}</math>の評価</p> <p>本係数は、機器の地震応答がスペクトルモーダル解析で評価されている場合に、モード合成に起因する保守性及び不確かさを評価するものである。</p> <p>本機器については時刻歴解析を適用しており、スペクトルモーダル解析を実施していないため考慮しない。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_{EMC}=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p>	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■個別評価による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大飯と女川では、多質点系モデルを用いた耐震評価を実施していることから、海外文献値の<math>\beta_u</math>を採用している</li> <li>・泊では、建屋連成解析モデルを使用した耐震評価であることから、本機器のモデルは建屋のモデルに含まれているため、モデル化の不確かさは、建屋応答係数<math>F_M</math>に含まれる</li> <li>・したがって、本係数は考慮していない</li> <li>・なお、建屋連成解析モデルで耐震評価されている機器については、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■個別評価による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震解析の方法が異なるため、係数の内容が異なる</li> <li>・大飯では、多質点系でスペクトルモーダル解析を実施していることから、モード合成に関する不確かさとして<math>\beta_r</math>を考慮している</li> <li>・女川と泊では、時刻歴解析を実施しておりモード合成が発生しないため、本係数は考慮していない</li> <li>・なお、時刻歴解析で耐震評価されている機器については、大</li> </ul>



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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>c. 建屋応答係数<math>F_{SR}</math>（建屋非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>）                      建屋応答に関する各係数のうち建屋非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>以外の係数については、第1.2.1.c-3-2表に示す建屋応答係数を用いる。以下では<math>F_{NL}</math>についてのみ示す。</p>	<p>c. 建屋の応答係数<math>F_{RS}</math>の評価                      建屋応答に関する各係数は、第3.2.1.c-2表に示す原子炉建屋の応答係数を用いる。</p> <p>(a) 解放基盤表面の地震動に関する係数<math>F_1</math>の評価</p> <p>本係数は、基準地震動のスペクトルの持つ裕度を評価するものであり、第3.2.1.c-2-3図にスペクトル形状係数の概念図を示す。                      中央値は、基準地震動のスペクトルと一様ハザードスペクトルの建屋又は機器の固有周期における比として、次式により評価する。</p> $\text{スペクトル形状係数} = \frac{\text{基準地震動の応答加速度}}{\text{一様ハザードスペクトルの応答加速度}}$ <p>また、不確かさは、地震ハザードにおける距離減衰式等のばらつきに考慮されるため、本係数では考慮しない。                      本機器については1次固有周期での比を適用する。                      以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_1 = 1.22, \beta_r = 0.00, \beta_u = 0.00</math></p> <p>(b) 建屋への入力地震動に関する係数<math>F_2</math>の評価                      本係数は、地盤モデルに関する設計上の裕度及び基礎による入力損失に関する設計上の裕度を評価するものである。                      本評価では、設計地盤モデルは中央値を与えるとみなし、また基礎が地盤を拘束することによる入力損失は考慮しないことから、中央値を1.00とする。                      不確かさは、建屋の地震応答に関する係数<math>F_3</math>の不確かさと合わせて評価する。</p>	<p>c. 建屋の応答係数<math>F_{SR}</math>の評価                      建屋応答に関する各係数は、第3.2.1.c-3-2表に示す原子炉建屋の応答係数を用いる。</p> <p>(a) 入力地震動のスペクトル形状に関する係数<math>F_{SS}</math>の評価</p> <p>本係数は、基準地震動のスペクトルの持つ裕度を評価するものであり、第3.2.1.c-3-3図にスペクトル形状係数の概念図を示す。                      中央値は、基準地震動のスペクトルと一様ハザードスペクトルの建屋の固有周期における比として、次式により評価する。</p> $\text{スペクトル形状係数} = \frac{\text{基準地震動の応答加速度}}{\text{一様ハザードスペクトルの応答加速度}}$ <p>また、不確かさは、地震ハザードにおける距離減衰式等のばらつきに考慮されるため、本係数では考慮しない。                      本機器については1次固有周期での比を適用する。                      以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{SS} = 1.00, \beta_r = 0.00, \beta_u = 0.00</math></p>	<p>飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【大飯】                      ■記載方針の相違                      ・女川実績の反映                      ・泊は<math>F_{NL}</math>以外の係数についても説明を記載している</p> <p>【女川】                      ■記載方針の相違                      ・<math>F_{SS}</math>は<math>F_1</math>を細分化したサブ応答係数であり、評価内容に相違はない</p> <p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・泊は機器の固有周期による影響は建屋の非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>で考慮している</p> <p>【女川】                      ■施設構造の相違                      ・本係数は、地盤モデルに関する設計上の裕度を評価するものであり、泊は直接入力としていることから、考慮不要な係数である（大飯に記載はないが、泊と同様の評価となっている）</p>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p><math>\beta_r</math>は、「地震PSA学会標準」で示される代表プラントにおける床応答スペクトルの不確かさが、おおむね0.2程度であることから0.20とする。</p> <p><math>\beta_u</math>は、解析モデル化誤差等によるものであり、国内文献<sup>*18</sup>に基づき0.15とする。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_2=1.00</math>, <math>\beta_r=0.20</math>, <math>\beta_u=0.15</math> (<math>\beta_r</math>及び<math>\beta_u</math>は<math>F_3</math>と共通)</p> <p>(c) 建屋の地震応答に関する係数<math>F_3</math>の評価</p> <p>本係数は、建屋振動モデルに関する設計上の裕度、地盤－建屋連成系モデルに関する設計上の裕度及び建屋の非線形応答が機器入力に与える裕度を評価するものである。</p> <p>本評価では、建屋振動モデルは過去の地震観測記録との整合を考慮した諸元を使用していること、また一般的に建屋の非線形挙動により線形時よりも応答加速度が低減される傾向にあることから、中央値を1.00とする。</p> <p>不確かさは、建屋への入力地震動に関する係数<math>F_2</math>の不確かさと合わせて評価する。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_3=1.00</math>, <math>\beta_r=0.20</math>, <math>\beta_u=0.15</math> (<math>\beta_r</math>及び<math>\beta_u</math>は<math>F_2</math>と共通)</p>	<p>(b) 建屋の地震応答に関する係数の評価</p> <p>本係数は、建屋振動モデルに関する設計上の裕度、地盤－建屋連成系モデルに関する設計上の裕度及び建屋の非線形応答が機器入力に与える裕度を評価するものである。</p> <p>・建屋の減衰に関する係数<math>F_\delta</math>の評価</p> <p>本係数は、建屋の減衰評価にかかる設計上の保守性及び不確かさを評価するものであり、次式により評価する。</p> $F_\delta = \frac{\text{設計用減衰定数による応答}}{\text{現実的減衰定数の中央値による応答}}$ <p><math>\beta_r</math>は、現実的な減衰定数に対する基準応答スペクトル値のばらつきから評価する。</p> <p><math>\beta_u</math>は、地震PSA学会標準に基づき0.00とする。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_\delta=0.99</math>, <math>\beta_r=0.08</math>, <math>\beta_u=0.00</math></p> <p>・建屋のモデル化に関する係数<math>F_u</math>の評価</p> <p>本係数は、建屋のモデル化に関する保守性及び不確かさを評価するものであり、次式により評価する。</p> $F_u = \frac{\text{設計用基準モデル1次周期の加速度}}{\text{現実的な建屋の1次周期の加速度}}$	<p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・女川は泊に記載の3つの係数を1つにまとめた記載となっており、評価内容に相違はない</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）

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																											
<p>建屋の非線形応答により建屋の入力レベルに応じて床応答ベクトルの長周期側ではスペクトル形状が変動すると考えられ、本係数ではこのスペクトル形状の変動の影響を不確かさとして考慮するため、本係数は以下のとおりとする。</p> <p><math>F_{NL}=1.0</math>、<math>\beta_R=0.17</math>、<math>\beta_U=0.10</math></p> <p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を下表に示す。これらの結果より、<b>伝熱管</b>のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_R \cdot \beta_U</math>及びHCLPFは、以下の<b>とおり</b>となる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第1.2.1.c-3-1図に示す。</p> <p><math>A_m=3.83</math> (G)</p> <p><math>\beta_R=0.31</math>、<math>\beta_U=0.31</math></p> <p><math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_R + \beta_U)]</math>  <math>=3.83 \times \exp[-1.65 \times (0.31 + 0.31)]</math>  <math>=1.38</math> (G)</p> <table border="1" data-bbox="107 1129 660 1316"> <caption>表 蒸気発生器伝熱管 安全係数評価結果の一覧</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">F<sub>EC</sub></th> <th colspan="4">F<sub>EA</sub></th> <th colspan="4">F<sub>AS</sub></th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>F<sub>e</sub></th> <th>F<sub>p</sub></th> <th>F<sub>EA1</sub></th> <th>F<sub>EA2</sub></th> <th>F<sub>EA3</sub></th> <th>F<sub>EA4</sub></th> <th>F<sub>AS1</sub></th> <th>F<sub>AS2</sub></th> <th>F<sub>AS3</sub></th> <th>F<sub>AS4</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央値</td> <td>2.27</td> <td>2.24</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.07</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>3.83</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">不確かさ</td> <td><math>\beta_R</math></td> <td>0.00</td> <td>0.19</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.09</td> <td>0.00</td> <td>0.17</td> <td>0.31</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_U</math></td> <td>0.06</td> <td>0.19</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.10</td> <td>0.31</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) <b>補機（原子炉補機冷却水冷却器）</b>                      評価対象機器の諸元を以下に示す。</p>		F <sub>EC</sub>		F <sub>EA</sub>				F <sub>AS</sub>				合計	F <sub>e</sub>	F <sub>p</sub>	F <sub>EA1</sub>	F <sub>EA2</sub>	F <sub>EA3</sub>	F <sub>EA4</sub>	F <sub>AS1</sub>	F <sub>AS2</sub>	F <sub>AS3</sub>	F <sub>AS4</sub>	中央値	2.27	2.24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	0.99	1.00	1.00	3.83	不確かさ	$\beta_R$	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.09	0.00	0.17	0.31	$\beta_U$	0.06	0.19	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.15	0.10	0.31	<p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を第3.2.1.c-2-4表に示す。これらの結果より、<b>制御棒駆動機構ハウジング貫通孔</b>のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_R \cdot \beta_U</math>及びHCLPFは、以下の通りとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第3.2.1.c-2-4図に示す。</p> <p><math>A_m=4.26</math> (G)</p> <p><math>\beta_R=0.24</math>、<math>\beta_U=0.34</math></p> <p><math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_R + \beta_U)]</math>  <math>=4.26 \times \exp[-1.65 \times (0.24 + 0.34)]</math>  <math>=1.64</math> (G)</p> <p>(2) <b>静的機器（水圧制御ユニット）</b>                      評価対象機器の諸元及び耐震評価結果を以下に示す。                      ・評価対象機器：<b>水圧制御ユニット</b></p>	<p><math>\beta_R</math>は、現実的な建屋の1次周期に対する基準応答スペクトル値のばらつきから評価する。  <math>\beta_U</math>は、国内文献*17に基づき0.15とする。                      以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_W=0.99</math>、<math>\beta_r=0.01</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p> <p>・建屋の非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>の評価                      本係数は、建屋の非線形応答が機器入力に与える保守性及び不確かさを評価するものである。                      建屋の非線形応答により建屋の入力レベルに応じて床応答ベクトルの長周期側ではスペクトル形状が変動すると考えられ、本係数ではこのスペクトル形状の変動の影響を不確かさとして考慮する。                      以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{NL}=1.00</math>、<math>\beta_r=0.17</math>、<math>\beta_u=0.10</math></p> <p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を第3.2.1.c-3-4表に示す。これらの結果より、<b>1次冷却材ポンプ</b>のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_R \cdot \beta_U</math>及びHCLPFは、以下の通りとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第3.2.1.c-3-4図に示す。</p> <p><math>A_m=2.23</math> (G)</p> <p><math>\beta_R=0.27</math>、<math>\beta_U=0.27</math></p> <p><math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_R + \beta_U)]</math>  <math>=2.23 \times \exp[-1.65 \times (0.27 + 0.27)]</math>  <math>=0.93</math> (G)</p> <p>(2) <b>静的機器（余熱除去冷却器）</b>                      評価対象機器の諸元及び耐震評価結果を以下に示す。                      ・評価対象機器：<b>余熱除去冷却器</b></p>	<p>【大飯】                      ■記載箇所の相違                      ・女川実績の反映                      ・泊は第3.2.1.c-3-4表で整理している</p> <p>【女川】【大飯】                      ■個別評価による相違                      ・FV重要度が異なるため、代表</p>
		F <sub>EC</sub>		F <sub>EA</sub>				F <sub>AS</sub>					合計																																																	
	F <sub>e</sub>	F <sub>p</sub>	F <sub>EA1</sub>	F <sub>EA2</sub>	F <sub>EA3</sub>	F <sub>EA4</sub>	F <sub>AS1</sub>	F <sub>AS2</sub>	F <sub>AS3</sub>	F <sub>AS4</sub>																																																				
中央値	2.27	2.24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	0.99	1.00	1.00	3.83																																																			
不確かさ	$\beta_R$	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.09	0.00	0.17	0.31																																																		
	$\beta_U$	0.06	0.19	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.15	0.10	0.31																																																		

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>・設置位置：原子炉周辺建屋 E.L. 5.5m</p> <p>・耐震クラス：S</p> <p>・固有振動数：剛</p> <p>・評価対象部位及び評価応力：</p> <p>下表の耐震評価結果に示す。                      各部位・各評価応力のうち、許容値に対する発生応力の裕度が最小である銅板が、原子炉補機冷却水冷却器の地震時の損傷に支配的であると考えられる。したがって、各安全係数は、原子炉補機冷却水冷却器の銅板に着目して評価する。</p> <table border="1" data-bbox="118 675 663 842"> <caption>表 原子炉補機冷却水冷却器の耐震性評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価応力</th> <th>許容値(Su) (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>発生応力 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>銅板</td> <td>SGV410</td> <td>1次応力</td> <td>385</td> <td>161</td> <td>2.39</td> </tr> <tr> <td>支持脚</td> <td>SS400</td> <td>組合せ1次</td> <td>386</td> <td>37</td> <td>10.43</td> </tr> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td>SS400</td> <td>引張応力</td> <td>400</td> <td>102</td> <td>3.92</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 機器耐力係数F<sub>EC</sub>の評価                      (a) 強度に関する係数F<sub>s</sub>の評価                      本係数は、次式により評価する。</p> $F_s = \frac{\sigma_c - \sigma_N}{\sigma_T - \sigma_N}$ <p>ここで、</p> <p>σ<sub>c</sub>：限界応力の中央値</p> <p>σ<sub>T</sub>：地震時発生応力</p> <p>σ<sub>N</sub>：通常運転時応力</p>	評価部位	材料	評価応力	許容値(Su) (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力 (N/mm <sup>2</sup> )	裕度	銅板	SGV410	1次応力	385	161	2.39	支持脚	SS400	組合せ1次	386	37	10.43	基礎ボルト	SS400	引張応力	400	102	3.92	<p>・設置位置：原子炉建屋 O.P. 6.0m</p> <p>・耐震クラス：S</p> <p>・固有振動数：剛構造</p> <p>・評価地震動：最大加速度 1000ガル (S<sub>s</sub>-2)</p> <p>・評価項目：構造損傷（支持機能）</p> <p>・評価対象部位：取付ボルト</p> <p>・評価応力：引張応力、せん断応力</p> <p>第3.2.1.c-2-5表に、水圧制御ユニットの耐震評価結果を示す。第3.2.1.c-2-5表をもとにフラジリティを算出した。</p> <p>a. 機器の耐力係数F<sub>c</sub>の評価                      (a) 強度係数F<sub>s</sub>の評価                      ボルトの強度係数については、引張応力及びせん断応力に対して次式により評価する。</p> $\left(\frac{\sigma}{\sigma_c}\right)^2 + \left(\frac{\tau}{\tau_c}\right)^2 = \left(\frac{1}{F_s}\right)^2 + \left(\frac{1}{F_t}\right)^2 = \left(\frac{1}{F_s}\right)^2$ <p>ここで、</p> <p>σ：引張応力</p> <p>τ：せん断応力</p> <p>σ<sub>c</sub>：限界引張応力の中央値</p> <p>τ<sub>c</sub>：限界せん断応力の中央値</p> <p>F<sub>s</sub>：引張に対する余裕度</p> <p>F<sub>t</sub>：せん断に対する余裕度</p>	<p>・設置位置：原子炉補助建屋 T.P. 4.1m</p> <p>・耐震クラス：S</p> <p>・固有振動数：剛構造</p> <p>・評価地震動：最大加速度 550Gal (S<sub>s</sub>1)</p> <p>・評価項目：構造損傷（バウンダリ機能）</p> <p>・評価対象部位：銅板</p> <p>・評価応力：一次応力</p> <p>第3.2.1.c-3-5表に、余熱除去冷却器の耐震評価結果を示す。第3.2.1.c-3-5表を基にフラジリティを算出した。</p> <p>a. 機器の耐力係数F<sub>EC</sub>の評価                      (a) 強度係数F<sub>s</sub>の評価                      本係数は、設計応力に対する限界応力の持つ裕度を評価するものであり、次式により評価する。</p> $F_s = \frac{\sigma_c - \sigma_N}{\sigma_T - \sigma_N}$ <p>ここで、</p> <p>σ<sub>c</sub>：限界応力の中央値</p> <p>σ<sub>T</sub>：地震時発生応力</p> <p>σ<sub>N</sub>：通常運転時応力</p>	<p>機器も異なる</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川実績の反映</li> <li>・泊は第3.2.1.c-3-5表で整理している</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■個別評価による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では、ボルトの引張及びせん断の組合せに着目して本係数を評価している</li> <li>・大飯と泊では、銅板の一次応力に着目して本係数を評価している</li> <li>・なお、銅板の一次応力に対する評価については、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</li> </ul>
評価部位	材料	評価応力	許容値(Su) (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力 (N/mm <sup>2</sup> )	裕度																						
銅板	SGV410	1次応力	385	161	2.39																						
支持脚	SS400	組合せ1次	386	37	10.43																						
基礎ボルト	SS400	引張応力	400	102	3.92																						



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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>評価対象部位である胴板の材質はSGV410であることから、限界応力としてJSME 発電用原子力設備規格設計・建設規格（2005年度版）第I編付録図表Part5の引張応力 <math>S_u = 385\text{N/mm}^2</math>（評価温度65℃）が適用可能であるが、当該設備についてはミルシートにより実際に使用された鋼材の材料試験データ（<math>\sigma_u = \square\text{N/mm}^2</math>）があるため、それを限界応力の中央値とする。</p> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> <p>なお、通常運転時応力は耐震評価の時点で考慮されていないため、0とする。  <math>\sigma_N = 0\text{ N/mm}^2</math></p> <p>以上より、強度に関する係数 <math>F_s</math> は、以下のとおりとなる。  <math>F_s = \sigma_c / \sigma_T = \sigma_u / \sigma_T = \square / 161 = \square</math></p>	<p>以上より、強度係数 <math>F_s</math> は次式により評価する。</p> $F_s = \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{1}{F_\sigma}\right)^2 + \left(\frac{1}{F_\tau}\right)^2}}$ <p>評価対象部位である取付ボルトの材質（SCM435）から、限界応力として「設計・建設規格」の第I編付録材料図表Part5の引張応力 <math>S_u = 906\text{N/mm}^2</math>（評価温度：50℃）を採用する。</p> <p>なお、上記規格値に含まれる余裕（<math>S_u</math> 値の1.17倍）考慮するとともに、限界引張応力は谷径断面積と呼び断面積の比（0.75）を乗じ、限界せん断応力はせん断の許容値に適用する<math>\sqrt{3}</math>で除した値とする。</p> <p>従って、  <math>\sigma_c = S_u \times 1.17 \times 0.75 = 906 \times 1.17 \times 0.75 = 795\text{N/mm}^2</math>  <math>\tau_c = (S_u \times 1.17) / \sqrt{3} = (906 \times 1.17) / \sqrt{3} = 612\text{N/mm}^2</math>  <math>F_\sigma = \sigma_c / \sigma = 795 / 286 = 2.78</math>  <math>F_\tau = \tau_c / \tau = 612 / 81 = 7.56</math></p> $F_s = \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{1}{2.78}\right)^2 + \left(\frac{1}{7.56}\right)^2}} = 2.61$ <p>不確かさ <math>\beta_u</math> として、限界応力における引張応力の中央値1.17 <math>\times S_u</math> に対して、規格値 <math>S_u</math> が99%信頼下限に相当すると考える。</p> $\beta_u = \frac{1}{2.33} \ln\left(\frac{1.17 \times S_u}{S_u}\right) = 0.07$ <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_s = 2.61</math> <math>\beta_\tau = 0.00</math>, <math>\beta_u = 0.07</math></p>	<p>評価対象部位である胴板の材質（SGV410）から、限界応力として「設計・建設規格」の第I編付録材料図表Part5の引張応力 <math>S_u = 373\text{N/mm}^2</math>（最高使用温度95℃）を採用する。</p> <p>なお、上記規格値に含まれる余裕（<math>S_u</math> 値の1.1倍）を考慮して限界応力の中央値とする。</p> $\sigma_c = 1.1 \times S_u = 1.1 \times 373 = 410.3\text{N/mm}^2$ <p>なお、通常運転時応力は耐震評価の時点で分離して評価されていないため、0とする。  <math>\sigma_N = 0\text{ N/mm}^2</math></p> $F_s = \frac{\sigma_c}{\sigma_T} = \frac{1.1 \times S_u}{\sigma_T} = \frac{410.3}{78} = 5.26$ <p>不確かさ <math>\beta_u</math> として、限界応力の中央値1.1 <math>\times S_u</math> に対して、JSME 値 <math>S_u</math> が95%信頼下限に相当すると考える。</p> $\beta_u = \frac{1}{1.65} \ln\left(\frac{1.1 \times S_u}{S_u}\right) = 0.06 \quad (\beta_\tau = 0)$ <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_s = 5.26</math>, <math>\beta_\tau = 0.00</math>, <math>\beta_u = 0.06</math></p>	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■個別評価による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大飯では、限界応力として、ミルシート値をそのまま使用しており、不確かさも考慮していない</li> <li>・女川と泊では、限界応力として規格基準値に含まれる余裕を考慮した値とその余裕に関わる不確かさを考慮している</li> <li>・泊での余裕の値と不確かさについては、PWR 電共研の知見によるものであり、大飯を含め他のPWR プラントでも同様である</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>また、ミルシートにより実機耐力を適用しているため、不確かさは考慮しない。  <math>\beta_R = \beta_U = 0</math></p> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません  <math>\lambda_{\alpha}</math></p> <p>(b) 塑性エネルギー吸収効果に関する係数 <math>F_{\mu}</math>              胴板の塑性変形によるエネルギー吸収効果は考慮しない。</p> <p>すなわち、以下のとおりとする  <math>F_{\mu} = 1.0, \beta_R = \beta_U = 0</math></p> <p>b. 機器応答係数 <math>F_{ER}</math>              (a) 床応答スペクトルの拡幅に関する係数 <math>F_{ESS}</math>              本係数は、設計で用いられる床応答スペクトルの拡幅に含まれる裕度を評価するものであり、次式により評価する。  <math display="block">F_{ESS} = \frac{S_a \text{ (拡幅あり)}}{S_a \text{ (拡幅なし)}}</math></p> <p>ただし、本機器は剛であるため、本係数は考慮しない。</p> <p>以上より、  <math>F_{ESS} = 1.0, \beta_R = \beta_U = 0</math></p>	<p>(b) 塑性エネルギー吸収係数 <math>F_{\mu}</math> の評価              ボルトの塑性変形は局所的であり、塑性エネルギーの吸収はほとんど期待できないため、塑性変形によるエネルギー吸収効果は考慮しない。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{\mu} = 1.00, \beta_R = 0.00, \beta_U = 0.00</math></p> <p>b. 機器の応答係数 <math>F_{RE}</math> の評価              (a) スペクトル形状係数 <math>F_{SA}</math> の評価</p> <p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{SA} = 1.00, \beta_R = 0.00, \beta_U = 0.00</math></p>	<p>(b) 塑性エネルギー吸収係数 <math>F_{\mu}</math> の評価              胴板の塑性変形によるエネルギー吸収効果は考慮しない。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{\mu} = 1.00, \beta_R = 0.00, \beta_U = 0.00</math></p> <p>b. 機器の応答係数 <math>F_{ER}</math> の評価              (a) スペクトル形状係数 <math>F_{ESS}</math> の評価</p> <p>本機器は剛であり、最大床応答加速度 (ZPA) に設計マージン 1.20 をかけられているため、これを係数として考慮する。              以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{ESS} = 1.20, \beta_R = 0.00, \beta_U = 0.00</math></p>	<p>【大飯】              ■個別評価による相違              ・大飯では、限界応力として、ミルシート値をそのまま使用しており、不確かさも考慮していない</p> <p>【女川】              ■個別評価による相違              ・女川では、ボルトに対する評価であり、塑性エネルギー吸収が期待できないため、本係数は考慮していない              ・大飯と泊では、胴板について保守的な評価として塑性変形によるエネルギー吸収を期待していない              ・この扱いは、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【大飯】              ■記載方針の相違              ・泊は床応答スペクトルの拡幅に係る説明は「(1)大型機器」に記載済みであるため記載しない</p> <p>【大飯】              ■個別評価による相違              ・泊の本機器では、耐震評価において最大床応答加速度 (ZPA) に設計マージン 1.20 がかけられているため、これを応答の保守性として本係数で考慮している              ・このマージンには不確かさは</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）

第37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(b) 設計用減衰定数に関する係数<math>F_D</math></p> <p>本係数は、機器の損傷時の減衰定数の中央値に対する設計用減衰定数が持つ裕度を評価するものであり、次式により評価する。</p> $F_D = \frac{S_a \text{ (設計用減衰定数)}}{S_a \text{ (損傷時の減衰定数中央値)}}$ <p>ただし、本機器は剛であるため、本係数は考慮しない。</p> <p><math>F_D=1.0</math>、<math>\beta_r=\beta_u=0</math></p> <p>(c) 機器の解析モデル化に関する係数<math>F_M</math></p> <p>機器の解析モデル化は妥当であり、中央値に相当すると考える。</p> <p>また、原子炉補機冷却水冷却器の耐震評価は、多質点系モデルを用いて行われており、モデル化に関する不確かさ<math>\beta_u</math>は以下の値とする。</p> <p><math>F_M=1.0</math>、<math>\beta_r=0</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p>	<p>(b) 減衰係数<math>F_D</math>の評価</p> <p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_D=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>(c) モデル化係数<math>F_M</math>の評価</p> <p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_M=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p>	<p>(b) 減衰係数<math>F_D</math>の評価</p> <p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_D=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>(c) モデル化係数<math>F_M</math>の評価</p> <p>機器の解析モデル化は妥当であり、中央値に相当すると考える。</p> <p>また、本機器の耐震評価は、1質点系モデルを用いて行われており、不確かさは考慮しない。</p> <p><math>F_M=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p>	<p>存在しないため<math>\beta_r</math>及び<math>\beta_u</math>は考慮していない</p> <p>・なお、泊の本機器のように耐震評価において最大床応答加速度(ZPA)に設計マージン1.20がかけられている機器については、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>・大飯と女川では、耐震評価で設計マージンが用いられていない機器のため、本係数は考慮していない</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・泊は設計用減衰定数の裕度に係る説明は「(I)大型機器」で記載済みであるため記載しない</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】【大飯】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・女川では、剛構造であることを理由としてモデル化係数<math>F_M</math>を考慮していない</p> <p>・大飯と泊では、剛構造の機器であっても解析モデルに応じて本係数を評価している</p> <p>・大飯では、多質点系モデルによる耐震評価であるため、不確かさについては海外文献値の<math>\beta_u</math>を採用している</p> <p>・泊では、1質点系モデルによる耐震評価であり、1質点系モ</p>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(d) モード合成法に関する係数 <math>F_{EMC}</math></p> <p>本機器は剛であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_{EMC}=1.0, \beta_r=\beta_u=0$ <p>c. 建屋応答係数 <math>F_{SR}</math>（建屋非線形応答に関する係数 <math>F_{NL}</math>）</p> <p>建屋応答に関する各係数のうち建屋非線形応答に関する係数 <math>F_{NL}</math> 以外の係数については、第1.2.1.c-3-2表に示す建屋応答係数を用いる。以下では <math>F_{NL}</math> についてのみ示す。</p>	<p>(d) モード合成係数 <math>F_{MC}</math> の評価</p> <p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_{MC}=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00$ <p>c. 建屋の応答係数 <math>F_{RS}</math> の評価</p> <p>建屋応答に関する各係数は、第3.2.1.c-2表に示す原子炉建屋の応答係数を用いる。</p> <p>(a) 解放基盤表面の地震動に関する係数 <math>F_1</math> の評価</p> <p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは、原子炉建屋の1次固有周期における応答スペクトルの比を適用し、以下の値とする。</p> $F_1=0.86, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00$ <p>(b) 建屋への入力地震動に関する係数 <math>F_2</math> の評価</p>	<p>(d) モード合成係数 <math>F_{EMC}</math> の評価</p> <p>本機器は1質点系モデルであるため、本係数及び不確かさは考慮しない。</p> $F_{EMC}=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00$ <p>c. 建屋の応答係数 <math>F_{SR}</math> の評価</p> <p>建屋応答に関する各係数は、第3.2.1.c-3-2表に示す原子炉補助建屋の応答係数を用いる。</p> <p>(a) 入力地震動のスペクトル形状に関する係数 <math>F_{SS}</math> の評価</p> <p>本係数及び不確かさは、原子炉補助建屋の1次固有周期における応答スペクトルの比を適用し、以下の値とする。</p> $F_{SS}=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00$	<p>デルは、非常に単純で保守的な解析モデルであることから、不確かさを考慮していない</p> <p>・なお、1質点系モデルで耐震評価されている機器については、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【女川】【大飯】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・剛構造や1質点系モデルの場合には、スペクトルモーダル解析におけるモード合成が発生しないためモード合成係数 <math>F_{EMC}</math> を考慮していない</p> <p>・この扱いは、剛構造や1質点系モデルで耐震評価されている機器については、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・泊は <math>F_{NL}</math> 以外の係数についても説明を記載している</p> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・ <math>F_{SS}</math> は <math>F_1</math> を細分化したサブ応答係数であり、評価内容に相違はない</p> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・泊は機器の固有周期による影響は建屋の非線形応答に関する係数 <math>F_{NL}</math> で考慮している</p> <p>【女川】</p>



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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>建屋の非線形応答により建屋の入力レベルに応じて床応答スペクトルの長周期側ではスペクトル形状が変動すると考えられ、本係数ではこのスペクトル形状の変動の影響を不確かさとして考慮する。ただし、剛領域ではこの変動は小さいため、本係数は考慮せず以下のとおりとする。</p> <p><math>F_{NL}=1.0</math>、<math>\beta_R=\beta_U=0</math></p> <p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を下表に示す。これらの結果より、原子炉補機冷却水冷却器のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_R \cdot \beta_U</math>及びHCLPFは、以下のとおりとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第1.2.1.c-3-2図に示す。</p> <p><math>A_m=2.07</math> (G)  <math>\beta_R=0.08</math>、<math>\beta_U=0.22</math>  <math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_R + \beta_U)]</math>  <math>=2.07 \times \exp[-1.65 \times (0.08 + 0.22)]</math></p>	<p>本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_2=1.00</math>、<math>\beta_r=0.20</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p> <p>(c) 建屋の地震応答に関する係数<math>F_3</math>の評価          本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_3=1.00</math>、<math>\beta_r=0.20</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p> <p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を第3.2.1.c-2-6表に示す。これらの結果より、水圧制御ユニットのフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_r \cdot \beta_u</math>及びHCLPFは、以下の通りとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第3.2.1.c-2-5図に示す。</p> <p><math>A_m=2.28</math> (G)  <math>\beta_r=0.20</math>、<math>\beta_u=0.17</math>  <math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_r + \beta_u)]</math>  <math>=2.28 \times \exp[-1.65 \times (0.20 + 0.17)]</math></p>	<p>(b) 建屋の地震応答に関する係数の評価</p> <p>・建屋の減衰に関する係数<math>F_\delta</math>の評価          本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_\delta=0.99</math>、<math>\beta_r=0.08</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>・建屋のモデル化に関する係数<math>F_W</math>の評価          本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_W=0.99</math>、<math>\beta_r=0.01</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p> <p>・建屋の非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>の評価          建屋の非線形応答により建屋の入力レベルに応じて床応答スペクトルの長周期側ではスペクトル形状が変動すると考えられ、本係数ではこのスペクトル形状の変動の影響を不確かさとして考慮する。ただし、剛領域ではこの変動は小さいため、本係数は考慮しない。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{NL}=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を第3.2.1.c-3-6表に示す。これらの結果より、余熱除去冷却器のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_r \cdot \beta_u</math>及びHCLPFは、以下の通りとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第3.2.1.c-3-5図に示す。</p> <p><math>A_m=2.29</math> (G)  <math>\beta_r=0.09</math>、<math>\beta_u=0.17</math>  <math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_r + \beta_u)]</math>  <math>=2.29 \times \exp[-1.65 \times (0.09 + 0.17)]</math></p>	<p>■ 施設構造の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本係数は、地盤モデルに関する設計上の裕度を評価するものであり、泊は直接入力としていることから、考慮不要な係数である（大飯に記載はないが、泊と同様の評価となっている）</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■ 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は泊に記載の3つの係数を1つにまとめた記載となっており、評価内容に相違はない</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																								
<p style="text-align: center;">=1.27(G)</p> <table border="1" data-bbox="98 240 672 427"> <caption>表 原子炉補機冷却水冷却器 安全係数評価結果の一覧</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">F<sub>SC</sub></th> <th colspan="3">F<sub>SB</sub></th> <th colspan="3">F<sub>SB</sub></th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>F<sub>s</sub></th> <th>F<sub>o</sub></th> <th>F<sub>max</sub></th> <th>F<sub>s</sub></th> <th>F<sub>o</sub></th> <th>F<sub>max</sub></th> <th>F<sub>s</sub></th> <th>F<sub>o</sub></th> <th>F<sub>max</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央値</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.07</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>2.07</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">不確実さ</td> <td>β<sub>sa</sub></td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.08</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>β<sub>sv</sub></td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.05</td> <td>0.00</td> <td>0.22</td> </tr> </tbody> </table> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">h<sub>0</sub></span></p> <p>(4) 動的機器（内燃機関（ディーゼル発電機））</p> <p>評価対象機器の諸元を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設置位置：原子炉周辺建屋 E.L.10.0m</li> <li>耐震クラス：S</li> <li>固有振動数：水平、上下とも30Hz 以上</li> <li>基準地震動Ssに対する設置床面の2PA： 水平方向0.77G、上下方向0.51G→SRSS=0.924G</li> </ul> <p>ポンプ及びディーゼル類については、水平方向と上下方向の同時入力、機能維持に対して与える影響が否定できないため、水</p>		F <sub>SC</sub>			F <sub>SB</sub>			F <sub>SB</sub>			合計	F <sub>s</sub>	F <sub>o</sub>	F <sub>max</sub>	F <sub>s</sub>	F <sub>o</sub>	F <sub>max</sub>	F <sub>s</sub>	F <sub>o</sub>	F <sub>max</sub>	中央値	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	0.99	1.00	1.00	2.07	不確実さ	β <sub>sa</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.08	β <sub>sv</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.22	<p style="text-align: center;">=1.24 (G)</p> <p>(3) 動的機器（ディーゼル機関）</p> <p>評価対象機器の諸元及び耐震評価結果を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価対象機器：非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関</li> <li>設置位置：原子炉建屋 O.P.15.0m</li> <li>耐震クラス：S</li> <li>固有振動数：剛構造</li> <li>評価地震動：最大加速度 1000ガル（S s-2）</li> <li>評価項目：機能損傷（動的機能）</li> </ul> <p>第3.2.1.c-2-7表に、非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関の耐震評価結果を示す。第3.2.1.c-2-7表をもとにフラジリティを算出した。</p>	<p style="text-align: center;">=1.53 (G)</p> <p>(3) 動的機器（内燃機関（ディーゼル発電機））</p> <p>評価対象機器の諸元及び耐震評価結果を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価対象機器：内燃機関（ディーゼル発電機）</li> <li>設置位置：ディーゼル発電機建屋 T.P.10.3m</li> <li>耐震クラス：S</li> <li>固有振動数：剛構造</li> <li>評価地震動：最大加速度 620Gal（S<sub>3</sub>-4）</li> <li>評価項目：機能損傷（動的機能）</li> </ul> <p>第3.2.1.c-3-7表に、ディーゼル発電設備内燃機関の耐震評価結果を示す。第3.2.1.c-3-7表を基にフラジリティを算出した。</p> <p>ポンプ及びディーゼル類については、水平方向と上下方向の同時入力、機能維持に対して与える影響が否定できないため、水</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載箇所の相違</li> <li>女川実績の反映</li> <li>泊は第3.2.1.c-3-6表で整理している</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊の構成に合わせて大飯の「(3)電気盤」と「(4)動的機器」の記載順序を入れ替えている</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載表現の相違</li> <li>ディーゼル機関⇄内燃機関（ディーゼル発電機）</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>付番の相違</li> <li>女川実績の反映による項目番号の相違</li> </ul> <p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計の相違</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載箇所の相違</li> <li>女川実績の反映</li> <li>泊は第3.2.1.c-3-7表で整理している</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価方針の相違</li> </ul>
		F <sub>SC</sub>			F <sub>SB</sub>			F <sub>SB</sub>				合計																																															
	F <sub>s</sub>	F <sub>o</sub>	F <sub>max</sub>	F <sub>s</sub>	F <sub>o</sub>	F <sub>max</sub>	F <sub>s</sub>	F <sub>o</sub>	F <sub>max</sub>																																																		
中央値	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	0.99	1.00	1.00	2.07																																																
不確実さ	β <sub>sa</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.08																																																
	β <sub>sv</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.22																																															



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>平方向と上下方向の入力加速度を二乗和平方根 (SRSS) により合成するものとする。</p> <p>・機能維持確認済加速度：                  水平方向1.7G、上下方向1.0G→SRSS=1.97G</p> <p>a. 機器耐力係数 <math>F_{EC}</math> の評価                  (a) 強度に関する係数 <math>F_s</math> の評価</p> <p>ポンプ及びディーゼル類のように、構造強度のみでなく動的機能維持が必要な機器については、試験加速度（機能確認済加速度等）に基づきフラジリティ評価を行う。                  この場合、電気盤類と同様にフラジリティ評価のベースとする試験加速度レベルでは誤動作・損傷が見られないことから、<math>\beta</math> 設定法に基づき損傷加速度の中央値の推定を行うことができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>[<math>\beta</math> 設定法の概要] を比較するため、別添3-3.2-3.2.1-45ページ (点線部分) を再掲している</p> <p>[<math>\beta</math> 設定法の概要]                      フラジリティ評価において、HCLPFは次式により評価される。  <math display="block">HCLPF = A_m \times \exp(-1.65 \times (\beta_r + \beta_w))</math>                     ここで、<math>A_m</math>：フラジリティ加速度の中央値                      上式より、  <math display="block">A_m = HCLPF \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_w))</math>                     これと同様に、加振試験における損傷加速度の中央値と HCLPF の関係は次式により表される。                      損傷加速度中央値 = 損傷加速度の HCLPF ×</p> </div>	<p>a. 機器の耐力係数 <math>F_c</math> の評価                  (a) 強度係数 <math>F_s</math> の評価                  本係数は下記の式で算出する。  <math display="block">F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}}</math></p> <p>・損傷加速度中央値について                  ディーゼル機関のように、構造強度に加え動的機能維持が必要な機器は、試験加速度（機能維持確認済加速度等）に基づきフラジリティ評価を行う。                  フラジリティ評価のベースとする試験加速度レベルでは誤動作・損傷が見られないことから、損傷加速度のHCLPF=試験加速度とする。また、誤動作・損傷に対する損傷加速度中央値 <math>A_m</math> をHCLPFから下記のように推定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>[<math>\beta</math> 設定法の概要] 比較するため、別添3-3.2-3.2.1-45ページ (点線部分) を再掲している</p> <p>[<math>\beta</math> 設定法の概要]                      フラジリティ評価において、HCLPFは次式により評価される。  <math display="block">HCLPF = A_m \times \exp(-1.65 \times (\beta_r + \beta_w))</math>                     上式より、  <math display="block">A_m = HCLPF \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_w))</math>                     これと同様に、加振試験における損傷加速度中央値と損傷加速度のHCLPFの関係は次式により表される。                      損傷加速度中央値 = 損傷加速度のHCLPF × exp(1.65 ×</p> </div>	<p>平方向と上下方向の入力加速度を二乗和平方根 (SRSS) により合成するものとする。</p> <p>・機能維持確認済加速度：                  水平方向10.7m/s<sup>2</sup>、上下方向9.80m/s<sup>2</sup>→SRSS=14.51m/s<sup>2</sup></p> <p>a. 機器の耐力係数 <math>F_{EC}</math> の評価                  (a) 強度係数 <math>F_s</math> の評価                  本係数は下記の式で算出する。  <math display="block">F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}}</math></p> <p>・損傷加速度中央値について                  ディーゼル機関のように、構造強度に加え動的機能維持が必要な機器は、試験加速度（機能維持確認済加速度等）に基づきフラジリティ評価を行う。                  フラジリティ評価のベースとする試験加速度レベルでは誤動作・損傷が見られないことから、以下に示す方法（ここでは、「<math>\beta</math> 設定法」という。）により誤動作・損傷に対する損傷加速度の中央値の推定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>[<math>\beta</math> 設定法の概要]                      フラジリティ評価において、HCLPFは次式により評価される。  <math display="block">HCLPF = A_m \times \exp(-1.65 \times (\beta_r + \beta_w))</math>                     上式より、  <math display="block">A_m = HCLPF \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_w))</math>                     これと同様に、加振試験における損傷加速度中央値と損傷加速度のHCLPFの関係は次式により表される。                      損傷加速度中央値 = 損傷加速度のHCLPF × exp(1.65 ×</p> </div>	<p>・女川では1方向のみに着目した評価としているが、PWRでは回転機器に対しては水平・上下が合成された入力による影響を考慮している大飯と比較する</p> <p>【大飯】                  ■個別評価による相違</p> <p>【女川】                  ■評価方針の相違                  ・女川では、機能維持確認加速度から、工学的判断で損傷限界値を定めて、<math>F_s</math> と不確実さを評価している                  ・大飯と泊では、機能維持確認済加速度から、工学的判断で損傷限界値に関する不確実さを定めて、損傷限界値と <math>F_s</math> を評価している                  ・なお、動的機器については、大飯を含め他の PWR プラントでも同様である</p>

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;"><math>\exp(1.65 \times (\beta_R + \beta_U))</math></p> <p>したがって、損傷加速度のHCLPFを試験加速度とし、不確かさ<math>\beta_R</math>、<math>\beta_U</math>を与えることにより、損傷加速度の中央値を推定できる。</p> <p>なお、ポンプ及びディーゼル等の動的機器に関する誤動作等の不確かさデータの知見は現状得られていないため、電気盤類の評価で用いた電気品の誤動作に関する不確かさよりも小さいと仮定し、<math>\beta_R = \beta_U = 0.10</math>とする。</p> <p>ここで、この<math>\beta</math>設定法は、従来一般的に試験加速度として用いられてきた機能確認済加速度が、実際に誤動作等が生じる加速度レベルに対して十分に安全側との考えから適用されているものである。</p> <p>以上から、内燃機関の損傷加速度の中央値は、<math>\beta</math>設定法に基づき以下のとおりとなる。</p> <p>損傷加速度の中央値 = 試験加速度 <math>\times \exp(1.65 \times (\beta_R + \beta_U))</math>  <math>= 1.97 \times \exp(1.65 \times (0.10 + 0.10)) =</math>  <math>2.74G</math></p> <p>したがって、強度に関する係数<math>F_s</math>及びその不確かさは、以下のとおりとなる。</p> <p><math>F_s = \text{損傷加速度の中央値} / \text{床応答加速度} = 2.74 / 0.924 =</math>  <math>2.97</math></p> <p><math>\beta_R = 0.10, \beta_U = 0.10</math></p> <p>(b) 塑性エネルギー吸収効果に関する係数</p> <p>ポンプ及びディーゼルのような動的機器については、弾性範囲内で誤動作が生じることが否定できないため、本係数は考慮しない。</p> <p><math>F_\mu = 1.0, \beta_R = \beta_U = 0</math></p> <p>b. 機器応答係数<math>F_{RE}</math></p>	<p style="text-align: center;"><math>(\beta_r + \beta_u)</math></p> <p>従って、“損傷加速度のHCLPF=試験加速度”とし、不確かさ<math>\beta_r</math>及び<math>\beta_u</math>を与えることにより、損傷加速度中央値を推定できる。</p> <p><math>A_m = \text{HCLPF} / 0.9</math>  <math>= 3.3 / 0.9</math>  <math>= 3.67 (G)</math></p> <p>不確かさは、<math>A_m</math>とHCLPFより求める。<math>A_m</math>とHCLPFの関係は以下のとおりである。</p> <p><math>A_m = \text{HCLPF} \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_u))</math></p> <p><math>\beta_r</math>と<math>\beta_u</math>は同程度と考え、<math>\beta_r = \beta_u</math>とする。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}} = \frac{3.67}{1.61} = 2.28</math></p> <p><math>\beta_r = 0.03, \beta_u = 0.03</math></p> <p>(b) 塑性エネルギー吸収係数<math>F_\mu</math>の評価</p> <p>本機器のような動的機器については、弾性範囲内で誤動作が生じることが否定できないため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_\mu = 1.00, \beta_r = 0.00, \beta_u = 0.00</math></p> <p>b. 機器の応答係数<math>F_{RE}</math>の評価</p>	<p style="text-align: center;"><math>(\beta_r + \beta_u)</math></p> <p>したがって、“損傷加速度のHCLPF=試験加速度”とし、不確かさ<math>\beta_r</math>及び<math>\beta_u</math>を与えることにより、損傷加速度中央値を推定できる。</p> <p>なお、ポンプ、ディーゼル等の動的機器に関する誤動作等の不確かさデータの知見は現状得られていないため、電気盤類の評価で用いた電気品の誤動作に関する不確かさよりも小さいと仮定し、<math>\beta_r = \beta_u = 0.10</math>とする。</p> <p>ここで、この<math>\beta</math>設定法は、従来一般的に試験加速度として用いられてきた機能確認済加速度が、実際に誤動作等が生じる加速度レベルに対して十分に安全側との考えから適用されているものである。</p> <p>以上から、内燃機関の損傷加速度の中央値は、<math>\beta</math>設定法に基づき以下のとおりとなる。</p> <p>損傷加速度の中央値 = 試験加速度 <math>\times \exp[1.65 \times (\beta_r + \beta_u)]</math>  <math>= 14.51 \times \exp[1.65 \times (0.10 + 0.10)] =</math>  <math>20.18m/s^2</math></p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}} = \frac{20.18}{7.409} = 2.72</math></p> <p><math>\beta_r = 0.10, \beta_u = 0.10</math></p> <p>(b) 塑性エネルギー吸収係数<math>F_\mu</math>の評価</p> <p>本機器のような動的機器については、弾性範囲内で誤動作が生じることが否定できないため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_\mu = 1.00, \beta_r = 0.00, \beta_u = 0.00</math></p> <p>b. 機器の応答係数<math>F_{RE}</math>の評価</p>	<p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>・従って⇔したがって          (以下、相違理由説明を省略)</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載表現の相違</p>



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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>実機の加振試験に基づき<math>F_{EC}</math>を評価していることから、機器応答に関する裕度及び不確かさはすべて加振試験において考慮されていることになる。また、耐震評価におけるポンプ及びディーゼル類の機能維持評価では、ZPAを1.2倍することも行われていない。</p>	<p>(a) スペクトル形状係数<math>F_{SA}</math>の評価                      本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{SA}=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p> <p>(b) 減衰係数<math>F_D</math>の評価                      本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_D=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p> <p>(c) モデル化係数<math>F_M</math>の評価                      本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_M=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p> <p>(d) モード合成係数<math>F_{MC}</math>の評価                      本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{MC}=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p>	<p>(a) スペクトル形状係数<math>F_{ESS}</math>の評価                      本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{ESS}=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p> <p>(b) 減衰係数<math>F_0</math>の評価                      本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_0=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p> <p>(c) モデル化係数<math>F_{EM}</math>の評価                      機器の解析モデル化は妥当であり、中央値に相当すると考える。                      また、本機器の耐震評価は、1質点系モデルを用いて行われており、不確かさは考慮しない。  <math>F_{EM}=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p> <p>(d) モード合成係数<math>F_{EMC}</math>の評価                      本機器は1質点系モデルであるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{EMC}=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p>	<p>【大阪】                      ■記載方針の相違                      ・大阪は泊に記載の4つの係数を1つにまとめた記載となっているが、係数の設定の考え方は同じであり、評価内容に相違はない</p> <p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・女川では、剛構造であることを理由としてモデル化係数<math>F_{EM}</math>を考慮していない                      ・大阪と泊では、剛構造の機器であっても解析モデルに応じて本係数を評価している                      ・泊では、1質点系モデルによる耐震評価であり、1質点系モデルは、非常に単純で保守的な解析モデルであることから、不確かさを考慮していない                      ・なお、1質点系モデルで耐震評価されている機器については、大阪を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・剛構造や1質点系モデルの場合には、スペクトルモード解析におけるモード合成が発生しないためモード合成係数<math>F_{EMC}</math>を考慮していない                      ・なお、剛構造や1質点系モデル</p>

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>したがって、機器応答係数<math>F_{ER}</math>は以下のとおりとする。  <math>F_{ER}=1.0</math>、<math>\beta_R=\beta_U=0</math></p> <p>c. 建屋応答係数<math>F_{SR}</math>（建屋非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>）                  建屋応答に関する各係数のうち建屋非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>以外の係数については、第1.2.1.c-3-2表に示す建屋応答係数を用いる。以下では<math>F_{NL}</math>についてのみ示す。</p>	<p>c. 建屋の応答係数<math>F_{RS}</math>の評価                  建屋応答に関する各係数は、第3.2.1.c-2-2表に示す原子炉建屋の建屋応答係数を用いる。</p> <p>(a) 解放基盤表面の地震動に関する係数<math>F_1</math>の評価</p> <p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは、原子炉建屋の1次固有周期における応答スペクトルの比を適用し、以下の値とする。</p> <p><math>F_1=0.86</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>(b) 建屋への入力地震動に関する係数<math>F_2</math>の評価                  本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_2=1.00</math>、<math>\beta_r=0.20</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p> <p>(c) 建屋の地震応答に関する係数<math>F_3</math>の評価                  本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_3=1.00</math>、<math>\beta_r=0.20</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p>	<p>c. 建屋の応答係数<math>F_{SR}</math>の評価                  建屋応答に関する各係数は、第3.2.1.c-3-2表に示すディーゼル発電機建屋の応答係数を用いる。</p> <p>(a) 入力地震動のスペクトル形状に関する係数<math>F_{SS}</math>の評価</p> <p>本係数及び不確かさは、ディーゼル発電機建屋の1次固有周期における応答スペクトルの比を適用し、以下の値とする。</p> <p><math>F_{SS}=0.93</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>(b) 建屋の地震応答に関する係数の評価</p>	<p>ルで耐震評価されている機器については、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大飯は泊に記載の4つの係数を1つにまとめた記載となっているが、係数の設定の考え方は同じであり、評価内容に相違はない</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は<math>F_{NL}</math>以外の係数についても説明を記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>F_{SS}</math>は<math>F_1</math>を細分化したサブ応答係数であり、評価内容に相違はない</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は機器の固有周期による影響は建屋の非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>で考慮している</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■施設構造の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本係数は、地盤モデルに関する設計上の裕度を評価するものであり、泊は直接入力としていることから、考慮不要な係数である（大飯に記載はないが、泊と同様の評価となっている）</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は泊に記載の3つの係数</li> </ul>



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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>建屋の非線形応答により建屋の入力レベルに応じて床応答スペクトルの長周期側ではスペクトル形状が変動すると考えられ、本係数ではこのスペクトル形状の変動の影響を不確かさとして考慮する。</p> <p>ここで、試験加速度は最大加速度(ZPA)ベースであるが、ZPAについては建屋の非線形応答による加速度レベルに応じた変動は小さく、むしろ線形応答に比較した場合は、加速度レベルが上がるにしたがい低減する傾向にあると考えられる。</p> <p>ただし、このような低減については現状有効なデータはないため、安全側に本係数は考慮せず、以下のとおりとする。</p> <p><math>F_M=1.0</math>、<math>\beta_R=\beta_U=0</math></p> <p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を下表に示す。これらの結果より、内燃機関のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_R \cdot \beta_U</math>及びHCLPFは、以下のとおりとなる。また、フラジリティ曲線を第1.2.1.c-3-4図に示す。</p> <p><math>A_m=2.24</math>(G)</p> <p><math>\beta_R=0.14</math>、<math>\beta_U=0.19</math></p> <p><math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_R + \beta_U)]</math>  <math>=2.24 \times \exp[-1.65 \times (0.14 + 0.19)]</math>  <math>=1.29</math>(G)</p>	<p>建屋の非線形応答により建屋の入力レベルに応じて床応答スペクトルの長周期側ではスペクトル形状が変動すると考えられ、本係数ではこのスペクトル形状の変動の影響を不確かさとして考慮する。ただし、剛領域ではこの変動は小さいため、本係数は考慮しない。</p> <p>ここで、試験加速度は最大加速度(ZPA)ベースであるが、ZPAについては建屋の非線形応答による加速度レベルに応じた変動は小さく、むしろ線形応答に比較した場合は、加速度レベルが上がるにしたがい低減する傾向にあると考えられる。</p> <p>ただし、このような低減については現状有効なデータはないため、安全側に本係数は考慮せず、以下のとおりとする。</p> <p><math>F_M=1.0</math>、<math>\beta_R=\beta_U=0</math></p> <p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を第3.2.1.c-2-8表に示す。これらの結果より、ディーゼル機関のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_R \cdot \beta_U</math>及びHCLPFは、以下の通りとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第3.2.1.c-2-6図に示す。</p> <p><math>A_m=2.00</math>(G)</p> <p><math>\beta_R=0.20</math>、<math>\beta_U=0.15</math></p> <p><math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_R + \beta_U)]</math>  <math>=2.00 \times \exp[-1.65 \times (0.20 + 0.15)]</math>  <math>=1.12</math>(G)</p>	<p>建屋の減衰に関する係数<math>F_D</math>の評価              本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_D=0.99</math>、<math>\beta_r=0.07</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>建屋のモデル化に関する係数<math>F_M</math>の評価              本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_M=1.03</math>、<math>\beta_r=0.01</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p> <p>建屋の非線形応答に関する係数<math>F_N</math>の評価              建屋の非線形応答により建屋の入力レベルに応じて床応答スペクトルの長周期側ではスペクトル形状が変動すると考えられ、本係数ではこのスペクトル形状の変動の影響を不確かさとして考慮する。ただし、剛領域ではこの変動は小さいため、本係数は考慮しない。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_M=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を第3.2.1.c-3-8表に示す。これらの結果より、内燃機関のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_R \cdot \beta_U</math>及びHCLPFは、以下の通りとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第3.2.1.c-3-6図に示す。</p> <p><math>A_m=1.63</math>(G)</p> <p><math>\beta_R=0.13</math>、<math>\beta_U=0.19</math></p> <p><math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_R + \beta_U)]</math>  <math>=1.63 \times \exp[-1.65 \times (0.13 + 0.19)]</math>  <math>=0.99</math>(G)</p>	<p>を1つにまとめた記載となっており、評価内容に相違はない</p> <p>【大飯】              ■記載方針の相違              ・大飯と同様であるが、泊は他の箇所との記載の整合のため記載しない</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）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																								
<p>表 内燃機関 安全係数評価結果一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">F<sub>FD</sub></th> <th colspan="4">F<sub>FR</sub></th> <th colspan="4">F<sub>FR</sub></th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>F<sub>s</sub></th> <th>F<sub>a</sub></th> <th>F<sub>DR</sub></th> <th>F<sub>D</sub></th> <th>F<sub>DR</sub></th> <th>F<sub>DR</sub></th> <th>F<sub>s</sub></th> <th>F<sub>a</sub></th> <th>F<sub>DR</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央値</td> <td>2.97</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.07</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>2.24</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">不確実さ</td> <td>β<sub>s</sub></td> <td>0.10</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.09</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.14</td> </tr> <tr> <td>β<sub>a</sub></td> <td>0.10</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.19</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 電気盤・計装 (メタルクラッドスイッチギア)</p> <p>評価対象機器の諸元を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設置位置：制御建屋 E.L. 15.8m</li> <li>耐震クラス：S</li> <li>固有振動数：遮断器について水平、上下とも30Hz 以上</li> <li>基準地震動S<sub>s</sub> に対する盤の設計応答加速度：             <ul style="list-style-type: none"> <li>水平方向1.20G、上下方向0.61G→SRSS=1.35G</li> </ul> </li> <li>機能維持確認済加速度：水平：□、上下：□</li> </ul> <p>メタルクラッドスイッチギアは、水平方向と上下方向の同時入力、機能維持に対して与える影響が否定できないため、水平方向と上下方向の入力加速度を二乗和平方根(SRSS)により合成するものとする。</p> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません</p> <p>ん。</p>		F <sub>FD</sub>		F <sub>FR</sub>				F <sub>FR</sub>				合計	F <sub>s</sub>	F <sub>a</sub>	F <sub>DR</sub>	F <sub>D</sub>	F <sub>DR</sub>	F <sub>DR</sub>	F <sub>s</sub>	F <sub>a</sub>	F <sub>DR</sub>	中央値	2.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	0.99	1.00	1.00	2.24	不確実さ	β <sub>s</sub>	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.14	β <sub>a</sub>	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.19	<p>(4) 電気盤・計装 (電気盤)</p> <p>評価対象機器の諸元及び耐震評価結果を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価対象機器：125V直流受電パワーセンタ2A</li> <li>設置位置：制御建屋 O.P. 8.0m</li> <li>耐震クラス：S</li> <li>固有振動数：剛構造</li> <li>評価地震動：最大加速度1000ガル (S<sub>s</sub>-2)</li> <li>評価項目：機能損傷 (電気的機能)</li> </ul> <p>第3.2.1.c-2-9表に、125V直流受電パワーセンタ2Aの耐震評価結果を示す。第3.2.1.c-2-9表をもとに fragility を算出した。</p>	<p>(4) 電気盤・計装 (パワーコントロールセンタ)</p> <p>評価対象機器の諸元及び耐震評価結果を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価対象機器：パワーコントロールセンタ</li> <li>設置位置：原子炉補助建屋 T.P. 10.3m</li> <li>耐震クラス：S</li> <li>固有振動数：柔構造</li> <li>評価地震動：最大加速度550Gal (S<sub>s</sub>1)</li> <li>評価項目：機能損傷 (電気的機能)</li> </ul> <p>第3.2.1.c-3-9表に、パワーコントロールセンタの耐震評価結果を示す。第3.2.1.c-3-9表を基に fragility を算出した。</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載箇所の相違</li> <li>女川実績の反映</li> <li>泊は第3.2.1.c-3-8表で整理している</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊の構成に合わせて大飯の「(3)電気盤」と「(4)動的機器」の記載順序を入れ替えている</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>付番の相違</li> <li>女川実績の反映による項目番号の相違</li> </ul> <p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>PV重要度が異なるため、代表機器も異なる</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載箇所の相違</li> <li>女川実績の反映</li> <li>泊は第3.2.1.c-3-9表で整理している</li> </ul>
		F <sub>FD</sub>		F <sub>FR</sub>				F <sub>FR</sub>					合計																																														
	F <sub>s</sub>	F <sub>a</sub>	F <sub>DR</sub>	F <sub>D</sub>	F <sub>DR</sub>	F <sub>DR</sub>	F <sub>s</sub>	F <sub>a</sub>	F <sub>DR</sub>																																																		
中央値	2.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	0.99	1.00	1.00	2.24																																																
不確実さ	β <sub>s</sub>	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.14																																																
	β <sub>a</sub>	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.19																																																



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

第37条 付録1 事故シナシナグループ及び重要事故シナシナ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>a. 機器耐力係数<math>F_{EC}</math>の評価</p> <p>(a) 強度に関する係数<math>F_s</math>の評価</p> <p><math>F_s</math>は下記の式で算出する。</p> $F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{盤応答加速度}}$ <p>・損傷加速度中央値について</p> <p>電気盤類のように、構造強度のみでなく電氣的機能維持が必要な機器については、試験加速度（機能確認済加速度等）に基づきフラジリティ評価を行う。</p> <p>フラジリティ評価のベースとする試験加速度レベルでは誤動作・損傷が見られないことから、以下に示す<math>\beta</math>設定法により誤動作・損傷に対する加速度の中央値を推定する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>[<math>\beta</math>設定法の概要]を比較するため、別添3-3.2-3.2.1-39ページ（実線部分）に再掲している</p> <p>フラジリティ評価において、HCLPFは次式により評価される。</p> <math display="block">HCLPF = A_m \times \exp(-1.65 \times (\beta_r + \beta_u))</math> <p>ここで、<math>A_m</math>：フラジリティ加速度の中央値</p> <p>上式より、</p> <math display="block">A_m = HCLPF \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_u))</math> <p>これと同様に、加振試験における損傷加速度の中央値とHCLPFの関係は次式により表される。</p> <math display="block">\text{損傷加速度中央値} = \text{損傷加速度のHCLPF} \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_u))</math> <p>したがって、損傷加速度のHCLPFを試験加速度とし、不確かさ<math>\beta_r</math>、<math>\beta_u</math>を与えることにより、損傷加速度の中央値を推定できる。</p> <p>なお、既往の電気品の試験結果より、電気品の誤動作に関する不確かさは最低でも<math>\beta_r=0.11</math>、<math>\beta_u=0.17</math>程度と考えられる。</p> <p>ここで、<math>\beta</math>設定法では、<math>\beta</math>を大きく設定すると中央値も大きくなるため、過大な<math>\beta</math>は非安全側な中央値を与える可能性があるため、試験結果から得られる不確かさの最小値を採用した。また、電気盤全体のシステムとしての誤動作に関する不確かさは、電気</p> </div>	<p>a. 機器の耐力係数<math>F_c</math>の評価</p> <p>(a) 強度係数<math>F_s</math>の評価</p> <p>本係数は下記の式で算出する。</p> $F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}}$ <p>・損傷加速度中央値について</p> <p>電気盤・計装のように、構造強度に加え電氣的機能維持が必要な機器については、試験加速度（機能維持確認済加速度等）に基づきフラジリティ評価を行う。</p> <p>フラジリティ評価のベースとする試験加速度レベルでは誤動作・損傷が見られないことから、以下に示す方法（ここでは、「<math>\beta</math>設定法」という。）により誤動作・損傷に対する損傷加速度中央値を推定する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>[<math>\beta</math>設定法の概要]を比較するため、別添3-3.2-3.2.1-39ページ（実線部分）に再掲している</p> <p>フラジリティ評価において、HCLPFは次式により評価される。</p> <math display="block">HCLPF = A_m \times \exp(-1.65 \times (\beta_r + \beta_u))</math> <p>上式より、</p> <math display="block">A_m = HCLPF \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_u))</math> <p>これと同様に、加振試験における損傷加速度中央値と損傷加速度のHCLPFの関係は次式により表される。</p> <math display="block">\text{損傷加速度中央値} = \text{損傷加速度のHCLPF} \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_u))</math> <p>従って、“損傷加速度のHCLPF=試験加速度”とし、不確かさ<math>\beta_r</math>及び<math>\beta_u</math>を与えることにより、損傷加速度中央値を推定できる。</p> <p>なお、既往の電気品の試験結果より、電気品の誤動作に関する不確かさは<math>\beta_r=0.10</math>、<math>\beta_u=0.20</math>程度と考えられる。</p> </div>	<p>a. 機器の耐力係数<math>F_{EC}</math>の評価</p> <p>(a) 強度に関する係数<math>F_s</math>の評価</p> <p><math>F_s</math>は下記の式で算出する。</p> $F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}}$ <p>・損傷加速度中央値について</p> <p>電気盤・計装のように、構造強度に加え電氣的機能維持が必要な機器については、試験加速度（機能維持確認済加速度等）に基づきフラジリティ評価を行う。</p> <p>フラジリティ評価のベースとする試験加速度レベルでは誤動作・損傷が見られないことから、<math>\beta</math>設定法により誤動作・損傷に対する加速度の中央値を推定する。</p> <p>なお、既往の電気品の試験結果より、電気品の誤動作に関する不確かさは最低でも<math>\beta_r=0.11</math>、<math>\beta_u=0.17</math>程度と考えられる。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・泊は<math>\beta</math>設定法については「(3)動的機器」で記載済みである</li> </ul> <p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・泊は<math>\beta</math>設定法係数の説明は「(3)動的機器」で記載済みであるため記載しない</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・大飯と泊では、PWR電共研の知見による不確かさを採用している</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>品レベルでの不確かさよりも大きいと考えられるため、上記の電気品の不確かさデータに基づき中央値を推定するものとした。</p> <p>したがって、メタルクラッドスイッチギアの損傷加速度の中央値は、β設定法に基づき以下のとおりとなる。</p> $\text{損傷加速度の中央値} = \text{試験加速度} \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_u))$ $= \sqrt{\square + \square^2} \times \exp(1.65 \times (0.11 + 0.17)) = \square$ <p>したがって、強度に関する係数F<sub>s</sub>及びその不確かさは、以下のとおりとなる。</p> $F_s = \frac{\text{損傷加速度の中央値}}{\text{床応答加速度}} = \frac{\square}{\sqrt{(1.20^2 + 0.61^2)}} = \square$ $\beta_r = 0.11, \beta_u = 0.17$ <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。          〳。</p> <p>(b) 塑性エネルギー吸収効果に関する係数</p> <p>電気盤類については、弾性範囲内で誤動作が生じることが否定できないため、本係数は考慮しない。</p> $F_\mu = 1.0, \beta_r = \beta_u = 0$ <p>b. 機器応答係数F<sub>ER</sub></p> <p>実機の加振試験に基づきF<sub>ER</sub>を評価していることから、機器応答に関する裕度及び不確かさはすべて加振試験において考慮されていることになる。</p> <p>ただし、一般に耐震評価における盤の応答値算定の際に、床応答曲線の拡幅及び減衰定数に関する裕度が含まれるため、これを評価する。</p> <p>(a) 床応答スペクトルの拡幅に関する係数F<sub>ESS</sub></p> <p>本係数は、設計で用いられる床応答スペクトルの拡幅に含まれる裕度を評価するものである。</p> <p>ただし、遮断器については剛であるためここでは考慮しない。</p>	<p>従って、パワーセンタの損傷加速度中央値は、β設定法に基づき以下の通りとなる。</p> $\text{損傷加速度中央値} = \text{試験加速度} \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_u))$ $= 2.31 \times \exp(1.65 \times (0.10 + 0.20))$ $= 3.79 \text{ (G)}$ <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}} = \frac{3.79}{1.42} = 2.67$ $\beta_r = 0.10, \beta_u = 0.20$ <p>(b) 塑性エネルギー吸収係数F<sub>μ</sub>の評価</p> <p>電気盤・計装については、弾性範囲内で誤動作が生じることが否定できないため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_\mu = 1.00, \beta_r = 0.00, \beta_u = 0.00$ <p>b. 機器の応答係数F<sub>RE</sub>の評価</p> <p>(a) スペクトル形状係数F<sub>SA</sub>の評価</p> <p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p>	<p>したがって、パワーコントロールセンタの損傷加速度中央値は、β設定法に基づき以下の通りとなる。</p> $\text{損傷加速度中央値} = \text{試験加速度} \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_u))$ $= 49.0 \times \exp(1.65 \times (0.11 + 0.17))$ $= 77.8 \text{ (m/s}^2\text{)}$ <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}} = \frac{77.8}{25.9} = 3.00$ $\beta_r = 0.11, \beta_u = 0.17$ <p>(b) 塑性エネルギー吸収係数F<sub>μ</sub>の評価</p> <p>電気盤・計装については、弾性範囲内で誤動作が生じることが否定できないため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_\mu = 1.00, \beta_r = 0.00, \beta_u = 0.00$ <p>b. 機器の応答係数F<sub>ER</sub>の評価</p> <p>(a) スペクトル形状係数F<sub>ESS</sub>の評価</p> <p>本評価では床応答の拡幅による余裕は、保守的に考慮していないため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p>	<p>・なお、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【大飯】          ■記載方針の相違          ・機器の応答係数F<sub>ER</sub>の設定の考え方は「(1)大型機器」「(2)静的機器」と同様であるため記載しない</p> <p>【大飯】          ■記載方針の相違          ・泊は床応答スペクトルの拡幅に係る説明は「(1)大型機器」で記載済みであるため記載しない</p> <p>【女川】【大飯】          ■個別評価による相違</p>



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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>したがって、<math>F_{ESS}=1.0</math>、<math>\beta_R=\beta_U=0</math>とする。</p> <p>(b) 設計用減衰定数に関する係数 <math>F_D</math></p> <p>本係数は、機器の損傷時の減衰定数の中央値に対する設計用減衰定数が持つ裕度を評価するものであり、次式により評価する。</p> $F_D = \frac{S_a \text{ (設計用減衰定数)}}{S_a \text{ (損傷時の減衰定数中央値)}}$ <p>遮断器は剛構造のため、ここでは考慮しない。</p> <p>したがって、<math>F_D=1.0</math>、<math>\beta_R=\beta_U=0</math>とする。</p> <p>(c) 機器の解析モデル化に関する係数 <math>F_M</math></p> <p>機器の解析モデル化は妥当であり、中央値に相当すると考える。</p> <p>また、遮断器の耐震評価は、1質点系モデルを用いて行われており、不確かさは考慮しない。</p> <p><math>F_M=1.0</math>、<math>\beta_R=\beta_U=0</math></p>	<p><math>F_{SA}=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>(b) 減衰係数 <math>F_D</math> の評価</p> <p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_D=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>(c) モデル化係数 <math>F_M</math></p> <p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_M=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p>	<p><math>F_{ESS}=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>(b) 減衰係数 <math>F_D</math> の評価</p> <p>本機器の設計用減衰定数と減衰定数の中央値での応答値の比は、下記のNewmark応答倍率式<sup>*18</sup>を用いる。</p> $\text{応答値} = 3.21 - 0.68 \times \ln(h)$ <p>ここで、<math>h</math>：減衰定数（%）</p> <p>減衰定数の中央値及び不確かさは、振動試験データや基準類等を参考にして設定する。</p> <p>また、不確かさとして、減衰定数の中央値に対して、設計用減衰定数が99%信頼下限（応答加速度では99%信頼上限）と考え、認識論的不確かさ <math>\beta_u</math> として次式により評価する。なお、本評価で算出された不確かさの値は安全側となるよう丸めて使用する。</p> <p>本機器においては、設計用減衰定数4.0%、減衰定数の中央値7.3%を用いる。</p> $F_D = \frac{3.21 - 0.68 \times \ln(4)}{3.21 - 0.68 \times \ln(7.3)} = 1.22$ $\beta_u = \frac{1}{2.33} \ln \left( \frac{3.21 - 0.68 \times \ln(4)}{3.21 - 0.68 \times \ln(7.3)} \right) \approx 0.10$ <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_D=1.22</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.10</math></p> <p>(c) モデル化係数 <math>F_M</math> の評価</p> <p>機器の解析モデル化は妥当であり、中央値に相当すると考える。</p> <p>また、本機器の耐震評価は、1質点系モデルを用いて行われており、不確かさは考慮しない。</p> <p><math>F_M=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p>	<p>・大飯と女川では、剛構造であるため、本係数は考慮していない</p> <p>・泊では、拡張された床応答曲線を用いた評価ではあるものの、本機器では保守的に本係数を考慮しない扱いとしている</p> <p>・なお、柔構造の電気盤については、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【女川】【大飯】</p> <p>■個別評価による相違</p> <p>・大飯と女川では、剛構造であるため、本係数は考慮していない</p> <p>・泊では、本機器は柔構造であるため、女川の(5)配管(原子炉補機冷却水系弁)と同様のNewmark応答倍率式を用いて本係数を評価している</p> <p>・なお、柔構造の電気盤では、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・女川では、剛構造であることを理由としてモデル化係数 <math>F_M</math> を考慮していない</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）

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(d) モード合成法に関する係数<math>F_{EMC}</math></p> <p>遮断器は剛であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_{EMC}=1.0, \beta_r=\beta_u=0</math></p> <p>c. 建屋応答係数<math>F_{SR}</math>（建屋非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>）</p> <p>建屋応答に関する各係数のうち建屋非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>以外の係数については、第1.2.1.c-3-2表に示す建屋応答係数を用いる。以下では<math>F_{NL}</math>についてのみ示す。</p>	<p>(d) モード合成係数<math>F_{MC}</math>の評価</p> <p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_{MC}=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p> <p>c. 建屋の応答係数<math>F_{RS}</math>の評価</p> <p>建屋応答に関する各係数は、第3.2.1.c-2-2表に示す制御建屋の応答係数を用いる。</p> <p>(a) 解放基盤表面の地震動に関する係数<math>F_1</math>の評価</p>	<p>(d) モード合成係数<math>F_{EMC}</math>の評価</p> <p>本機器は1質点系モデルであるため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_{EMC}=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p> <p>c. 建屋の応答係数<math>F_{SR}</math>の評価</p> <p>建屋応答に関する各係数は、第3.2.1.c-3-2表に示す原子炉建屋の応答係数を用いる。</p> <p>(a) 入力地震動のスペクトル形状に関する係数<math>F_{SS}</math>の評価</p>	<p>・大飯と泊では、剛構造の機器であっても解析モデルに応じて本係数を評価している</p> <p>・大飯では、多質点系モデルによる耐震評価であるため、不確かさについては海外文献値の<math>\beta_u</math>を採用している</p> <p>・泊では、1質点系モデルによる耐震評価であり、1質点系モデルは、非常に単純で保守的な解析モデルであることから、不確かさを考慮していない</p> <p>・なお、1質点系モデルで耐震評価されている機器については、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【女川】【大飯】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・剛構造や1質点系モデルの場合には、スペクトルモーダル解析におけるモード合成が発生しないためモード合成係数<math>F_{EMC}</math>を考慮していない</p> <p>・なお、剛構造や1質点系モデルで耐震評価されている機器については、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・泊は<math>F_{NL}</math>以外の係数についても説明を記載している</p> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・<math>F_{SS}</math>は<math>F_1</math>を細分化したサブ応答係数であり、評価内容に相違はない</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）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>建屋の非線形応答により建屋の入力レベルに応じて床応答スペクトルの長周期側ではスペクトル形状が変動すると考えられ、本係数ではこのスペクトル形状の変動の影響を不確かさとして考慮する。</p> <p>ここで、試験加速度は最大加速度(ZPA) ベースであるが、ZPAについては建屋の非線形応答による加速度レベルに応じた変動は小さく、むしろ線形応答に比較した場合は、加速度レベルが上がるにしたがい低減する傾向にあると考えられる。</p> <p>ただし、このような低減については現状有効なデータはない</p>	<p>本機器は剛構造であるため、本係数及び不確かさは、<b>制御建屋</b>の1次固有周期における応答スペクトルの比を適用し、以下の値とする。</p> <p><math>F_1=0.88, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p> <p>(b) 建屋への入力地震動に関する係数<math>F_2</math>の評価                  本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_2=1.00, \beta_r=0.20, \beta_u=0.15</math></p> <p>(c) 建屋の地震応答に関する係数<math>F_3</math>の評価                  本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_3=1.00, \beta_r=0.20, \beta_u=0.15</math></p>	<p>本係数及び不確かさは、<b>原子炉建屋</b>の1次固有周期における応答スペクトルの比を適用し、以下の値とする。</p> <p><math>F_{SS}=1.00, \beta_r=0.00, \beta_u=0.00</math></p> <p>(b) 建屋の地震応答に関する係数の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建屋の減衰に関する係数<math>F_\delta</math>の評価                      本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_\delta=0.99, \beta_r=0.08, \beta_u=0.00</math></li> <li>建屋のモデル化に関する係数<math>F_M</math>の評価                      本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_M=0.99, \beta_r=0.01, \beta_u=0.15</math></li> <li>建屋の非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>の評価                      建屋の非線形応答により建屋の入力レベルに応じて床応答スペクトルの長周期側ではスペクトル形状が変動すると考えられ、本係数ではこのスペクトル形状の変動の影響を不確かさとして考慮する。</li> </ul>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価方針の相違                             <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は機器の固有周期による影響は建屋の非線形応答に関する係数<math>F_{NL}</math>で考慮している</li> </ul> </li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■施設構造の相違                             <ul style="list-style-type: none"> <li>本係数は、地盤モデルに関する設計上の裕度を評価するものであり、泊は直接入力としていることから、考慮不要な係数である（大飯に記載はないが、泊と同様の評価となっている）</li> </ul> </li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違                             <ul style="list-style-type: none"> <li>女川は泊に記載の3つの係数を1つにまとめた記載となっており、評価内容に相違はない</li> </ul> </li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違                             <ul style="list-style-type: none"> <li>泊の機器は柔であり、大飯と機器の固有周期が異なるため、考慮する不確かさの値が異なる</li> </ul> </li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																												
<p>ため、安全側に本係数は考慮せず、以下のとおりとする。  <math>F_{NL}=1.0</math>、<math>\beta_R=\beta_U=0</math></p> <p>d. 評価結果のまとめ                      各係数の評価結果を下表に示す。これらの結果より、<b>メタルクラッドスイッチギア</b>のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_R \cdot \beta_U</math>及びHCLPFは、以下のとおりとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第1.2.1.c-3-3図に示す。  <math>A_m=2.05</math>(G)  <math>\beta_R=0.14</math>、<math>\beta_U=0.23</math>  <math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_R + \beta_U)]</math>  <math>=2.05 \times \exp[-1.65 \times (0.14 + 0.23)]</math>  <math>=1.11</math>(G)</p>	<p>d. 評価結果のまとめ                      各係数の評価結果を第3.2.1.c-2-10表に示す。これらの結果より、<b>パワーセンタ</b>のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_R \cdot \beta_U</math>及びHCLPFは、以下の通りとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第3.2.1.c-2-7図に示す。  <math>A_m=2.40</math>(G)  <math>\beta_R=0.22</math>、<math>\beta_U=0.25</math>  <math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_R + \beta_U)]</math>  <math>=2.40 \times \exp[-1.65 \times (0.22 + 0.25)]</math>  <math>=1.11</math>(G)</p>	<p>本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{NL}=1.00</math>、<math>\beta_R=0.17</math>、<math>\beta_U=0.10</math></p> <p>d. 評価結果のまとめ                      各係数の評価結果を第3.2.1.c-3-10表に示す。これらの結果より、<b>パワーコントロールセンタ</b>のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_R \cdot \beta_U</math>及びHCLPFは、以下の通りとなる。                      また、フラジリティ曲線を第3.2.1.c-3-7図に示す。  <math>A_m=2.01</math>(G)  <math>\beta_R=0.22</math>、<math>\beta_U=0.27</math>  <math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_R + \beta_U)]</math>  <math>=2.01 \times \exp[-1.65 \times (0.22 + 0.27)]</math>  <math>=0.90</math>(G)</p>	<p>る</p> <p>【大飯】                      ■記載箇所の相違                      ・女川実績の反映                      ・泊は第3.2.1.c-3-10表で整理している</p> <p>【女川】【大飯】                      ■個別評価による相違                      ・FV重要度が異なるため、代表機器も異なる</p> <p>【大飯】</p>																																																												
<p>表 メタルクラッドスイッチギア 安全係数評価結果の一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">F<sub>R</sub>C</th> <th colspan="4">F<sub>RR</sub></th> <th colspan="4">F<sub>RU</sub></th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>F<sub>R</sub></th> <th>F<sub>C</sub></th> <th>F<sub>RR</sub></th> <th>F<sub>R</sub></th> <th>F<sub>RU</sub></th> <th>F<sub>U</sub></th> <th>F<sub>RU</sub></th> <th>F<sub>R</sub></th> <th>F<sub>U</sub></th> <th>F<sub>RU</sub></th> <th>F<sub>NL</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央値</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.07</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>2.05</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">不確かさ</td> <td><math>\beta_R</math></td> <td>0.11</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.08</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.14</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_U</math></td> <td>0.17</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.23</td> </tr> </tbody> </table> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません  <math>\beta_U</math></p>		F <sub>R</sub> C		F <sub>RR</sub>				F <sub>RU</sub>				合計	F <sub>R</sub>	F <sub>C</sub>	F <sub>RR</sub>	F <sub>R</sub>	F <sub>RU</sub>	F <sub>U</sub>	F <sub>RU</sub>	F <sub>R</sub>	F <sub>U</sub>	F <sub>RU</sub>	F <sub>NL</sub>	中央値	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	0.99	1.00	1.00	1.00	2.05	不確かさ	$\beta_R$	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.14	$\beta_U$	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.23			
		F <sub>R</sub> C		F <sub>RR</sub>				F <sub>RU</sub>					合計																																																		
	F <sub>R</sub>	F <sub>C</sub>	F <sub>RR</sub>	F <sub>R</sub>	F <sub>RU</sub>	F <sub>U</sub>	F <sub>RU</sub>	F <sub>R</sub>	F <sub>U</sub>	F <sub>RU</sub>	F <sub>NL</sub>																																																				
中央値	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	0.99	1.00	1.00	1.00	2.05																																																				
不確かさ	$\beta_R$	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.14																																																			
	$\beta_U$	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.23																																																			
<p>(5) 配管（一般電動弁）                      評価対象機器の諸元を以下に示す。                      ・評価対象機器：一般電動弁（加圧器逃がし弁弁弁）</p> <p>・設置位置：原子炉建屋 内部コンクリート E.L. 22.9m～48.0m                      ・耐震クラス：S                      ・固有振動数：剛                      ・評価対象部位及び評価応力：                      下表の耐震評価結果に示す。</p> <p>本一般電動弁においては、弁駆動部応答加速度が機能維持確</p>	<p>(5) 配管（原子炉補機冷却水系弁）                      評価対象機器の諸元及び耐震評価結果を以下に示す。                      ・評価対象機器：原子炉補機冷却水系弁</p> <p>・設置位置：原子炉建屋0.P.-8.1m                      ・耐震クラス：S                      ・固有振動数：柔構造（当該弁を含む配管）                      ・評価地震動：最大加速度 1000ガル（S<sub>s</sub>-2）                      ・評価項目：機能損傷（動的機能）                      第3.2.1.c-2-11表に、原子炉補機冷却水系弁の耐震評価結果を示す。第3.2.1.c-2-11表をもとにフラジリティを算出した。</p>	<p>(5) 配管（一般代表弁）                      評価対象機器の諸元及び耐震評価結果を以下に示す。                      ・評価対象機器：一般代表弁（高圧注入ポンプ燃料取替用水ピット側入口弁）</p> <p>・設置位置：原子炉補助建屋T.P. 11.1m                      ・耐震クラス：S                      ・固有振動数：柔構造（当該弁を含む配管）                      ・評価地震動：最大加速度 550Gal（S<sub>s</sub>1）                      ・評価項目：機能損傷（動的機能）                      第3.2.1.c-3-11表に、一般代表弁の耐震評価結果を示す。第3.2.1.c-3-11表を基にフラジリティを算出した。                      弁類については、水平方向と上下方向の同時入力が、機能維持</p>																																																													



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
<p>認済加速度を上回っているため、J E A G 4 6 0 1 の機能維持評価手法にしたがった詳細評価による構造強度評価を実施している。そのため、機能損傷ではあるが構造損傷の評価手法にて、下表より、裕度の低い面外の結果を基に評価を実施した。</p> <table border="1" data-bbox="107 879 674 1031"> <caption>表 加圧器逃がし弁元弁の耐震評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>材 料</th> <th>評価応力</th> <th>許容値 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>発生応力 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>裕 度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ヨーク面内</td> <td>SCPH2</td> <td>1次応力</td> <td>329</td> <td>13</td> <td>25.3</td> </tr> <tr> <td>ヨーク面外</td> <td>SCPH2</td> <td>1次応力</td> <td>329</td> <td>148</td> <td>2.22</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 機器耐力係数 <math>F_{ec}</math> の評価                      (a) 強度に関する係数 <math>F_s</math> の評価                      本係数は、次式により評価する。</p> $F_s = \frac{\sigma_c - \sigma_N}{\sigma_T - \sigma_N}$ <p>ここで、<math>\sigma_c</math>：限界応力の中央値  <math>\sigma_T</math>：地震時発生応力  <math>\sigma_N</math>：通常運転時応力                      評価対象部位であるヨーク部の材質はSCPH2であることから、</p>	評価部位	材 料	評価応力	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力 (N/mm <sup>2</sup> )	裕 度	ヨーク面内	SCPH2	1次応力	329	13	25.3	ヨーク面外	SCPH2	1次応力	329	148	2.22	<p>a. 機器の耐力係数 <math>F_c</math> の評価                      (a) 強度係数 <math>F_s</math> の評価                      本係数は下記の式で算出する。</p> $F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}}$ <p>・損傷加速度中央値について                      弁のように、動的機能維持が必要な機器については、試験加速度（機能維持確認済加速度等）に基づきフラジリティ評価を行う。                      フラジリティ評価のベースとする試験加速度レベルでは誤動</p>	<p>に対して与える影響が否定できないため、水平方向と上下方向の入力加速度を二乗和平方根(SRSS)により合成するものとする。</p> <p>a. 機器の耐力係数 <math>F_{ec}</math> の評価                      (a) 強度係数 <math>F_s</math> の評価                      本係数は下記の式で算出する。</p> $F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}}$ <p>・損傷加速度中央値について                      弁のように、動的機能維持が必要な機器については、試験加速度（機能維持確認済加速度等）に基づきフラジリティ評価を行う。                      フラジリティ評価のベースとする試験加速度レベルでは誤動</p>	<p>相違理由</p> <p>■評価方針の相違                      ・大飯の評価対象弁は応答加速度が過大のため弁の構造強度に着目した機能維持評価であるが、泊では応答加速度での機能維持評価で裕度があるため構造強度に着目する必要がない                      ・この扱いは、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である                      【女川】                      ■評価方針の相違                      ・女川では1方向のみに着目した評価としているが、泊では回転機器に対しては水平・上下が合成された入力による影響を考慮している                      ・この扱いは、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である                      【大飯】                      ■記載箇所の相違                      ・女川実績の反映                      ・泊は第3.2.1.c-3-11表で整理している</p> <p>■評価方針の相違                      ・大飯では、弁の構造強度に着目した機能維持評価として、静的機器と同様の方法で <math>F_s</math> を評価している                      ・女川では、機能維持確認加速度から、工学的判断で損傷限界</p>
評価部位	材 料	評価応力	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力 (N/mm <sup>2</sup> )	裕 度																
ヨーク面内	SCPH2	1次応力	329	13	25.3																
ヨーク面外	SCPH2	1次応力	329	148	2.22																

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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>限界応力として J SME 発電用原子力設備規格設計・建設規格（2005年度版）第 I 編付録図表Part5の引張応力 <math>S_u=438\text{N/mm}^2</math>（評価温度 <math>154^\circ\text{C}</math>）を採用する。この <math>S_u</math> 値の1.1倍を限界応力の中央値とする。</p> <p>したがって、  <math>\sigma_c = 1.1 \times S_u = 1.1 \times 438 = 481.8\text{N/mm}^2</math></p> <p>なお、通常運転時応力は耐震評価の時点で考慮されていないため、0とする。  <math>\sigma_s = 0\text{N/mm}^2</math></p> <p>以上より、強度に関する係数 <math>F_s</math> は、以下のとおりとなる。</p> $F_s = \frac{\sigma_c}{\sigma_T} = \frac{1.1 \times S_u}{\sigma_T} = \frac{481.8}{148} = 3.26$ <p>不確かさ <math>\beta_v</math> として、限界応力の中央値 <math>1.1 \times S_u</math> に対して、告示値 <math>S_u</math> が95%信頼下限に相当すると考える。</p> $\beta_U = \frac{1}{1.65} \ln\left(\frac{1.1 \times S_u}{S_u}\right) = 0.06 \quad (\beta_R = 0)$ <p>(b) 塑性エネルギー吸収効果に関する係数 <math>F_\mu</math></p> <p>電動弁構造部材の塑性変形によるエネルギー吸収効果はある程度期待できると考えられるが、今回の評価では安全側に本係数は考慮しないものとする。すなわち、以下のとおりとする</p> $F_\mu = 1.0, \beta_r = \beta_u = 0$ <p>b. 機器応答係数 <math>F_{ER}</math></p>	<p>作・損傷が見られないことから、損傷加速度のHCLPF=試験加速度とする。また、誤動作・損傷に対する損傷加速度中央値 <math>A_m</math> をHCLPFから下記のように推定する。</p> $A_m = \text{HCLPF} / 0.9$ $= 9.5 / 0.9$ $= 10.56 \text{ (G)}$ <p>不確かさは、<math>A_m</math> とHCLPFより求める。<math>A_m</math> とHCLPFの関係は以下のとおりである。</p> $A_m = \text{HCLPF} \times \exp(1.65 \times (\beta_r + \beta_u))$ <p><math>\beta_r</math> と <math>\beta_u</math> は同程度と考え、<math>\beta_r = \beta_u</math> とする。</p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}} = \frac{10.56}{5.15} = 2.05$ $\beta_r = 0.03, \beta_u = 0.03$ <p>(b) 塑性エネルギー吸収係数 <math>F_\mu</math> の評価</p> <p>弁のような動的機器については、弾性範囲内で誤動作が生じることが否定できないため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_\mu = 1.00, \beta_r = 0.00, \beta_u = 0.00$ <p>b. 機器の応答係数 <math>F_{RE}</math> の評価</p> <p>当該弁の地震による応答加速度は、当該弁を含む配管のスペクトルモーダル解析により得られることから、機器の応答係数は配管に対して評価する。</p>	<p>作・損傷が見られないことから、<math>\beta</math> 設定法により誤動作・損傷に対する加速度の中央値を推定する。</p> <p>なお、弁等の動的機器に関する誤動作等の不確かさデータの知見は現状得られていないため、電気盤類の評価で用いた電気品の誤動作に関する不確かさよりも小さいと仮定し、<math>\beta_r = \beta_u = 0.10</math> とする。</p> <p>ここで、この <math>\beta</math> 設定法は、従来一般的に試験加速度として用いられてきた機能確認済加速度が、実際に誤動作等が生じる加速度レベルに対して十分に安全側との考えから適用されているものである。</p> <p>以上から、弁の損傷加速度の中央値は、<math>\beta</math> 設定法に基づき以下のとおりとなる。</p> $\begin{aligned} \text{損傷加速度の中央値} &= \text{試験加速度} \times \exp[1.65 \times (\beta_r + \beta_u)] \\ &= 83.16 \times \exp[1.65 \times (0.10 + 0.10)] \\ &= 115.67\text{m/s}^2 \end{aligned}$ <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_s = \frac{\text{損傷加速度中央値}}{\text{応答加速度}} = \frac{115.67}{20.225} = 5.71$ $\beta_r = 0.10, \beta_u = 0.10$ <p>(b) 塑性エネルギー吸収係数 <math>F_\mu</math> の評価</p> <p>弁のような動的機器については、弾性範囲内で誤動作が生じることが否定できないため、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> $F_\mu = 1.00, \beta_r = 0.00, \beta_u = 0.00$ <p>b. 機器の応答係数 <math>F_{ER}</math> の評価</p> <p>当該弁の地震による応答加速度は、当該弁を含む配管のスペクトルモーダル解析により得られることから、機器の応答係数は配管に対して評価する。</p>	<p>値を定めて、<math>F_s</math> と不確かさを評価している</p> <p>・泊では、機能維持確認済加速度から、工学的判断で損傷限界値に関する不確かさを定めて、損傷限界値と <math>F_s</math> を評価している</p> <p>・なお、動的機器については、大飯を含め他の PWR プラントでも同様である</p> <p>【大飯】  <b>■評価方針の相違</b>          ・大飯では、弁の構造部材について保守的な評価として塑性変形によるエネルギー吸収を期待していない</p> <p>【大飯】  <b>■記載方針の相違</b>          ・女川実績の反映による記載の</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）

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(a) 床応答スペクトルの<b>拡幅に関する係数</b><math>F_{ESS}</math></p> <p>本係数は、設計で用いられる床応答スペクトルの<b>拡幅に含まれる裕度を評価するものであり、次式により評価する。</b></p> $F_{ESS} = \frac{S_a \text{ (拡幅あり)}}{S_a \text{ (拡幅なし)}}$ <p>ただし、本一般電動弁は時刻歴解析を実施しているため、本係数は考慮しない。</p> <p>以上より、  <math>F_{ESS}=1.0</math>、<math>\beta_R = \beta_U = 0</math></p> <p>(b) <b>設計用減衰定数に関する係数</b><math>F_D</math></p> <p>本係数は、機器の損傷時の減衰定数の中央値に対する設計用減衰定数を持つ裕度を評価するものであり、次式により評価する。</p> $F_D = \frac{S_a \text{ (設計用減衰定数)}}{S_a \text{ (損傷時の減衰定数中央値)}}$ <p>ただし、本一般電動弁は時刻歴解析を実施しているため、本係数は考慮しない。</p>	<p>(a) <b>スペクトル形状係数</b><math>F_{SA}</math>の評価</p> <p>本機器は<b>拡幅した床応答スペクトルにより耐震評価を行っているため本係数を考慮する。</b>なお、応答スペクトル比（<b>拡幅後／拡幅前</b>）は、<b>サイト・プラントによらず有意な差はないと考えられるため、代表プラントで評価した値を用いる。</b></p> <p>代表プラントでの応答スペクトル比は、機器系の主要周期帯である0.05～0.1秒に対して1.1～1.4であり、この知見から中央値<math>F_{SA}</math>を算定する。また、不確かさは応答スペクトル比の最小値と最大値がそれぞれ中央値に対し-95%下限値と+95%上限値に相当するものとみなし算定する。なお、不確かさは、本係数を各機器に対して一般値として適用するため、すべて<math>\beta_u</math>とする。</p> $F_{SA} = \sqrt{1.1 \times 1.4} = 1.24$ $\beta_u = \frac{1}{1.65 \times 2} \ln\left(\frac{1.4}{1.1}\right) = 0.07$ <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{SA}=1.24</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.07</math></p> <p>(b) <b>減衰係数</b><math>F_D</math>の評価</p> <p>本機器の設計用減衰定数と減衰定数の中央値での応答値の比は、下記のNewmark応答倍率式<sup>420</sup>を用いる。</p> $\text{応答値} = 3.21 - 0.68 \times \ln(h)$ <p>ここで、h：減衰定数（%）</p> <p>減衰定数の中央値及び不確かさは、振動試験データや基準類等を参考にして設定する。</p> <p>なお、不確かさ<math>\beta_u</math>は、振動試験による減衰データの下限値を設計用減衰として用いているため、設計用減衰定数による応答が減衰定数の中央値による応答の99%上限値と仮定して算出する。<math>\beta_r</math>と<math>\beta_u</math>は1：1で配分する。</p> <p>本機器においては、設計用減衰定数2.0%、減衰定数の中央値5.3%を用いる。</p> $F_D = \frac{3.21 - 0.68 \times \ln(2)}{3.21 - 0.68 \times \ln(5.3)} = 1.32$	<p>(a) <b>スペクトル形状係数</b><math>F_{ESS}</math>の評価</p> <p>本機器は配管のスペクトルモーダル解析による応答解析に基づく<b>応答加速度により評価しているが、配管の場合は支配的な振動モードが1次とは限らず、また、支配的な固有値を一意に特定できないため、保守的に考慮しない。</b></p> <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{ESS}=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>(b) <b>減衰係数</b><math>F_D</math>の評価</p> <p>本機器は配管のスペクトルモーダル解析による応答解析に基づく<b>応答加速度により評価しているが、配管の場合は支配的な振動モードが1次とは限らず、また、支配的な固有値を一意に特定できないため、保守的に考慮しない。</b></p>	<p>充実</p> <p>【大飯】  <b>■評価方針の相違</b>          ・大飯では、弁の構造部材について保守的な評価として塑性変形によるエネルギー吸収を期待していない          ・女川と泊では、機能維持評価であることから、塑性エネルギー吸収を期待できないため、本係数は考慮していない          ・この扱いは、大飯を含め他のPWRプラントでも同様である</p> <p>【女川】【大飯】  <b>■個別評価の相違</b>          ・大飯では、時刻歴解析で耐震評価されていて床応答曲線を用いていないため、本係数は考慮していない          ・女川では、本係数を評価するための応答加速度の設定が困難なことから、本係数では代表プラントで評価した値を使用している          ・泊では、本係数を評価するための応答加速度の設定が困難なことから、保守的な評価とし</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）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>以上より、  <math>F_D=1.0</math>、<math>\beta_R=\beta_U=0</math></p> <p>(c) 機器の解析モデル化に関する係数 <math>F_M</math>                      機器の解析モデル化は妥当であり、中央値に相当すると考える。                      また、一般電動弁の耐震評価は、多質点系モデルを用いて行われており、モデル化に関する不確かさ <math>\beta_U</math> は以下の値とする。  <math>F_M=1.0</math>、<math>\beta_R=0</math>、<math>\beta_U=0.15</math></p> <p>(d) モード合成法に関する係数 <math>F_{MC}</math>                      本一般電動弁は時刻歴解析を実施しているため、本係数は考慮しない。  <math>F_{MC}=1.0</math>、<math>\beta_R=0</math>、<math>\beta_U=0</math></p> <p>c. 建屋応答係数 <math>F_{SR}</math>（建屋非線形応答に関する係数 <math>F_{NL}</math>）                      建屋応答に関する各係数のうち建屋非線形応答に関する係数 <math>F_{NL}</math> 以外の係数については、第1.2.1.c-3-2表に示す建屋応答係数を用いる。以下では <math>F_{NL}</math> についてのみ示す。</p>	$\beta_r = \beta_u = \frac{1}{2.33 \times \sqrt{2}} \ln \left( \frac{3.21 - 0.68 \times \ln(2)}{3.21 - 0.68 \times \ln(5.3)} \right) = 0.08$ <p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_D=1.32</math>、<math>\beta_r=0.08</math>、<math>\beta_u=0.08</math></p> <p>(c) モデル化係数 <math>F_M</math> の評価                      機器の解析モデル化は妥当であり、中央値に相当すると考える。                      また、本機器の耐震評価は多質点系モデルを用いて行われているため、不確かさは海外文献*13より0.15とする。                      以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_M=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p> <p>(d) モード合成係数 <math>F_{MC}</math> の評価                      本機器はスペクトルモーダル解析を行っているため、モード合成法に含まれる余裕としては、「地震PSA学会標準」に基づき、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_{MC}=1.03</math>、<math>\beta_r=0.13</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>c. 建屋の応答係数 <math>F_{RS}</math> の評価                      建屋応答に関する各係数は、第3.2.1.c-2表に示す原子炉建屋の応答係数を用いる。</p> <p>(a) 解放基盤表面の地震動に関する係数 <math>F_I</math> の評価</p>	<p>以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_D=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.10</math></p> <p>(c) モデル化係数 <math>F_M</math> の評価                      機器の解析モデル化は妥当であり、中央値に相当すると考える。                      また、本機器の耐震評価は多質点系モデルを用いて行われているため、不確かさは海外文献*13より0.15とする。                      以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_M=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p> <p>(d) モード合成係数 <math>F_{MC}</math> の評価                      本機器はスペクトルモーダル解析を行っているため、モード合成法に関する本係数及び不確かさは海外文献*13に基づき以下の値とする。  <math>F_{MC}=1.00</math>、<math>\beta_r=0.15</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>c. 建屋の応答係数 <math>F_{SR}</math> の評価                      建屋応答に関する各係数は、第3.2.1.c-3-2表に示す原子炉補助建屋の応答係数を用いる。</p> <p>(a) 入力地震動のスペクトル形状に関する係数 <math>F_{SS}</math> の評価</p>	<p>て本係数を考慮しない扱いとしている</p> <p>・スペクトルモーダル解析を実施している配管については、大飯を含め他の PWR プラントでも同様である</p> <p>【女川】【大飯】                      ■個別評価の相違</p> <p>・大飯では、時刻歴解析を実施していることから、本係数は考慮していない</p> <p>・女川と泊では、多質点系でスペクトルモーダル解析を実施していることから、モード合成に関する不確かさについては文献値の <math>\beta_r</math> を採用している</p> <p>・なお、多質点系のスペクトルモーダル解析で耐震評価されている機器については、大飯を含め他の PWR プラントでも同様である</p> <p>【大飯】                      ■記載方針の相違</p> <p>・泊は <math>F_{NL}</math> 以外の係数についても説明を記載している</p> <p>【女川】                      ■記載方針の相違</p> <p>・ <math>F_{SS}</math> は <math>F_I</math> を細分化したサブ応</p>



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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>建屋の非線形応答により建屋の入力レベルに応じて床応答スペクトルの長周期側ではスペクトル形状が変動すると考えられ、本係数ではこのスペクトル形状の変動の影響を不確かさとして考慮するため、本係数は以下のとおりとする。</p> <p><math>F_M=1.0</math>、<math>\beta_R=0.17</math>、<math>\beta_U=0.10</math></p>	<p>本機器については、原子炉補機冷却水系配管の1次固有周期より短周期側の比の最小値を適用する。                      以上より、本係数及び不確かさは以下の値とする。</p> <p><math>F_1=0.86</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>(b) 建屋への入力地震動に関する係数<math>F_2</math>の評価                      本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_2=1.00</math>、<math>\beta_r=0.20</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p> <p>(c) 建屋の地震応答に関する係数<math>F_3</math>の評価                      本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_3=1.00</math>、<math>\beta_r=0.20</math>、<math>\beta_u=0.15</math></p>	<p>本係数及び不確かさは、原子炉補助建屋の1次固有周期における応答スペクトルの比を適用し、以下の値とする。</p> <p><math>F_{SS}=1.00</math>、<math>\beta_r=0.00</math>、<math>\beta_u=0.00</math></p> <p>(b) 建屋の地震応答に関する係数の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建屋の減衰に関する係数<math>F_8</math>の評価                              本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_8=0.99</math>、<math>\beta_r=0.08</math>、<math>\beta_u=0.00</math></li> <li>建屋のモデル化に関する係数<math>F_M</math>の評価                              本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_M=0.99</math>、<math>\beta_r=0.01</math>、<math>\beta_u=0.15</math></li> <li>建屋の非線形応答に関する係数<math>F_M</math>の評価                              建屋の非線形応答により建屋の入力レベルに応じて床応答スペクトルの長周期側ではスペクトル形状が変動すると考えられ、本係数ではこのスペクトル形状の変動の影響を不確かさとして考慮する。                              本係数及び不確かさは以下の値とする。  <math>F_M=1.00</math>、<math>\beta_r=0.17</math>、<math>\beta_u=0.10</math></li> </ul>	<p>答係数であり、評価内容に相違はない</p> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価方針の相違                             <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は機器の固有周期による影響は建屋の非線形応答に関する係数<math>F_M</math>で考慮している</li> </ul> </li> <li>【女川】                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■施設構造の相違                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>本係数は、地盤モデルに関する設計上の裕度を評価するものであり、泊は直接入力としていることから、考慮不要な係数である（大飯に記載はないが、泊と同様の評価となっている）</li> </ul> </li> <li>【女川】                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違   <ul style="list-style-type: none"> <li>女川は泊に記載の3つの係数を1つにまとめた記載となっており、評価内容に相違はない</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li></ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																										
<p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を下表に示す。これらの結果より、<b>一般電動弁</b>のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_r \cdot \beta_u</math>及びHCLPFは、以下のとおりとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第1.2.1.c-3-5図に示す。</p> <p><math>A_m=2.46</math> (G)</p> <p><math>\beta_r=0.20, \beta_u=0.27</math></p> <p><math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_r + \beta_u)]</math>  <math>=2.46 \times \exp[-1.65 \times (0.20 + 0.27)]</math>  <math>=1.16</math>(G)</p> <table border="1" data-bbox="100 718 672 925"> <caption>表 一般電動弁 安全係数評価結果の一覧</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">F<sub>BC</sub></th> <th colspan="4">F<sub>EA</sub></th> <th colspan="4">F<sub>SB</sub></th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>F<sub>r</sub></th> <th>F<sub>u</sub></th> <th>F<sub>EA</sub></th> <th>F<sub>B</sub></th> <th>F<sub>EA</sub></th> <th>F<sub>EA</sub></th> <th>F<sub>SB</sub></th> <th>F<sub>r</sub></th> <th>F<sub>u</sub></th> <th>F<sub>SB</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央値</td> <td>3.26</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.07</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>2.46</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">不確かさ</td> <td><math>\beta_r</math></td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.09</td> <td>0.00</td> <td>0.17</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_u</math></td> <td>0.12</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.10</td> <td>0.27</td> </tr> </tbody> </table>		F <sub>BC</sub>			F <sub>EA</sub>				F <sub>SB</sub>				合計	F <sub>r</sub>	F <sub>u</sub>	F <sub>EA</sub>	F <sub>B</sub>	F <sub>EA</sub>	F <sub>EA</sub>	F <sub>SB</sub>	F <sub>r</sub>	F <sub>u</sub>	F <sub>SB</sub>	中央値	3.26	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	0.99	1.00	1.00	2.46	不確かさ	$\beta_r$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.09	0.00	0.17	0.20	$\beta_u$	0.12	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.15	0.10	0.27	<p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を第3.2.1-c-2-12表に示す。これらの結果より、<b>原子炉補機冷却水系弁</b>のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_r \cdot \beta_u</math>及びHCLPFは、以下の通りとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第3.2.1.c-2-8図に示す。</p> <p><math>A_m=3.03</math> (G)</p> <p><math>\beta_r=0.25, \beta_u=0.24</math></p> <p><math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_r + \beta_u)]</math>  <math>=3.03 \times \exp[-1.65 \times (0.25 + 0.24)]</math>  <math>=1.35</math> (G)</p> <p>(参考資料)</p> <p>*13 : R.P.Kennedy and M.K.Ravindra, “Seismic Fragilities for Nuclear Power Plant Risk Studies”, Nuclear Engineering and Design 79(1984)</p> <p>*14 : R.Kassawara. EPRI Report 1003121. “Methodology for Probabilistic Risk Assessment Applications of Seismic Margin Evaluations”, Electric Power Research Institute. December 2001</p> <p>*15 : Westinghouse Electric Company. “AP-1000 Design Control Document”, December 2011                      (年・月は、AP1000標準設計認証修正版のNRC認可時期を示す)</p> <p>*16 : General Electric (GE) Nuclear Energy, “ABWR Design Document”, March 1997                      (年・月は、ABWR標準設計認証のNRC認可時期を示す)</p>	<p>d. 評価結果のまとめ</p> <p>各係数の評価結果を第3.2.1-c-3-12表に示す。これらの結果より、<b>一般代表弁</b>のフラジリティ加速度の中央値<math>A_m</math>、その不確かさ<math>\beta_r \cdot \beta_u</math>及びHCLPFは、以下の通りとなる。</p> <p>また、フラジリティ曲線を第3.2.1.c-3-8図に示す。</p> <p><math>A_m=3.13</math> (G)</p> <p><math>\beta_r=0.27, \beta_u=0.26</math></p> <p><math>HCLPF=A_m \times \exp[-1.65 \times (\beta_r + \beta_u)]</math>  <math>=3.13 \times \exp[-1.65 \times (0.27 + 0.26)]</math>  <math>=1.34</math> (G)</p> <p>(参考資料)</p> <p>*13 : R.P.Kennedy and M.K.Ravindra, “Seismic Fragilities for Nuclear Power Plant Risk Studies”, Nuclear Engineering and Design 79(1984)</p> <p>*14 : R.Kassawara. EPRI Report 1003121. “Methodology for Probabilistic Risk Assessment Applications of Seismic Margin Evaluations”, Electric Power Research Institute. December 2001</p> <p>*15 : Westinghouse Electric Company. “AP-1000 Design Control Document”, December 2011                      (年・月は、AP1000標準設計認証修正版のNRC認可時期を示す)</p> <p>*16 : General Electric (GE) Nuclear Energy, “ABWR Design Document”, March 1997                      (年・月は、ABWR標準設計認証のNRC認可時期を示す)</p>	<p>【大飯】</p> <p>■記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川実績の反映</li> <li>・泊は第3.2.1.c-3-12表で整理している</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■記載の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川の実績反映</li> </ul>
		F <sub>BC</sub>			F <sub>EA</sub>				F <sub>SB</sub>					合計																																															
	F <sub>r</sub>	F <sub>u</sub>	F <sub>EA</sub>	F <sub>B</sub>	F <sub>EA</sub>	F <sub>EA</sub>	F <sub>SB</sub>	F <sub>r</sub>	F <sub>u</sub>	F <sub>SB</sub>																																																			
中央値	3.26	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	0.99	1.00	1.00	2.46																																																		
不確かさ	$\beta_r$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.09	0.00	0.17	0.20																																																		
	$\beta_u$	0.12	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.15	0.10	0.27																																																		



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1. 2. 1. d. 事故シーケンス</p> <p>①起因事象</p> <p>(1) 評価対象とした起因事象のリスト、説明及び発生頻度</p> <p>1. 2. 1. a. ②の地震時特有の要因による分類を踏まえた地震PRAにおける起因事象の扱いは以下のとおりである。また、起因事象の条件付発生確率を第1. 2. 1. d-1表に示す。</p> <p>a. 格納容器バイパス</p> <p>蒸気発生器の内部構造品である伝熱管等の損傷により、格納容器バイパスを発生させ得る事象として想定する。</p>	<p>*17：原子炉構造設計 数値解析から耐震設計まで、矢川元基・一宮正和、倍風館</p> <p>*18：原子力発電所建屋のフレンジリティ評価における認識的不確実さに関する研究(その3)まとめ、日本建築学会大会学術講演梗概集(九州)、2007年8月</p> <p>*19：安全研究年報(平成24年度)、平成25年8月、独立行政法人 原子力安全基盤機構</p> <p>*20：N. M. Newmark and W. J. Hall, “Development of Criteria for Seismic Review of Selected Nuclear Power Plants”, NUREG/CR-0098</p> <p>3. 2. 1. d 事故シーケンス</p> <p>① 起因事象</p> <p>(1) 評価対象とした起因事象のリスト、説明及び発生頻度</p> <p>3. 2. 1. a. ②にて同定した地震時特有の要因による分析を踏まえた地震PRAにおける起因事象及びその説明を以下に示す。また、起因事象の発生頻度を第3. 2. 1. d-1表に示す。</p> <p>f. 格納容器バイパス</p> <p>主蒸気隔離弁、原子炉冷却材浄化系隔離弁又は給水系隔離弁の損傷による原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離失敗及び原子炉格納容器外の耐震重要度低クラス配管の損傷により、格納容器バイパスが発生する事象である。発生した場合の損傷程度が不明であり、どの程度緩和設備に期待出来るか不明であるため、保守的に緩和手段のない事象として選定した。</p>	<p>*17：原子力発電所建屋のフレンジリティ評価における認識的不確実さに関する研究(その3)まとめ、日本建築学会大会学術講演梗概集(九州)、2007年8月</p> <p>*18：N. M. Newmark and W. J. Hall, “Development of Criteria for Seismic Review of Selected Nuclear Power Plants”, NUREG/CR-0098</p> <p>3. 2. 1. d 事故シーケンス</p> <p>①起因事象</p> <p>(1) 評価対象とした起因事象のリスト、説明及び発生頻度</p> <p>3. 2. 1. a. ②にて同定した地震時特有の要因による分類を踏まえた地震PRAにおける起因事象及びその説明を以下に示す。また、起因事象の発生頻度を第3. 2. 1. d-1表に示す。</p> <p>a. 格納容器バイパス</p> <p>蒸気発生器の内部構造品である伝熱管等の損傷により、格納容器バイパスが発生する事象である。発生した場合の損傷程度が不明であり、どの程度緩和設備に期待できるか不明であるため、保守的に緩和手段のない事象として選定した。</p>	<p>【女川】</p> <p>■個別評価の相違</p> <p>・参照している文献が異なる</p> <p>【女川】</p> <p>■個別評価の相違</p> <p>・参照している文献が異なる</p> <p>【女川】</p> <p>■炉型の相違</p> <p>・炉型が異なるため、抽出される起因事象が異なるため、大飯と比較する(女川のa~jは着色せず)</p> <p>【女川】</p> <p>・泊の構成に合わせて女川の起因事象の記載順序を入れ替えている</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・女川実績の反映(大飯のa~qは、相違理由説明を省略)</p>

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

第37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>b. 大破断LOCAを上回る規模のLOCA (Excess LOCA)                      原子炉容器等の損傷によりECCS注水機能を上回るLOCAが発生する事象として想定する。本事象は直接炉心損傷に至る事象として取扱う。</p> <p>c. 原子炉建屋損傷                      原子炉建屋が損傷することで、建屋内のすべての機器、配管が損傷して大規模なLOCAが発生する事象として想定する。本事象は直接炉心損傷に至る事象として取扱う。</p> <p>d. 原子炉格納容器損傷                      原子炉格納容器が損傷することで、建屋内のすべての機器、配管が損傷して大規模なLOCAが発生し、あわせて格納容器先行破損が発生する事象として想定する。本事象は直接炉心損傷に至る事象として取扱う。</p> <p>e. 制御建屋損傷                      制御建屋が損傷することで、制御建屋内の電気盤（メタルクラッドスイッチギア、直流キ電盤等）が損傷し、代替電源の接続・供給ができない状態で「外部電源喪失+非常用所内交流電源喪失」が発生するとともに、主盤（原子炉盤等）が損傷することで各種制御が不能となる事象を想定する。本事象は直接炉心損傷に至る事象として取扱う。</p> <p>f. 電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失                      原子炉補機冷却水系のCヘッド分離に失敗し原子炉補機冷却機能が喪失することでRCPシールLOCAが発生する事象を想定する。本事象は直接炉心損傷に至る事象として取扱う。</p> <p>g. 1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</p>	<p>e. ECCS容量を超える原子炉冷却材圧力バウンダリ喪失 (E-LOCA)                      原子炉格納容器内配管の破断又はノズルの損傷により原子炉格納容器内に原子炉冷却材が流出する事象である。発生した場合の損傷程度及び漏えい量の特定が難しいため、保守的にECCS容量を超えるLOCAを想定し小破断・中破断・大破断LOCAを包絡する起因事象として選定した。（別紙3.2.1.d-1）</p> <p>b. 原子炉建屋損傷                      原子炉建屋の損傷により、原子炉格納容器、原子炉圧力容器、非常用交流電源や注水設備等の広範囲にわたる建屋内の構築物及び緩和設備が損傷する事象である。発生した場合にどの程度緩和設備に期待できるか不明であるため、保守的に緩和手段のない起因事象として選定した。</p> <p>c. 格納容器損傷                      原子炉格納容器等の損傷により、原子炉圧力容器、原子炉格納容器内配管、主蒸気逃がし安全弁等の原子炉格納容器内及び周辺設備が損傷する事象である。発生した場合の損傷程度の特定が難しく、どの程度緩和設備に期待できるか不明であるため、保守的に緩和手段のない起因事象として選定した。</p> <p>g. 制御建屋損傷                      制御建屋の損傷により、建屋内の中央制御盤及び直流電源等が損傷する事象である。事象発生時、ほぼ全ての安全機能の制御機能が喪失すると考えられるが、実際の影響範囲を特定することが難しいため、保守的に緩和手段のない事象として選定した。</p>	<p>b. 大破断LOCAを上回る規模のLOCA (Excess LOCA)                      原子炉容器等の損傷により原子炉格納容器内に原子炉冷却材が流出する事象である。ECCS容量を超えるLOCAであるため緩和手段のない起因事象として選定した。</p> <p>c. 原子炉建屋損傷                      原子炉建屋の損傷により、原子炉格納容器、原子炉容器、非常用交流電源や注水設備等の広範囲にわたる建屋内の構築物及び緩和設備が損傷する事象である。発生した場合にどの程度緩和設備に期待できるか不明であるため、保守的に緩和手段のない起因事象として選定した。</p> <p>d. 原子炉格納容器損傷                      原子炉格納容器等の損傷により、原子炉容器、原子炉格納容器内配管、加圧器逃がし弁、加圧器安全弁等の原子炉格納容器内及び周辺設備が損傷する事象である。発生した場合の損傷程度の特定が難しく、どの程度緩和設備に期待できるか不明であるため、保守的に緩和手段のない起因事象として選定した。</p> <p>e. 原子炉補助建屋損傷                      原子炉補助建屋の損傷により、建屋内の運転コンソール、直流電源等が損傷する事象である。事象発生時、ほぼすべての安全機能の制御機能が喪失すると考えられるが、実際の影響範囲を特定することが難しいため、保守的に緩和手段のない事象として選定した。</p> <p>f. 電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失                      原子炉補機冷却水系のCヘッドに設置されている隔離弁（電動弁）の損傷により、耐震クラスの低い原子炉補機冷却水系のCヘッドの隔離に失敗し、原子炉補機冷却機能が喪失することでRCPシールLOCAが発生する事象である。</p> <p>g. 1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</p>	<p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・女川は大中小LOCAをE-LOCAに含めており、その評価方法についての資料を作成している</p>



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>地震に起因する炉内構造物の変形・損傷により原子炉冷却系の流路が阻害されることで、原子炉トリップ後の蒸気発生器による自然循環を用いた炉心冷却に失敗する事象を想定する。本事象は直接炉心損傷に至る事象として取扱う。</p> <p>h. 複数の信号系損傷                  主盤（原子炉盤等）が損傷することで各種制御機能が不能となり、補助給水流量調整失敗や主蒸気逃がし弁を含む工学的安全施設の動作不能が発生し、2次冷却系からの除熱機能喪失となる事象を想定する。本事象は直接炉心損傷に至る事象として取扱う。</p> <p>i. 燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失                  燃料棒や制御棒クラスタの損傷により、制御棒が挿入不能となる事象を想定する。本事象は直接炉心損傷に至る事象として取扱う。</p> <p>j. 大破断LOCA、中破断LOCA、小破断LOCA                  原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備の損傷、損傷部位に応じて異なる起因事象が発生するとした。なお、小破断LOCAを下回る極小LOCAは、小破断LOCAで代表して評価する。</p> <p>k. 2次冷却系の破断                  主蒸気ライン配管の破損又はライン上の付帯機器（主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁）の損傷による2次冷却系からの除熱機能喪失を想定する。耐震クラスCの配管、機器については地震時には損傷しているとして扱っている。</p> <p>l. 原子炉補機冷却機能喪失                  原子炉補機冷却水系の機能喪失を想定する。なお、本事象はサポート系として扱っている。</p> <p>m. 外部電源喪失                  特高開閉所内の電気設備の碍子部を含めて、外部電源系の喪失を想定する。なお、本事象はサポート系として扱っている。</p> <p>n. 初期にPCS（主給水、主蒸気、復水系）が使用不可能な過渡事象／初期にPCSが使用可能な過渡事象</p>	<p>h. 計測・制御系喪失                  計測機器及び制御盤の損傷により、緩和設備が機能喪失する事象である。事象発生時、ほぼ全ての安全機能の制御機能が喪失すると考えられるが、実際の影響範囲を特定することが難しいため、保守的に緩和手段のない事象として選定した。</p> <p>a. 外部電源喪失                  地震耐力の小さい外部電源設備の損傷により引き起こされる過渡事象である。他の過渡事象と比較すると広範囲な緩和系の機能喪失となるため、他の過渡事象（非隔離事象等）を代表する起因事象として選定した。</p>	<p>炉内構造物等の損傷により、原子炉冷却系の流路が阻害される事象である。事象発生時、原子炉トリップ後の蒸気発生器による自然循環を用いた炉心冷却に失敗すると考えられるが、実際の影響範囲を特定することが難しいため、保守的に緩和手段のない起因事象として選定した。</p> <p>h. 複数の信号系損傷                  運転コンソール等の損傷により、各種制御が不能となる事象である。事象発生時、ほぼすべての安全機能の制御機能が喪失すると考えられるが、実際の影響範囲を特定することが難しいため、保守的に緩和手段のない事象として選定した。</p> <p>i. 燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失                  燃料集合体や制御棒クラスタの損傷により、制御棒の挿入性に影響がある事象である。事象発生時、制御棒が挿入不能となると考えられるが、実際の影響範囲を特定することが難しいため、保守的に緩和手段のない起因事象として選定した。</p> <p>j. 大破断LOCA、中破断LOCA、小破断LOCA                  原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備の損傷により、原子炉格納容器内に原子炉冷却材が流出する事象である。なお、小破断LOCAを下回る極小LOCAは、小破断LOCAで代表して評価する。</p> <p>k. 2次冷却系の破断                  主蒸気ライン配管又はライン上の付帯機器（主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁）の損傷により、2次冷却系が喪失する事象である。なお、耐震クラスCの配管、機器については地震時には損傷しているとして扱っている。</p> <p>l. 原子炉補機冷却機能喪失                  原子炉補機冷却水系や原子炉補機冷却海水系の損傷により、原子炉補機冷却機能が喪失する事象である。</p> <p>m. 外部電源喪失                  地震耐力の小さい外部電源設備の損傷により引き起こされる過渡事象である。</p> <p>n. 主給水流量喪失                  主給水系の損傷により、主給水流量が喪失する事象である。</p>	<p>【大飯】                  ■記載表現の相違                  ・燃料棒⇔燃料集合体</p> <p>【大飯】                  ■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）

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>地震時には過渡事象が想定されるが、過渡事象は、主給水流量喪失で代表して評価する。</p> <p>o. インターフェイスシステムLOCA (IS-LOCA)                      IS-LOCAは、余熱除去系隔離弁の誤開若しくは弁の内部破損により1次冷却材が低圧設計の2次側に流出する事象として想定される。ただし、地震により多重の余熱除去系隔離弁（電動弁）が同時に誤開するような状況は稀有である。また、地震により弁体内部破損のような構造損傷が発生するよりも弁と接続する配管の構造損傷の方が先行して発生すると考えられ、配管破損であれば隔離弁は健全な可能性が高く隔離機能に期待できる。したがって、IS-LOCAが発生する頻度は稀有として評価対象外とする。</p> <p>p. 手動停止                      地震では原子炉トリップを想定するため、手動停止は評価対象外とする。</p> <p>q. ATWS                      原子炉トリップ失敗事象としてATWSを想定する。地震による原子炉トリップは、加速度計の地震加速度高信号で考慮した。ただし、外部電源が喪失している場合には制御棒の自動落下を考慮して、原子炉トリップ信号は不要とした。ATWSは保守的に炉心損傷に至るものとして炉心損傷頻度評価を行った。</p>	<p>d. 圧力容器損傷                      原子炉圧力容器の損傷により大規模なLOCAの発生及び緩和設備が機能喪失する事象を想定する。発生した場合の損傷程度の特定が難しく、どの程度緩和設備に期待できるか不明であるため、保守的に緩和手段のない起因事象として選定した。</p> <p>i. 直流電源喪失                      直流電源設備の損傷により、非常用ディーゼル発電機の起動失敗、直流電源で機能する緩和設備が機能喪失する事象である。発生した場合にはほぼ全ての安全機能の制御機能が喪失すると考えられるが、実際の影響範囲を特定することが難しいため、保守的に緩和手段のない事象として選定した。</p> <p>j. 交流電源・原子炉補機冷却系喪失                      非常用交流母線、非常用ディーゼル発電機及び原子炉補機冷却系機器の損傷により、非常用交流電源が喪失する事象であ</p>	<p>なお、初期にPCS（主給水、主蒸気、復水系）が使用不可能な過渡事象や初期にPCSが使用可能な過渡事象については主給水流量喪失で代表して評価する。</p> <p>o. ATWS                      原子炉トリップが必要な起因事象発生時に原子炉トリップに失敗する事象である。保守的に緩和手段のない起因事象として選定した。地震による原子炉トリップは、地震加速度トリップ信号の加速度大信号で考慮した。ただし、外部電源が喪失している場合には制御棒の自動落下を考慮して、原子炉トリップ信号は不要とした。</p>	<p>・泊は評価に用いている起因事象名としている</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・ここでは3.2.1.a.②にて同定した地震 PRA における起因事象を記載するため、泊は内部事象 PRA で考慮していた起因事象のうち地震 PRA では除外する起因事象の説明は記載しない</p> <p>・第3.2.1.a-3表のとおり、泊で除外する起因事象と除外理由は泊と同様である</p>



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 階層イベントツリーとその説明</p> <p>事故シーケンスの定量化では、第1.2.1.d-1図の起回事象階層ツリーで、地震により発生する起回事象の発生確率の和が1.0を越えないように取扱い、先行するヘディングにあるすべての起回事象が発生しない場合は、主給水流量喪失が発生するものとして評価する。また、先行するヘディングにある起回事象は後続のヘディングにある起回事象が重畳した場合でもその影響を包含できるように配列する。</p> <p>階層化した各起回事象の発生確率は、それぞれ対象とするSSCを設定し、その脆弱性を評価することで算出する。また、後続のヘディングで考慮する起回事象の発生確率は、先行のヘディングで設定した起回事象が発生しない条件付きの確率として評価する。</p> <p>②成功基準                      (1) 成功基準の一覧</p>	<p>る。また、事象発生の有無により、その後のプラントの挙動が大きく異なるため、起回事象として選定した。</p> <p>(2) 階層イベントツリーとその説明</p> <p>選定した起回事象の発生頻度を合理的に評価するため、階層イベントツリーにより起回事象の階層化を行った。階層イベントツリーのヘディングは、内部事象PRAと地震PRAとの境界を明確にするために地震による外部電源喪失を先頭とし、以降、各起回事象を発生時の影響の大きい順に配列した。第3.2.1.d-1図に地震PRAの階層イベントツリーを示す。</p> <p>起回事象の発生頻度は、それぞれ関連する事象をイベントツリーのヘディングに設定し、それぞれ対象となるSSCの脆弱性及びランダム故障確率を評価することで算出する。なお、後続のヘディングの分岐確率は、内部事象PRAとの境界となる外部電源喪失を除き、先行のヘディングで考慮している事象が発生しないという条件において評価する。（別紙3.2.1.d-2）</p> <p>② 成功基準                      (1) 成功基準の一覧</p>	<p>(2) 階層イベントツリーとその説明</p> <p>選定した起回事象の発生頻度を合理的に評価するため、階層イベントツリーにより起回事象の階層化を行った。階層イベントツリーのヘディングは、各起回事象を発生時の影響の大きい順に配列し、先行するヘディングにあるすべての起回事象が発生しない場合は、主給水流量喪失が発生するものとした。第3.2.1.d-1図に地震PRAの階層イベントツリーを示す。</p> <p>起回事象の発生頻度は、それぞれ関連する事象をイベントツリーのヘディングに設定し、それぞれ対象となるSSCの脆弱性を評価することで算出する。なお、後続のヘディングの分岐確率は、先行のヘディングで考慮している起回事象が発生しない場合には、主給水流量喪失として扱う。（補足3.2.1.d-1）</p> <p>②成功基準                      (1) 成功基準の一覧</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・泊は外部電源喪失の発生の有無を内部事象PRAと地震PRAの境界とはしておらず、地震により外部電源が健全な場合でも地震PRAの評価範囲としている（大飯と同様）                      ・泊は常用系で耐震クラスの低い主給水系の機器損傷による主給水流量喪失が必ず発生するものとしている（大飯と同様）</p> <p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・泊は起回事象発生頻度にランダム故障を含めていない                      ・泊は外部電源喪失の発生の有無を内部事象PRAと地震PRAの境界とはしておらず、地震により外部電源が健全な場合でも地震PRAの評価範囲としている                      ・泊は常用系で耐震クラスの低い主給水系の機器損傷による主給水流量喪失が必ず発生するものとしている</p>

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>炉心損傷を防止するための緩和系の成功基準及び余裕時間は、地震時においても内部事象出力時レベル1 PRAと相違ない。したがって、地震PRAにおける成功基準は、内部事象出力時レベル1 PRAと同様のものを採用する。</p> <p>使命時間については、内部事象出力時レベル1 PRAと同様に24時間を考慮し、地震動で損傷した機器の修理は期待していない。</p> <p>また、空調系の機能喪失から7日後に部屋の温度が許容温度を超える場合には、室内にある設備が機能喪失するとした。</p> <p>③事故シナシ                      (1) イベントツリー                      イベントツリーのヘディングは、地震に引き続き発生する、プラントの事故に至る起因事象、緩和機能及び緩和機能に関わるシステム等を選定した。</p> <p>イベントツリーの展開では、第1.2.1.d-1図に示した起因事象の階層イベントツリーと緩和機能の状態を表す事象進展イベントツリーに展開する。</p>	<p>炉心損傷を防止するための緩和系の成功基準及び余裕時間は、地震時においても内部事象PRAと相違ない。ただし、同様の系統は完全相関を仮定しているため、事故緩和に必要な系統数は考慮していない。また、緩和手段がない事象については成功基準を設定していない。</p> <p>使命時間については、内部事象PRAと同様に24時間とする。また、地震動で損傷した機器の復旧は期待しない。（別紙3.2.1.d-3）</p> <p>③ 事故シナシ                      (1) イベントツリー                      イベントツリーは小イベントツリー/大フォールトツリー法に基づいて作成し、ヘディングは、地震に引き続き発生する、プラントの事故に至る起因事象、緩和機能に関わるシステム及び事象の進展に影響する重要な設備状態及び運転員操作を選定した。また、炉心損傷防止の観点から、「原子炉停止機能」、「原子炉冷却機能」の安全機能に着目し、炉心損傷に至る事故シナシグループの分類を行った。分類した結果を第3.2.1.d-2表に示す。</p> <p>本評価では、以下に示す3つのイベントツリーを作成し、各々を結合した。</p>	<p>炉心損傷を防止するための緩和系の成功基準及び余裕時間は、地震時においても内部事象PRAと相違ない。ただし、同様の系統は完全相関を仮定しているため、事故緩和に必要な系統数は考慮していない。また、緩和手段がない事象については成功基準を設定していない。（補足3.2.1.d-2）</p> <p>使命時間については、内部事象PRAと同様に24時間とする。また、地震動で損傷した機器の復旧は期待していない。（補足3.2.1.d-3）</p> <p>また、空調系の機能喪失から7日後に部屋の温度が許容温度を超える場合には、室内にある設備が機能喪失するとした。</p> <p>③事故シナシ                      (1) イベントツリー                      イベントツリーは小イベントツリー/大フォールトツリー法に基づいて作成し、ヘディングは、地震に引き続き発生する、プラントの事故に至る起因事象、緩和機能に関わるシステム及び事象の進展に影響する重要な設備状態及び運転員操作を選定した（補足3.2.1.c-3）。また、炉心損傷防止の観点から、「原子炉停止機能」、「原子炉冷却機能」の安全機能に着目し、炉心損傷に至る事故シナシグループの分類を行った。分類した結果を第3.2.1.d-2表に示す。</p> <p>本評価では、以下に示す3つのイベントツリーを作成し、各々を結合した。（補足3.2.1.d-4）</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】                      ■記載の充実                      ・泊は地震PRAの成功基準について補足説明資料を作成している（大飯に記載はないが、泊と同様となっている）</p> <p>【女川】                      ■評価方針の相違                      ・泊は事象発生7日後の室温評価をもとに、緩和設備のサポートシステムとして換気空調系を必要とする場合には、換気空調系をモデル化している（大飯と同様）</p> <p>【女川】【大飯】                      ■記載内容の相違                      ・泊は地震PRAにおける評価手法変更に関する補足説明資料を作成している</p> <p>【女川】                      ■記載の充実                      ・泊は小イベントツリー法と大イベントツリー法における評価結果の取り扱いの差異につ</p>



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>事象進展イベントツリーは、内部事象出力時レベル1 PRAで作成された影響緩和系を頂上事象としたフロントライン系イベントツリーを基に設定する。緩和系システムのサポート系及び緩和系システム間の共用系をフロントライン系から分離し、それぞれをイベントツリーに展開し、各々のイベントツリーを結合する。本評価では、以下に示す5つのイベントツリーを作成し、各々を結合した。地震評価用のイベントツリーの展開構成を第1.2.1.d-2図に示す。結合した各イベントツリーの情報は下流のイベントツリーに引き継がれる。</p> <p>a. 地震損傷機器イベントツリー                  地震により機器が損傷した場合に影響を受けるシステムを、地震損傷機器イベントツリーのヘディングに設定する。地震損傷機器イベントツリーでは、地震による建物・構築物・機器の地震損傷をモデル化する。地震損傷機器イベントツリーを第1.2.1.d-3図に示す。</p> <p>b. サポート系イベントツリー                  フロントラインのサポートシステムである電源系、計測・制御系、冷却水系等のシステムをサポート系イベントツリーのヘディングに設定する。サポート系イベントツリーでは、内部事象出力時レベル1 PRAで考慮したランダム故障及び人的過誤をモデル化する。サポート系イベントツリーを第1.2.1.d-4図に示す。</p> <p>c. 起因事象階層ツリー</p> <p>地震に引き続き発生する、プラントの事故に至る起因事象は、<b>起因事象階層ツリー</b>で考慮する。<b>起因事象階層ツリー</b>は</p>	<p>a. 階層イベントツリー</p> <p>地震発生による外部電源喪失と組み合わせて、プラントの事故に至る起因事象は、<b>階層イベントツリー</b>で考慮する。階</p>	<p>a. 起因事象階層イベントツリー</p> <p>地震による機器損傷により発生するプラントの事故に至る起因事象は、<b>階層イベントツリー</b>で考慮する。<b>起因事象階層イベント</b></p>	<p>いて補足説明資料を作成している（大飯に記載はないが、泊と同様となっている）</p> <p>【大飯】</p> <p>■評価手法の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は小イベントツリー法、大飯は大イベントツリー法を用いているため、地震により損傷した機器の情報を引き継ぐためのイベントツリーの構成が異なる（高浜、美浜と同様）</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・起因事象階層ツリー⇨起因事象階層イベントツリー                  （以下、相違理由説明を省略）</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・階層イベントツリー⇨起因事象階層イベントツリー                  （以下、相違理由説明を省略）</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違</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）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第1.2.1.d-1図で記載のとおりである。</p> <p>d. 共用系イベントツリー                      フロントラインシステムで共用される設備や運転員操作等を共用系イベントツリーのヘディングに設定する。共用系イベントツリーでは、内部事象出力時レベル1 PRAで考慮したランダム故障及び人的過誤をモデル化する。共用系イベントツリーを第1.2.1.d-5 図に示す。</p> <p>e. フロントライン系イベントツリー                      フロントライン系イベントツリーでは、内部事象出力時レベル1 PRAで構築したイベントツリーを用いる。フロントライン系イベントツリーでは、内的事象出力時レベル1 PRAで考慮したランダム故障及び人的過誤をモデル化する。フロントライン系イベントツリーとして、大破断LOCAイベ</p>	<p>層イベントツリーは第3.2.1.d-1図の通りである。</p> <p>b. 外部電源喪失時イベントツリー                      階層イベントツリーの外部電源ヘディング失敗後のヘディングに全て成功した場合、本ツリーに至る。外部電源喪失時イベントツリーでは非常用交流電源は既に確保されているとする。外部電源喪失時イベントツリーを第3.2.1.d-2図に示す。</p> <p>c. 全交流動力電源喪失時イベントツリー                      非常用交流電源の確保に失敗し、スクラムに成功した場合に、本ツリーに至る。全交流動力電源喪失時イベントツリーを第3.2.1.d-3図に示す。</p>	<p>ツリーは第3.2.1.d-1図の通りである。</p> <p>b. 過渡分類イベントツリー                      階層イベントツリーのヘディングにすべて成功した場合、本ツリーに至る。過渡分類イベントツリーでは全交流動力電源喪失、原子炉補機冷却機能喪失及び外部電源喪失が発生している事象を識別する。外部電源喪失が発生していない場合、主給水流量喪失に至る。過渡分類イベントツリーを第3.2.1.d-2図に示す。</p> <p>c. フロントラインイベントツリー                      緩和手段に期待できる場合に、本ツリーに至る。フロントラインイベントツリーを第3.2.1.d-3図に示す。</p>	<p>・泊は外部電源喪失が必ず発生する想定とはしていない(大飯と同様)</p> <p>【大飯】</p> <p>■評価手法の相違</p> <p>・大飯は大イベントツリー法を用いているため、地震により損傷した共用設備や運転員操作の成否の情報を引き継ぐためのイベントツリーが必要となる(泊は高浜、美浜と同様)</p> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・女川は外部電源喪失時の緩和設備の使用可否により炉心損傷状態を分類している</p> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・女川は全交流動力電源喪失時の緩和設備の使用可否により炉心損傷状態を分類している</p> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・泊は起因事象の分類のためのイベントツリーを a. 起因事象階層イベントツリー、b. 過渡分類イベントツリーの2段階に分けているが、外部電源の扱い以外の分類の考え方は女川と同様である(高浜、美浜と同様)</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>・泊は a. 起因事象階層イベントツリー、b. 過渡分類イベントツリーの記載に合わせているが、外部電源喪失及び原子炉補機</p>



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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>ントツリー、中破断LOCAイベントツリー、小破断LOCAイベントツリー、2次冷却系の破断イベントツリー及び主給水流量喪失イベントツリーを第1.2.1.d-6～10図に示す。</p> <p>なお、起回事象のうち外部電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失については、当該機能を構成する機器が地震により損傷する確率を地震損傷機器イベントツリーのヘディングとして考慮しており、イベントツリーリンクで結合した情報が下流のイベントツリーに引き継がれるため、イベントツリー全体の評価結果を分析することで外部電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失の起回事象に対する炉心損傷頻度を整理している。</p> <p>④システム信頼性</p> <p>(1) 評価対象としたシステムとその説明</p> <p>内部事象出力時レベル1 PRA評価でまとめた情報の活用や、地震による建屋・機器ごとの損傷モードによるプラントへの影響を整理して作成した建屋・機器リストを使って対象範囲を明確にした。各系統の情報や依存性については内部事象出力時レベル1 PRAと同等である。</p> <p>また、B及びCクラス機器に対しても地震の影響を考慮している。</p> <p>(2) 機器損傷に関する機器間の相関の取扱い</p> <p>高圧注入系等の冗長設備は基本的に同一の耐震設計がなされた</p>	<p>④ システム信頼性</p> <p>(1) 評価対象としたシステムとその説明</p> <p>内部事象PRAでまとめた情報の活用や、地震による建屋・機器ごとの損傷モードによるプラントへの影響を整理して作成した建屋・機器リストを使って対象範囲を明確にした。各系統の情報や依存性については内部事象PRAと同等である。</p> <p>なお、給復水系等の耐震重要度B又はCクラスの設備は基本的には期待しない。ただし、以下に示す安全設備の使命時間内の機能維持に必要な設備は評価対象とする。評価対象システムの一覧を第3.2.1.d-3表に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料移送系</li> <li>・軽油タンク</li> <li>・耐震重要度Bクラス配管</li> </ul> <p>(2) 機器損傷に関する機器間の相関の取扱い</p> <p>冗長設備は基本的に同一の耐震設計がなされた上で同一フロア</p>	<p>④システム信頼性</p> <p>(1) 評価対象としたシステムとその説明</p> <p>内部事象PRAでまとめた情報の活用や地震による建屋・機器ごとの損傷モードによるプラントへの影響を整理して作成した建屋・機器リストを使って対象範囲を明確にした。各系統の情報や依存性については内部事象PRAと同等である。</p> <p>なお、タービンバイパス系等の耐震重要度B又はCクラスの設備は基本的には期待しない。ただし、以下に示す安全設備の使命時間内の機能維持に必要な設備は評価対象とする。評価対象システムの一覧を第3.2.1.d-3表に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全補機に関わる空調系</li> <li>・空調用冷水系</li> </ul> <p>(2) 機器損傷に関する機器間の相関の取扱い</p> <p>冗長設備は基本的に同一の耐震設計がなされた上で同一フロア</p>	<p>冷却機能喪失を起回事象としたイベントツリーも構築していること以外は大飯と同様である</p> <p>【大飯】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・泊は外部電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失を起回事象としたイベントツリーも構築しているが、大飯は大イベントツリー法を用いているため、サポート系である外部電源及び原子炉冷却系の喪失の情報は地震損傷機器イベントツリーで扱っており、外部電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失を起回事象としたイベントツリーは構築していない（高浜、美浜と同様）</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・内部事象 PRA でモデル化している設備のうち、耐震性が低く地震 PRA では期待しない設備を記載しており、炉型により該当する設備が異なる（大飯に記載はないが、泊と同様となっている）</p>



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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>上で同一フロアに設置されているため、機器が損傷する場合は冗長性のあるすべての機器は損傷するとして完全相関を想定した。それ以外の機器間の相関は完全独立を想定した。</p> <p>(3) システム信頼性評価結果                  条件付き分岐確率イベントツリー法により解析しているため、地震による損傷を考慮したシステムごとの信頼性は、システムごとに機器の損傷確率と地震加速度との関係を考慮して、さらにランダム故障を含めて評価している。</p> <p>(4) システム信頼性評価を実施せずに設定した非信頼度とその根拠                  地震PRAでは損傷した機器の復旧に期待しないため、原子炉補機冷却機能が喪失した場合は封水注入及びRCPサーマルバリアによる冷却機能が喪失することから、原子炉補機冷却機能喪失のRCPシールLOCAヘディングの失敗確率を1.0とした。</p> <p>⑤人的過誤                  (1) 評価対象とした人的過誤及び評価結果                  内部事象PRAでは、事故前と事故後の人的過誤についてTHERP手法を用いて評価している。これを基に地震PRAでは人的過誤の扱いを以下のとおりとしている。</p> <p>a. 事故前の人的過誤                  事故前の人的過誤は、試験や点検等による手動弁やダンパの戻し忘れを想定しており、内部事象出力時レベル1PRAと同等の評価をしている。</p> <p>b. 事故後の人的過誤                  内部事象出力時レベル1PRAで想定している中央制御室での操作は考慮した。地震後の現場操作については、実施が困難である可能性があるため、原則、期待していない。</p>	<p>に設置されるため、同様の系統及び機器に対する機能喪失は、系統間及び機器間で完全に従属するものとした。それ以外の系統間及び機器間の相関は完全独立を想定した。</p> <p>(3) システム信頼性評価結果                  起因事象の原因となる設備及び起因事象を緩和する設備は、内部事象PRAにおけるシステム信頼性評価の結果及び、地震の影響を受ける可能性がある設備については建屋・機器フラジリティ評価の結果も考慮して信頼性評価を実施した。</p> <p>(4) システム信頼性評価を実施せずに設定した非信頼度とその根拠                  本評価では、システム信頼性評価を実施せずに設定した非信頼度はない。</p> <p>⑤ 人的過誤                  (1) 評価対象とした人的過誤及び評価結果</p> <p>a. 起因事象発生前人的過誤                  試験、保守作業後の復旧ミスであり、事象発生の起因が地震であっても変わることはないため、内部事象PRAでの検討結果を用いた。起因事象発生前の人的過誤確率を第3.2.1.d-4表に示す。</p> <p>b. 起因事象発生後人的過誤                  事象発生後の対応操作に対する過誤であり、事象発生の起因が地震であっても内的事象PRAにおける人的過誤と同様である。ただし、地震後数時間以内の対応を要する作業においては、高ストレスを考慮した。起因事象発生後の人的過誤確率を第3.2.1.d-5表に示す。</p>	<p>に設置されるため、同様の系統及び機器に対する機能喪失は、系統間及び機器間で完全に従属するものとした。それ以外の系統間及び機器間の相関は完全独立を想定した。</p> <p>(3) システム信頼性評価結果                  起因事象の原因となる設備及び起因事象を緩和する設備は、内部事象PRAにおけるシステム信頼性評価の結果及び、地震の影響を受ける可能性がある設備については建屋・機器フラジリティ評価の結果も考慮して信頼性評価を実施した。</p> <p>(4) システム信頼性評価を実施せずに設定した非信頼度とその根拠                  地震PRAでは損傷した機器の復旧に期待しないため、原子炉補機冷却機能が喪失した場合は封水注入及びRCPサーマルバリアによる冷却機能が喪失することから、原子炉補機冷却機能喪失のRCPシールLOCAヘディングの失敗確率を1.0とした。</p> <p>⑤人的過誤                  (1) 評価対象とした人的過誤及び評価結果</p> <p>a. 起因事象発生前人的過誤                  試験、保守作業後の復旧ミスであり、事象発生の起因が地震であっても変わることはないため、内部事象PRAでの検討結果を用いた。起因事象発生前の人的過誤確率を第3.2.1.d-4表に示す。</p> <p>b. 起因事象発生後人的過誤                  事象発生後の対応操作に対する過誤であり、事象発生の起因が地震であっても内的事象PRAにおける人的過誤と同様である。ただし、現場操作については、実施が困難である可能性があるため期待していない。起因事象発生後の人的過誤確率を第3.2.1.d-5表に示す。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】                  ■評価方針の相違                  ・泊は小イベントツリー法を用いているが、大飯と同様に機器の損傷確率と地震加速度との関係を考慮し、ランダム故障を含めた評価を実施している（高浜、美浜と同様）</p> <p>【女川】                  ■設計の相違                  ・設計の相違によりシステム信頼性評価の対象のシステムが異なる（大飯と同様）</p> <p>【大飯】                  ■評価方針の相違                  ・泊は原則外で期待している現場操作はない（川内、玄海、伊</p>



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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>⑥炉心損傷頻度</p> <p>(1) 炉心損傷頻度の算出に用いた方法</p> <p>炉心損傷頻度評価（点推定）は、炉心損傷に至る各事故シークエンスの発生頻度を合計して算出した。各事故シークエンスの発生頻度は、確率論的地震ハザードから求めた発生頻度に事故シークエンスの条件付発生確率を乗じて算出した。また、フラジリティデータを含む炉心損傷頻度の評価に当たっては、3号炉で代表して評価を実施している。なお、解析コードはRISKMANを用い、評価地震動範囲は0.2G～1.5Gとした。</p>	<p>⑥ 炉心損傷頻度</p> <p>(1) 炉心損傷頻度の算出に用いた方法</p> <p>本評価では、信頼性解析支援システムを使用し、フォールトツリー結合法によってミニマルカットセットを作成し、炉心損傷頻度を算出した。（別紙3.2.1.d-4）</p> <p>なお、評価地震動範囲は0.0G～3.0Gとした。</p>	<p>⑥炉心損傷頻度</p> <p>(1) 炉心損傷頻度の算出に用いた方法</p> <p>本評価では、RiskSpectrum*PSAを使用し、フォールトツリー結合法によってミニマルカットセットを作成し、炉心損傷頻度を算出した。（補足3.1.1.h-1）</p> <p>なお、評価地震動範囲は0.2G～1.5Gとした。</p>	<p>方と同様)</p> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違（川内、玄海、伊方と同様）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は地震が増大すると現場操作に失敗する可能性が高くなるため、現場操作には期待していない</li> <li>・泊は内部事象PRAにおいても、起因事象発生後のストレスレベルを高としている</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■評価方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は小イベントツリー法を用いている（高浜、美浜と同様）</li> </ul> <p>■個別評価による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大飯はツインプラントであるため、代表プラントを記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■個別評価による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・量化に使用しているソフトウェアが異なる</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は0.2～0.4Gにおいてランダム故障が支配的であり、0.2G以下の地震加速度においては、さらにランダム故障の影響が強くなると考えられ内部事象PRAの評価に包含されることから、0.2G以下は地震PRAの評価範囲とはしていない</li> <li>・基準地震動の最大加速の2倍程度の1.5Gを評価範囲の上限</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>安全機能が喪失する事象が重畳する場合は、地動最大加速度の増加に伴う複数機器の同時損傷により複数の起因事象が発生する可能性があるため、地震PSA学会標準にしたがい、重畳による影響を包含できるように階層化処理を行っている。具体的には、先行するヘディングにある起因事象が発生した時は後続のヘディングにある起因事象が重畳している可能性があるものとして考え、先行する起因事象で想定している緩和系により「後続の起因事象の事象進展の抑制が可能」又は「後続の起因事象に係る緩和操作に期待する必要がある」ことを考慮した上で起因事象階層イベントツリーを作成している。</p> <p>一方、さらに異なる組み合わせや複数の安全機能が喪失する事象が重畳する場合も想定されるが、すべての重畳の組み合わせを事故シーケンスとして区別すると複雑になりすぎるため、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した。</p>	<div data-bbox="703 722 1288 799" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>美浜発電所 3号炉 付録1（平成27年11月19日提出版）より引用】</p> </div> <p>また、サポート系（電源系、原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系等）については当該機能が喪失すると複数の安全機能に影響を与えることから、従属性を有する緩和系機能喪失の原因として考慮するとともに、例えば原子炉補機冷却水系が喪失することでRCPシールLOCAが発生するように従属的に発生する事象についても考慮した。</p>	<p>安全機能が喪失する事象が重畳する場合は、地動最大加速度の増加に伴う複数機器の同時損傷により複数の起因事象が発生する可能性があるため、地震PSA学会標準に従い、重畳による影響を包含できるように階層化処理を行っている。具体的には、先行するヘディングにある起因事象が発生した時は後続のヘディングにある起因事象が重畳している可能性があるものとして考え、先行する起因事象で想定している緩和系により「後続の起因事象の事象進展の抑制が可能」又は「後続の起因事象に係る緩和操作に期待する必要がある」ことを考慮した上で起因事象階層イベントツリーを作成している。</p> <p>また、サポート系（電源系、原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系等）については当該機能が喪失すると複数の安全機能に影響を与えることから、従属性を有する緩和系機能喪失の原因として考慮するとともに、例えば原子炉補機冷却水系が喪失することでRCPシールLOCAが発生するように従属的に発生する事象についても考慮した。</p> <p>一方、さらに異なる組合せや複数の安全機能が喪失する事象が重畳する場合も想定されるが、すべての重畳の組合せを事故シーケンスとして区別すると複雑になるため、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した。</p>	<p>としているが、1.5Gにおける年超過確率は<math>3.0 \times 10^{-7}</math>程度であり、仮に1.5G以上の評価を実施しても、地震特有の事故シーケンスの炉心損傷頻度が有意となることはない</p> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載の充実のため、泊は階層化処理の説明を記載しており、女川に記載がないため大飯と比較する</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・したがい⇒従い</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>■評価方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大飯は大イベントツリーであるためサポート系イベントツリーでサポート系を扱っているが、泊は小イベントツリーであるためフォールトツリーでサポート系を扱っており、サポート系の機能喪失の影響を補足している（高浜、美浜と同様）</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■設備の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載の充実のため、複数の安全機能喪失が喪失した場合の事故シーケンスの整理の考え方を記載しており女川に記載がないため大飯と比較する</li> </ul>



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 炉心損傷頻度結果</p> <p>上記のとおりの手順でモデルを定量化した結果、全炉心損傷頻度は<math>2.8 \times 10^{-6}</math>（/炉年）となった。起回事象別の炉心損傷頻度を第1.2.1.d-2表に示す。</p> <p>起回事象別の結果では、2次冷却系の破断と外部電源喪失を起因とする炉心損傷頻度が大部分を占めている。</p>	<p>(2) 炉心損傷頻度結果</p> <p>事故シーケンスの定量化を行った結果、全炉心損傷頻度は<math>3.3 \times 10^{-6}</math>（/炉年）と算出された。</p> <p>起回事象別の炉心損傷頻度の内訳を第3.2.1.d-6表に、事故シーケンスグループ別の炉心損傷頻度の内訳を第3.2.1.d-7表に、地震加速度区分別の炉心損傷頻度を第3.2.1.d-8表に示す。</p> <p>起回事象別の炉心損傷頻度への寄与割合を第3.2.1.d-4図、事故シーケンスグループ別炉心損傷頻度寄与割合を第3.2.1.d-5図、また、地震加速度に対する炉心損傷頻度及び条件付炉心損傷確率を第3.2.1.d-6図に示す。</p> <p>(3) 評価結果の分析</p> <p>起回事象別の結果では、交流電源・原子炉補機冷却系喪失を起因とする炉心損傷頻度が最も大きく（46.0%）、次いで外部電源喪失を起因としたもの（44.0%）となった。</p> <p>事故シーケンスグループ別の結果では、長期TB（41.7%）とTW（36.3%）が大部分を占める結果となった。</p> <p>長期TBでは、ランダム故障による交流電源・原子炉補機冷却系の機能喪失の寄与が支配的となった。地震による外部電源が喪失し、交流電源・原子炉補機冷却系が喪失した場合には、全交流動力電源喪失が発生することとなる。本評価においては、外部電源の復旧には期待していないことから、原子炉隔離時冷却系が健全な場合においても直流電源が枯渇し炉心損傷に至る。</p> <p>TWでは、地震による機器の故障ではなく、残留熱除去系のランダム故障による機能喪失の寄与が支配的となった。原子炉隔離時冷却系による注水に成功するも、ランダム要因により残留熱除去系による格納容器除熱に失敗し、炉心損傷に至る。</p> <p>地震加速度区分別では、0.2G～0.4Gが最も支配的な加速度区間となった。これは、この加速度領域（低加速度領域）においては、機器の地震故障に対してランダム故障の寄与が支配的になる</p>	<p>(2) 炉心損傷頻度結果</p> <p>事故シーケンスの定量化を行った結果、全炉心損傷頻度は<math>2.1 \times 10^{-6}</math>（/炉年）と算出された。</p> <p>起回事象別の炉心損傷頻度の内訳を第3.2.1.d-6表に示す。事故シーケンスグループ別の炉心損傷頻度の内訳を第3.2.1.d-7表に、地震加速度区分別の炉心損傷頻度を第3.2.1.d-8表に示す。</p> <p>起回事象別の炉心損傷頻度への寄与割合を第3.2.1.d-4図、事故シーケンスグループ別炉心損傷頻度寄与割合を第3.2.1.d-5図、また、地震加速度に対する炉心損傷頻度及び条件付炉心損傷確率を第3.2.1.d-6図に示す。</p> <p>(3) 評価結果の分析</p> <p>起回事象別の結果では、外部電源喪失を起因とする炉心損傷頻度が最も大きく（37.1%）、次いで大破断LOCAを上回る規模のLOCA（Excess LOCA）を起因としたもの（15.1%）となった。</p> <p>事故シーケンスグループ別の結果では、ECCS注水機能喪失（37.7%）と全交流動力電源喪失（35.8%）が大部分を占める結果となった。</p> <p>ECCS注水機能喪失では、地震による安全補機閉閉器室空調系防火ダンパの構造損傷の寄与が支配的となった。地震により一次冷却材管や加圧器等が構造損傷し、LOCAが発生した場合に、安全補機閉閉器室空調系の機能喪失により従属的にメタクラやパワーコントロールセンタが機能喪失することでECCSによる炉心注水に失敗し、炉心損傷に至る。</p> <p>全交流動力電源喪失では、地震によるパワーコントロールセンタの機能損傷の寄与が支配的となった。地震により外部電源が喪失した場合に、パワーコントロールセンタの機能喪失により従属的にディーゼル発電機が機能喪失することで、炉心損傷に至る。</p> <p>地震加速度区分別では、1.0G～1.2Gが最も支配的な加速度区間となった。これは、この加速度領域（高加速度領域）においては、機器の地震故障の寄与が支配的になるためである。</p>	<p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・女川実績の反映による記載の充実</p> <p>【女川】【大飯】</p> <p>■個別評価による相違</p> <p>(以下、相違理由説明を省略)</p>



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>また、地震PRAでは大型静的機器、建屋及び操作盤等の損傷による事故シナリオを考慮しており、蒸気発生器伝熱管破損（複数本破損）、大破断LOCAを上回る規模のLOCA（Excess LOCA）、原子炉格納容器損傷、原子炉建屋損傷、制御建屋損傷、複数の信号系損傷、1次系流路閉塞による2次冷却系からの除熱機能喪失等を新たな事故シナリオとして整理している。</p> <p>さらに、加速度区分別の炉心損傷頻度を第1.2.1.d-3表に示す。加速度区分別では、1.1~1.5Gが支配的となっており、次いで0.2~0.5G、0.8~1.1Gが支配的となっている。</p> <p>起回事象別の炉心損傷頻度寄与割合を示すパイチャートを第1.2.1.d-11図、加速度区分別の炉心損傷頻度寄与割合を第1.2.1.d-12図及び加速度区分別の条件付炉心損傷頻度を第1.2.1.d-13図に示す。</p> <p>(3) 重要度解析、不確かさ解析及び感度解析                      a. 重要度解析                      地震PRAで評価したSSCが、炉心損傷に与える影響を把握するために、Fussell-Vesely (FV) 重要度評価を実施した（重要度は地震PRAで評価対象とした0.2Gから1.5Gの全加速度範囲の炉心損傷頻度の積分値に対して算出）。</p> <p>なお、定義式は以下に示すとおりである。</p> $\text{Fussell-Vesely 指標} = \frac{P_i(\text{top})}{P(\text{top})}$ $= 1 - \frac{P(\text{top}/A=0)}{P(\text{top})}$ <p>ここで、                      Pi(top)：機器iの機能喪失が寄与して発生する頂上事象の発生確率                      P(top)：頂上事象の発生確率</p> <p>地震で損傷するSSCの全炉心損傷頻度に対するFV重要度評価結果及び炉心損傷頻度への寄与割合が高い事故シナリオに対する重要度評価結果を第1.2.1.d-4表及び第1.2.1.d-5表に示す。FV重要度は、炉心損傷頻度に寄与する相対的な割合を表すものである。</p> <p>フラジリティ評価の結果、耐震Cクラスである外部電源系</p>	<p>ためである。</p> <p>なお、原子炉建屋損傷、計測・制御系喪失などの炉心損傷直結事象については、事象進展の特定、詳細な事故シナリオの定量化が困難であるため、保守的に炉心損傷直結事象として整理しており、地震に対するプラントの現実的な耐性がPRAの結果に現れているものではない。</p> <p>(4) 重要度解析、不確かさ解析及び感度解析                      a. 重要度解析                      全炉心損傷頻度への寄与が大きい因子を分析するためFV重要度を評価した。評価結果を第3.2.1.d-9表に示す。</p> <p>ランダム故障による格納容器除熱機能喪失が最も炉心損傷への寄与割合が大きく、約4割を占めた。次いで、交流電源・原子炉補機冷却系ランダム故障のFV重要度が高い結果となっているが、これは、長期IBIに係るランダム故障である。</p>	<p>なお、原子炉建屋損傷、複数の信号系損傷等の炉心損傷直結事象については、事象進展の特定、詳細な事故シナリオの定量化が困難であるため、保守的に炉心損傷直結事象として整理しており、地震に対するプラントの現実的な耐性がPRAの結果に現れているものではない。（補足3.2.1.d-4）</p> <p>(4) 重要度解析、不確かさ解析及び感度解析                      a. 重要度解析                      地震PRAで評価したSSCが、炉心損傷に与える影響を把握するために、Fussell-Vesely (FV) 重要度評価を実施した（重要度は地震PRAで評価対象とした0.2Gから1.5Gの全加速度範囲の炉心損傷頻度の積分値に対して算出）。</p> <p>なお、定義式は以下に示すとおりである。</p> $\text{Fussell-Vesely 指標} = \frac{P_i(\text{top})}{P(\text{top})}$ $= 1 - \frac{P(\text{top}/A=0)}{P(\text{top})}$ <p>ここで、                      Pi(top)：機器iの機能喪失が寄与して発生する頂上事象の発生確率                      P(top)：頂上事象の発生確率</p> <p>全炉心損傷頻度への寄与が大きい因子を分析するためFV重要度を評価した。評価結果を第3.2.1.d-9表に示す。</p> <p>地震によるパワーコントロールセンタの機能損傷が最も炉心損傷への寄与割合が大きく、約3%を占めた。次いで、地震による安全補機開閉器室空調系の空調系ダクトのFV重要度が高い結果となっている。続いて、地震による安全補機開閉</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】                      ■記載方針の相違                      ・泊はランダム故障の影響について補足説明資料を作成する（最終評価時）</p> <p>【女川】                      ■記載方針の相違                      ・記載の充実のため、重要度の説明を記載しており、女川に記載がないため大飯と比較する</p>



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>以外では、損傷の影響緩和が困難であるとしている建屋、機器である原子炉建屋（主蒸気管室）、電動弁や広範な炉心損傷シーケンスに関連するサポート系であるメタルクラッドスイッチギア、原子炉補機冷却水冷却器、パワーセンタが相対的に低い結果となっており、これらの機器のFV重要度が高い結果となっている。</p> <p>原子炉建屋（主蒸気管室）が損傷した場合の事故シナリオとしては、主蒸気管室の構造損傷により2次冷却系破断の発生及び主蒸気隔離に失敗し、2次冷却系からの除熱機能喪失に至るとした。</p> <p>b. 不確実さ解析</p> <p>確率論的地震ハザード、機器フラジリティ、ランダム故障の不確かさに着目した全炉心損傷頻度の不確実さ解析として、全炉心損傷頻度の5%下限値、中央値、平均値及び95%上限値を評価した。不確実さ解析の結果を第1.2.1.d-6表に示す。</p> <p>平均値は点推定値とほぼ同値の<math>2.8 \times 10^{-6}</math>となった。また、エラーファクターは3.8と評価され、95%上限値と5%下限値の間に約14倍の不確実さ幅があるという結果になった。一方、第1.2.1.d-7表に示す確率論的地震ハザード曲線の超過発生頻度（/年）より、信頼度区分が「90%～最大値」と「最小値～10%」の差は、加速度区分1から加速度区分3で約4～26倍程度、加速度区分4では約74倍であった。このことから、炉心損傷頻度の不確実さは確率論的地震ハザードの不確実さの影響が支配的であること、加速度区分4では約74倍の差となったものの加速度区分別炉心損傷頻度への寄与割合は加速度区分1～3が全体の約6割を占めることから、この各加速度区分の全炉心損傷頻度への寄与割合ともあいまって結果的に、全炉心損傷頻度エラーファクターが小さくなったと考えられる。</p> <p>また、事故シーケンスごとの不確実さ解析として、地震特</p>	<p>続いて、原子炉隔離時冷却系ランダム故障が続き、FV重要度の上位3位をランダム故障が占める結果となった。</p> <p>b. 不確実さ解析</p> <p>全炉心損傷頻度の下限値(5%)、中央値(50%)、平均値及び上限値(95%)の評価結果を第3.2.1.d-10表及び第3.2.1.d-7図に示す。</p> <p>全炉心損傷頻度の平均値は<math>3.2 \times 10^{-5}</math>（/炉年）となった。不確実さ幅を示すエラーファクターは4.0となり、95%上限値と5%下限値の間に約16倍程度の不確実さの幅があるという結果となった。</p>	<p>器室空調系の防火ダンパが続き、FV重要度の上位3位を地震による機器故障が占める結果となった。</p> <p>b. 不確実さ解析</p> <div style="border: 1px dashed black; height: 150px; margin: 10px 0;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>【確率論的地震ハザード確定後の地震 PRA 評価完了後にご説明】</p> </div>	

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>有の事故シナリオに着目して不確かさ解析を実施した。評価結果を第1.2.1.d-8表及び第1.2.1.d-14図に示す。5%下限値、中央値、平均値及び95%上限値のそれぞれについて、全炉心損傷頻度と地震特有の事故シナリオの炉心損傷頻度の比を比較したところ0.001未満～0.037であり、点推定値評価と同様に地震特有の事故シナリオの炉心損傷頻度は小さい結果となった。</p> <p>以上のことから、不確かさを考慮しても、地震特有の事故シナリオは全炉心損傷頻度に対して寄与が小さく、地震を考慮しても選定した重要事故シナリオで代表されることを確認した。</p> <p>c. 感度解析</p> <p>冗長設備については完全相関として評価を実施しているが、この冗長設備の相関性について感度解析を実施した。具体的には、第1.2.1.d-4表に示す全炉心損傷頻度に対するFV重要度の高い機器のうち冗長設備について完全独立として評価した。相関性を考慮した感度解析結果を第1.2.1.d-9表に示す。完全独立として評価することで、冗長設備の条件付損傷確率が低下することが確認できる。</p> <p>また、炉心損傷頻度について、基本ケースでは冗長機器でない原子炉建屋（主蒸気管室）がFV重要度の上位であったことから、感度解析結果では約1割程度の低減にとどまる結果となった。加速度区分ごとに結果を分析すると、比較的低い加速度（0.2～0.5G）ではランダム故障の寄与が高く地震による冗長機器の寄与が小さいため、相関性の感度が小さくなった。中程度の加速度（0.5～1.1G）では、地震損傷が有意になる加速度ではあるが、原子炉建屋（主蒸気管室）がドミナントであり、冗長機器の寄与が小さいため、相関性の感度が小さくなった。また、高加速度（1.1～1.5G）では冗長性のある機器の寄与が高くなるため、炉心損傷頻度が低減した。</p> <p>以上のことから、基本ケースと感度解析の差は約1割程度であり、完全相関とした基本ケース評価でも過度に保守的な評価にならないことを確認した。</p>	<p>c. 感度解析</p> <p>感度解析は、相関仮定に係るケースについて実施した。</p> <p>(a) 感度解析ケース</p> <p>本評価では、同様の系統及び機器に対しては、地震に対する耐力及び応答は完全相関を仮定している。この仮定の炉心損傷頻度への影響について評価するため、FV重要度の上位を占める非常用MCC、燃料移送系設備（燃料移送配管、軽油タンク）、直流主母線盤及び非常用ディーゼル機関に対して完全独立を仮定した場合の感度解析を実施した。なお、評価対象の事故シナリオグループは上記設備の影響が大きい全交流動力電源喪失グループとした。</p> <p>(b) 評価結果</p> <p>感度解析の結果を第3.2.1.d-11表に示す。完全独立を想定した場合、長期TBで約3割、TBUで約2割、TBPで約2割、TBDで約9割炉心損傷頻度が低減した。炉心損傷頻度に対する改善寄与割合が大きいTBDシナリオに対する地震加速度毎の炉心損傷頻度を第3.2.1.d-8図に示す。設備損傷による炉心損傷が支配的となる約0.5G以上で完全独立（多重化）の効果が表れており、この改善効果が当該シナリオグループの炉心損傷頻度の低減に寄与したと考えられる。</p> <p>また、確率論的地震ハザード変更についての感度解析を実施し、影響が無いことを確認した。（別紙3.2.1.d-5）</p>	<p>c. 感度解析</p> <p>感度解析は、相関仮定に係るケースについて実施した。</p> <p>(a) 感度解析ケース</p> <div data-bbox="1317 703 1899 938" style="border: 1px dashed black; height: 147px;"></div> <p>(b) 評価結果</p> <div data-bbox="1317 1011 1899 1289" style="border: 1px dashed black; height: 174px;"></div> <div data-bbox="1317 1299 1899 1401" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>【確率論的地震ハザード確定後の地震 PRA 評価完了後にご説明】</p> </div>	



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由															
<p>第1.2.1.a-1表 地震PRAを実施するために収集した情報及びその主な情報源</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PRA評価作業</th> <th>情報</th> <th>主な情報源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 プラントの設計・運転の把握</td> <td>PRA実施に当たり必要とされる設計、運転管理に関する情報</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>内部事象出力レベル1 PRAで使用した設計図書（原子炉設置許可申請書、工事計画認可申請書、保安規定等）</li> <li>全体機器配置図、機空調設備図、構内配置図、耐震計算書、プラントウォークダウン</li> <li>文獻調査結果</li> <li>地震調査結果</li> <li>気象庁地震カタログ</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2 確率論的地震ハザード評価</td> <td>対象サイト周辺地域での地震発生様式を考慮し、震源モデルの設定に係る震源特性や、地震動伝播モデルの設定に係わる地震動伝播特性に関する情報</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>文獻調査結果</li> <li>国内外のPRA情報</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>3 建屋・機器フラジリティ評価</td> <td>プラント固有の建屋・機器の耐力評価並びに応答評価に関する情報</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>4 事故シーケンス評価</td> <td>                     a) 事故シナリオの分析と起因事象の分類                      b) 事故シーケンスの分析                      ・成功基準の設定                      ・イベントツリーの作成                      c) システムのモデル化                      d) 事故シーケンスの定量化                 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>上記1の情報源</li> <li>既往のPRA情報</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>							PRA評価作業	情報	主な情報源	1 プラントの設計・運転の把握	PRA実施に当たり必要とされる設計、運転管理に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>内部事象出力レベル1 PRAで使用した設計図書（原子炉設置許可申請書、工事計画認可申請書、保安規定等）</li> <li>全体機器配置図、機空調設備図、構内配置図、耐震計算書、プラントウォークダウン</li> <li>文獻調査結果</li> <li>地震調査結果</li> <li>気象庁地震カタログ</li> </ul>	2 確率論的地震ハザード評価	対象サイト周辺地域での地震発生様式を考慮し、震源モデルの設定に係る震源特性や、地震動伝播モデルの設定に係わる地震動伝播特性に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>文獻調査結果</li> <li>国内外のPRA情報</li> </ul>	3 建屋・機器フラジリティ評価	プラント固有の建屋・機器の耐力評価並びに応答評価に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> </ul>	4 事故シーケンス評価	a) 事故シナリオの分析と起因事象の分類 b) 事故シーケンスの分析 ・成功基準の設定 ・イベントツリーの作成 c) システムのモデル化 d) 事故シーケンスの定量化	<ul style="list-style-type: none"> <li>上記1の情報源</li> <li>既往のPRA情報</li> </ul>
PRA評価作業	情報	主な情報源																			
1 プラントの設計・運転の把握	PRA実施に当たり必要とされる設計、運転管理に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>内部事象出力レベル1 PRAで使用した設計図書（原子炉設置許可申請書、工事計画認可申請書、保安規定等）</li> <li>全体機器配置図、機空調設備図、構内配置図、耐震計算書、プラントウォークダウン</li> <li>文獻調査結果</li> <li>地震調査結果</li> <li>気象庁地震カタログ</li> </ul>																			
2 確率論的地震ハザード評価	対象サイト周辺地域での地震発生様式を考慮し、震源モデルの設定に係る震源特性や、地震動伝播モデルの設定に係わる地震動伝播特性に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>文獻調査結果</li> <li>国内外のPRA情報</li> </ul>																			
3 建屋・機器フラジリティ評価	プラント固有の建屋・機器の耐力評価並びに応答評価に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> </ul>																			
4 事故シーケンス評価	a) 事故シナリオの分析と起因事象の分類 b) 事故シーケンスの分析 ・成功基準の設定 ・イベントツリーの作成 c) システムのモデル化 d) 事故シーケンスの定量化	<ul style="list-style-type: none"> <li>上記1の情報源</li> <li>既往のPRA情報</li> </ul>																			
<p>第3.2.1.a-1表 地震レベル1PRAを実施するために収集した情報及びその主な情報源(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PRA評価作業</th> <th>情報</th> <th>主な情報源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 プラントの設計・運転の把握</td> <td>PRA実施に当たり必要とされる設計、運転管理に関する情報</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>内部事象 PRA で使用した設計図書（原子炉設置許可申請書、工事計画認可申請書、保安規定等）</li> <li>全体機器配置図、耐震計算書、プラントウォークダウン報告書</li> <li>発電用原子炉設置変更許可申請書</li> <li>原子炉設置許可申請書</li> <li>気象庁地震カタログ</li> <li>文獻調査結果、地震観測記録</li> <li>地震調査研究推進本部(2013)：今後の地震動ハザード評価に関する検討 ～2013年における検討結果～</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>工事計画認可申請書</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2 地震ハザード評価</td> <td>敷地周辺地域における地震発生様式を考慮し、震源モデルの設定に係る震源特性や、地震動伝播モデルの設定に係わる地震動伝播特性に関する情報</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>3 建屋・機器フラジリティ評価</td> <td>プラント固有の建屋・機器の耐力評価及び応答評価に関する情報</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>4 事故シーケンス評価</td> <td>                     a) 事故シナリオの分析と起因事象の分類                      b) 事故シーケンスの分析                      ・成功基準の設定                      ・イベントツリーの作成                      c) システムのモデル化                      d) 事故シーケンスの定量化                 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>							PRA評価作業	情報	主な情報源	1 プラントの設計・運転の把握	PRA実施に当たり必要とされる設計、運転管理に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>内部事象 PRA で使用した設計図書（原子炉設置許可申請書、工事計画認可申請書、保安規定等）</li> <li>全体機器配置図、耐震計算書、プラントウォークダウン報告書</li> <li>発電用原子炉設置変更許可申請書</li> <li>原子炉設置許可申請書</li> <li>気象庁地震カタログ</li> <li>文獻調査結果、地震観測記録</li> <li>地震調査研究推進本部(2013)：今後の地震動ハザード評価に関する検討 ～2013年における検討結果～</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>工事計画認可申請書</li> </ul>	2 地震ハザード評価	敷地周辺地域における地震発生様式を考慮し、震源モデルの設定に係る震源特性や、地震動伝播モデルの設定に係わる地震動伝播特性に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>	3 建屋・機器フラジリティ評価	プラント固有の建屋・機器の耐力評価及び応答評価に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>	4 事故シーケンス評価	a) 事故シナリオの分析と起因事象の分類 b) 事故シーケンスの分析 ・成功基準の設定 ・イベントツリーの作成 c) システムのモデル化 d) 事故シーケンスの定量化	<ul style="list-style-type: none"> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>
PRA評価作業	情報	主な情報源																			
1 プラントの設計・運転の把握	PRA実施に当たり必要とされる設計、運転管理に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>内部事象 PRA で使用した設計図書（原子炉設置許可申請書、工事計画認可申請書、保安規定等）</li> <li>全体機器配置図、耐震計算書、プラントウォークダウン報告書</li> <li>発電用原子炉設置変更許可申請書</li> <li>原子炉設置許可申請書</li> <li>気象庁地震カタログ</li> <li>文獻調査結果、地震観測記録</li> <li>地震調査研究推進本部(2013)：今後の地震動ハザード評価に関する検討 ～2013年における検討結果～</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>工事計画認可申請書</li> </ul>																			
2 地震ハザード評価	敷地周辺地域における地震発生様式を考慮し、震源モデルの設定に係る震源特性や、地震動伝播モデルの設定に係わる地震動伝播特性に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>																			
3 建屋・機器フラジリティ評価	プラント固有の建屋・機器の耐力評価及び応答評価に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>																			
4 事故シーケンス評価	a) 事故シナリオの分析と起因事象の分類 b) 事故シーケンスの分析 ・成功基準の設定 ・イベントツリーの作成 c) システムのモデル化 d) 事故シーケンスの定量化	<ul style="list-style-type: none"> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>																			
<p>第3.2.1.a-1表 地震レベル1PRAを実施するために収集した情報及びその主な情報源(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PRA評価作業</th> <th>収集した情報</th> <th>主な情報源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 プラントの設計・運転の把握</td> <td>PRA実施に当たり必要とされる設計、運転管理に関する情報</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>内部事象 PRA で使用した設計図書（原子炉設置許可申請書、工事計画認可申請書、保安規定等）</li> <li>全体機器配置図、機空調設備図、構内配置図、耐震計算書、プラントウォークダウン報告書</li> <li>発電用原子炉設置変更許可申請書</li> <li>原子炉設置許可申請書</li> <li>気象庁地震カタログ</li> <li>文獻調査結果、地震観測記録</li> <li>地震調査委員会(2013)：「今後の地震動ハザード評価に関する検討～2013年における検討結果～」</li> <li>地震調査研究推進本部</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>工事計画認可申請書</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>上記1の情報源</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2 地震ハザード評価</td> <td>敷地周辺地域における地震発生様式を考慮し、震源モデルの設定に係る震源特性や地震動伝播モデルの設定に係る地震動伝播特性に関する情報</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉設置許可申請書</li> <li>気象庁地震カタログ</li> <li>文獻調査結果、地震観測記録</li> <li>地震調査委員会(2013)：「今後の地震動ハザード評価に関する検討～2013年における検討結果～」</li> <li>地震調査研究推進本部</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>工事計画認可申請書</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>上記1の情報源</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>3 建屋・機器フラジリティ評価</td> <td>プラント固有の建屋・機器の耐力評価並びに応答評価に関する情報</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>4 事故シーケンス評価</td> <td>                     a) 事故シナリオの分析と起因事象の分類                      b) 事故シーケンスの分析                      ・成功基準の設定                      ・イベントツリーの作成                      c) システムのモデル化                      d) 事故シーケンスの定量化                 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>							PRA評価作業	収集した情報	主な情報源	1 プラントの設計・運転の把握	PRA実施に当たり必要とされる設計、運転管理に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>内部事象 PRA で使用した設計図書（原子炉設置許可申請書、工事計画認可申請書、保安規定等）</li> <li>全体機器配置図、機空調設備図、構内配置図、耐震計算書、プラントウォークダウン報告書</li> <li>発電用原子炉設置変更許可申請書</li> <li>原子炉設置許可申請書</li> <li>気象庁地震カタログ</li> <li>文獻調査結果、地震観測記録</li> <li>地震調査委員会(2013)：「今後の地震動ハザード評価に関する検討～2013年における検討結果～」</li> <li>地震調査研究推進本部</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>工事計画認可申請書</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>上記1の情報源</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>	2 地震ハザード評価	敷地周辺地域における地震発生様式を考慮し、震源モデルの設定に係る震源特性や地震動伝播モデルの設定に係る地震動伝播特性に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉設置許可申請書</li> <li>気象庁地震カタログ</li> <li>文獻調査結果、地震観測記録</li> <li>地震調査委員会(2013)：「今後の地震動ハザード評価に関する検討～2013年における検討結果～」</li> <li>地震調査研究推進本部</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>工事計画認可申請書</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>上記1の情報源</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>	3 建屋・機器フラジリティ評価	プラント固有の建屋・機器の耐力評価並びに応答評価に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>	4 事故シーケンス評価	a) 事故シナリオの分析と起因事象の分類 b) 事故シーケンスの分析 ・成功基準の設定 ・イベントツリーの作成 c) システムのモデル化 d) 事故シーケンスの定量化	<ul style="list-style-type: none"> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>
PRA評価作業	収集した情報	主な情報源																			
1 プラントの設計・運転の把握	PRA実施に当たり必要とされる設計、運転管理に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>内部事象 PRA で使用した設計図書（原子炉設置許可申請書、工事計画認可申請書、保安規定等）</li> <li>全体機器配置図、機空調設備図、構内配置図、耐震計算書、プラントウォークダウン報告書</li> <li>発電用原子炉設置変更許可申請書</li> <li>原子炉設置許可申請書</li> <li>気象庁地震カタログ</li> <li>文獻調査結果、地震観測記録</li> <li>地震調査委員会(2013)：「今後の地震動ハザード評価に関する検討～2013年における検討結果～」</li> <li>地震調査研究推進本部</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>工事計画認可申請書</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>上記1の情報源</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>																			
2 地震ハザード評価	敷地周辺地域における地震発生様式を考慮し、震源モデルの設定に係る震源特性や地震動伝播モデルの設定に係る地震動伝播特性に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉設置許可申請書</li> <li>気象庁地震カタログ</li> <li>文獻調査結果、地震観測記録</li> <li>地震調査委員会(2013)：「今後の地震動ハザード評価に関する検討～2013年における検討結果～」</li> <li>地震調査研究推進本部</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>工事計画認可申請書</li> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>上記1の情報源</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>																			
3 建屋・機器フラジリティ評価	プラント固有の建屋・機器の耐力評価並びに応答評価に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内外のPRA情報</li> <li>地震 PSA 学会標準</li> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>																			
4 事故シーケンス評価	a) 事故シナリオの分析と起因事象の分類 b) 事故シーケンスの分析 ・成功基準の設定 ・イベントツリーの作成 c) システムのモデル化 d) 事故シーケンスの定量化	<ul style="list-style-type: none"> <li>既往のPRA情報</li> <li>NUREG/CR-1278</li> </ul>																			
						<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載表現の相違</li> <li>情報名の相違</li> </ul>															

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>第3.2.1.a-1表 地震レベルPRAを実施するために収集した情報及びその主な情報源 (2/2)</p> <p>参考文献</p> <p>#1 日本原子力学会 (2015) : 日本原子力学会標準、原子力発電所に対する地震学的リスク評価に関する実用基準 #2 地震調査研究推進本部 (2013) : 今後の地震動ハザード評価に関する検討 ～2013年における検討結果～ #3 相田幸久、末村雅之、広谷幸、石川和也 (2012) : 震度分布に基づく2011年東北地方太平洋沖地震の短期間地震発生域、地震 第2巻、第65巻 #4 Arai, K. and T. Inata (2012). Source model for strong ground motion generation in the frequency range 0.1-10 Hz during the 2011 Tohoku earthquake. Earth Planets Space, 64, 1111-1123. #5 藤井孝文、広谷幸、石川和也、本谷浩之、引田和久、川原謙、生玉直也、森田正毅 (2013) : 構造的な強震動予測シナリオに基づく東北地方太平洋沖巨大地震の強震動の再現、日本地震工学会第10回年次大会要旨集 #6 地震調査研究推進本部 (2005) : 近畿域中部地震を想定した地震動評価 (一部修正版) #7 地震調査研究推進本部 (1991) : 『新編』日本の活断層 分布図と資料、東京大学出版会 #8 Yokoi, S., K. Yoshida, K. Takahashi, M. Takemura, S. Ohno, M. Takeda and T. Watanabe (2002) : RESPONSE SPECTRA FOR DESIGN PURPOSE OF STIFF STRUCTURES ON ROCK SITES, OECD-NEA Workshop on the Relations between Seismological Data and Seismic Engineering Analysis, Oct. 16-18, Istanbul #9 松田時彦 (1975) : 活断層から発生する地震の相違の程度と時期について、地震第2巻、第28巻、269-284 #10 地震調査研究推進本部 (2003) : 同一帯域における地震動シミュレーションのばらつき—地震規模と震源距離がそれぞれ等しい強震記録への分析—、日本地震工学会論文集、第5巻、第3号、2005年 #11 加藤愛太郎 (2012) : 2011年東北地方太平洋沖地震の特性について、地球物理学第46巻、87-98 #12 栗川信之、神野康彦、成田章、藤原広行、末村雅彦、福島英彦 (2006) : 震源域と観測点を特定した地震動強さのばらつき—観測記録に基づく検討—、第12回日本地震工学会シンポジウム #13 R.P. Kennedy and M.K. Ravindra, "Seismic Fragilities for Nuclear Power Plant Risk Studies", Nuclear Engineering and Design 79 (1984) #14 R. Kasaawara, EPRI Report 1003121, "Methodology for Probabilistic Risk Assessment Applications of Seismic Margin Evaluation", Electric Power Research Institute, December 2001 #15 Westinghouse Electric Company, "AP-1000 Design Control Document", December 2011 (年・月は、AP1000標準設計認証修正版のNRC認可時期を示す) #16 General Electric (GE) Nuclear Energy, "ABWR Design Document", March 1997 (年・月は、ABWR標準設計認証のNRC認可時期を示す) #17 原子炉構造設計 監修解析から耐震設計まで、矢川定基、一宮正和、信原敏 #18 原子力発電所建設のフラジリティ評価における認識的不足等に関する研究 (その3)まとめ、日本建築学会大会学術講演集 (九州), 2007年8月 #19 安全研究年報 (平成24年度)、平成25年8月、独立行政法人 原子力安全基盤機構 #20 N.M.Nomark and W.J.Ball, "Development of Criteria for Seismic Review of Selected Nuclear Power Plants", NUREG/CR-0098</p> <p>地震ハザード評価</p> <p>建屋・機器 フラジリティ 評価</p>	<p>第3.2.1.a-1表 地震レベルPRAを実施するために収集した情報及びその主な情報源 (2/2)</p> <p>参考文献</p> <p>#1 日本原子力学会 (2015) : 日本原子力学会標準、原子力発電所に対する地震学的リスク評価に関する実用基準 #2 2015、一般社団法人 日本原子力学会 #3 活断層研究会編 (1991) : 『新編』日本の活断層 分布図と資料、東京大学出版会 #4 相田時彦 (1975) : 活断層から発生する地震の規模と時期について、地震 第2巻、第28巻、269-283 #5 武村雅之 (1998) : 日本列島における地殻内地震のスケール—地震断層の影響および地震被害との関連—、地震、第2巻、第51巻、211-228 #6 大倉孝太郎、三宅弘康 (2001) : シナリオ地震の海嘯動予測、地震雑誌、110、819-875 #7 武村雅之 (1990) : 日本列島およびその周辺地域における浅発地震のマグニチュードと地震モーメントの関係、地震、第2巻、第43巻、257-263 #8 大竹敏和、平朝彦、本田陽子 (2002) : 日本海東縁部の活断層と地震テクトニクス、東京大学出版会 #9 森原敏彦編 (1991) : 日本列島の地震、地震工学と地震体構造、東京大学出版会 #10 S. Yoda, K. Iashiro, K. Takahashi, M. Takemura, S. Ohno, M. Takeda and T. Watanabe (2002) : RESPONSE SPECTRA FOR DESIGN PURPOSE OF STIFF STRUCTURES ON ROCK SITES, OECD Workshop on the Relations between Seismological Data and Seismic Engineering, Oct. 16-18, Istanbul, 399-408 #11 中田高、今泉俊文編 (2002) : 活断層評価シナリオマップ、東京大学出版会 #12 地震調査委員会 (2013) : 『今後の地震動ハザード評価に関する検討—2013年における検討結果—』、地震調査研究推進本部 #13 R.P. Kennedy and M.K. Ravindra, "Seismic Fragilities for Nuclear Power Plant Risk Studies", Nuclear Engineering and Design 79 (1984) #14 R. Kasaawara, EPRI Report 1003121, "Methodology for Probabilistic Risk Assessment Applications of Seismic Margin Evaluations", Electric Power Research Institute, December 2001 #15 Westinghouse Electric Company, "AP-1000 Design Control Document", December 2011 (年・月は、AP1000標準設計認証修正版のNRC認可時期を示す) #16 General Electric (GE) Nuclear Energy, "ABWR Design Document", March 1997 (年・月は、ABWR標準設計認証のNRC認可時期を示す) #17 原子力発電所建設のフラジリティ評価における認識的不足等に関する研究 (その3)まとめ、日本建築学会大会学術講演集 (九州), 2007年8月 #18 N.M.Nomark and W.J.Ball, "Development of Criteria for Seismic Review of Selected Nuclear Power Plants", NUREG/CR-0098</p> <p>地震ハザード評価</p> <p>建屋・機器 フラジリティ 評価</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・女川の実績反映</li> <li>・地震ハザード、フラジリティ評価で参照している参考文献を記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・参照している参考文献が異なる</li> </ul>



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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																											
	<p style="text-align: center;">第3.2.1.a-2表 地震による事故シナリオのスクリーニング(1/5)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">事故シナリオ</th> <th style="width: 40%;">分析</th> <th style="width: 30%;">スクリーニング結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①本震による炉心損傷事故に直接的に繋がらうる事故シナリオ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>耐震重要度Sクラス機器の損傷</td> <td>地震PRAでは設計基準地震動を超えるような領域の地震を考慮するため、そのような地震が発生した場合には耐震重要度Sクラスの機器が損傷し、重大な事象に至る可能性がある。</td> <td>地震PRAで考慮</td> </tr> <tr> <td>安全設備の使命時間内の機能維持に必要な設備の損傷</td> <td>事象緩和に必要な設備を使命時間の間作動させるのに必要な設備(燃料移送系設備等)が損傷した場合、重大な事象に至る可能性がある。</td> <td>地震PRAで考慮</td> </tr> <tr> <td>耐震重要度Sの非常用発電機用の蓄電池の過放電に伴う立ち上がり不能</td> <td>・蓄電池は定期的な点検(サンプル確認及び全数確認)により保守管理されており、地震以外の過放電であればランダム故障として考慮している。 ・また、加振試験により蓄電池の機能維持が確認されており、地震時の過放電の可能性は極めて低い。</td> <td>除外</td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	分析	スクリーニング結果	①本震による炉心損傷事故に直接的に繋がらうる事故シナリオ			耐震重要度Sクラス機器の損傷	地震PRAでは設計基準地震動を超えるような領域の地震を考慮するため、そのような地震が発生した場合には耐震重要度Sクラスの機器が損傷し、重大な事象に至る可能性がある。	地震PRAで考慮	安全設備の使命時間内の機能維持に必要な設備の損傷	事象緩和に必要な設備を使命時間の間作動させるのに必要な設備(燃料移送系設備等)が損傷した場合、重大な事象に至る可能性がある。	地震PRAで考慮	耐震重要度Sの非常用発電機用の蓄電池の過放電に伴う立ち上がり不能	・蓄電池は定期的な点検(サンプル確認及び全数確認)により保守管理されており、地震以外の過放電であればランダム故障として考慮している。 ・また、加振試験により蓄電池の機能維持が確認されており、地震時の過放電の可能性は極めて低い。	除外	<p style="text-align: center;">第3.2.1.a-2表 地震による事故シナリオのスクリーニング(1/5)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">事故シナリオ</th> <th style="width: 40%;">分析</th> <th style="width: 30%;">スクリーニング結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①本震による炉心損傷事故に直接的に繋がらうる事故シナリオ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>耐震重要度Sクラス機器の損傷</td> <td>地震PRAでは設計基準地震動を超えるような領域の地震を考慮するため、そのような地震が発生した場合には耐震重要度Sクラスの機器が損傷し、重大な事象に至る可能性がある。</td> <td>地震PRAで考慮</td> </tr> <tr> <td>安全設備の使命時間内の機能維持に必要な設備の損傷</td> <td>・事象緩和に必要な設備を使命時間の間作動させるのに必要な設備(燃料油系設備等)が損傷した場合、重大な事象に至る可能性がある。 ・蓄電池は定期的な点検(サンプル確認及び全数確認)により保守管理されており、地震以外の過放電であればランダム故障として考慮している。 ・また、加振試験により蓄電池の機能維持が確認されており、地震時の過放電の可能性は極めて低い。</td> <td>地震PRAで考慮  除外</td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	分析	スクリーニング結果	①本震による炉心損傷事故に直接的に繋がらうる事故シナリオ			耐震重要度Sクラス機器の損傷	地震PRAでは設計基準地震動を超えるような領域の地震を考慮するため、そのような地震が発生した場合には耐震重要度Sクラスの機器が損傷し、重大な事象に至る可能性がある。	地震PRAで考慮	安全設備の使命時間内の機能維持に必要な設備の損傷	・事象緩和に必要な設備を使命時間の間作動させるのに必要な設備(燃料油系設備等)が損傷した場合、重大な事象に至る可能性がある。 ・蓄電池は定期的な点検(サンプル確認及び全数確認)により保守管理されており、地震以外の過放電であればランダム故障として考慮している。 ・また、加振試験により蓄電池の機能維持が確認されており、地震時の過放電の可能性は極めて低い。	地震PRAで考慮  除外	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・女川の実績反映</li> <li>・本震により直接的に炉心損傷に至る事故シナリオのスクリーニングについて記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載表現の相違</li> <li>・設備名称の相違はあるものの、スクリーニングの考え方に相違はない</li> </ul>
事故シナリオ	分析	スクリーニング結果																												
①本震による炉心損傷事故に直接的に繋がらうる事故シナリオ																														
耐震重要度Sクラス機器の損傷	地震PRAでは設計基準地震動を超えるような領域の地震を考慮するため、そのような地震が発生した場合には耐震重要度Sクラスの機器が損傷し、重大な事象に至る可能性がある。	地震PRAで考慮																												
安全設備の使命時間内の機能維持に必要な設備の損傷	事象緩和に必要な設備を使命時間の間作動させるのに必要な設備(燃料移送系設備等)が損傷した場合、重大な事象に至る可能性がある。	地震PRAで考慮																												
耐震重要度Sの非常用発電機用の蓄電池の過放電に伴う立ち上がり不能	・蓄電池は定期的な点検(サンプル確認及び全数確認)により保守管理されており、地震以外の過放電であればランダム故障として考慮している。 ・また、加振試験により蓄電池の機能維持が確認されており、地震時の過放電の可能性は極めて低い。	除外																												
事故シナリオ	分析	スクリーニング結果																												
①本震による炉心損傷事故に直接的に繋がらうる事故シナリオ																														
耐震重要度Sクラス機器の損傷	地震PRAでは設計基準地震動を超えるような領域の地震を考慮するため、そのような地震が発生した場合には耐震重要度Sクラスの機器が損傷し、重大な事象に至る可能性がある。	地震PRAで考慮																												
安全設備の使命時間内の機能維持に必要な設備の損傷	・事象緩和に必要な設備を使命時間の間作動させるのに必要な設備(燃料油系設備等)が損傷した場合、重大な事象に至る可能性がある。 ・蓄電池は定期的な点検(サンプル確認及び全数確認)により保守管理されており、地震以外の過放電であればランダム故障として考慮している。 ・また、加振試験により蓄電池の機能維持が確認されており、地震時の過放電の可能性は極めて低い。	地震PRAで考慮  除外																												

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
<p>第1.2.1.a-2表 地震による事故シナリオのスクリーニング(1/4)</p>						
<p>事故シナリオ</p> <p>地震による安全機能への間接的影響</p> <p>1. 安全機能S S C以外の屋内設備の損傷による間接的影響</p> <p>天井クレーンの転倒・落下による原子炉容器、原子炉格納容器への影響</p> <p>耐震B、Cクラスの機器の損傷に伴うSクラス機器の損傷</p> <p>タービンミサイルによる隣接原子炉建屋内関連設備への影響</p>	<p>分析</p> <p>スクリーニング結果</p> <p>除外</p> <p>工学的判断により除外</p>	<p>第3.2.1.a-2表 地震による事故シナリオのスクリーニング(2/5)</p>		<p>第3.2.1.a-2表 地震による事故シナリオのスクリーニング(2/5)</p>		<p>【大飯】</p> <p>■記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川に記載統一</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備名称の相違はあるものの、スクリーニングの考え方に相違はない</li> </ul>
<p>②本震によるが心損傷事故に間接的に繋がりがうる事故シナリオ</p> <p>一安全機能を有する建屋・構築物、機器以外の屋内・屋外設備の損傷(その1)</p> <p>事故シナリオ</p> <p>天井クレーンの転倒・落下による原子炉圧力容器、格納容器への影響</p> <p>耐震重要度B、Cクラスの機器の損傷に伴う耐震重要度Sクラス機器の損傷</p> <p>主タービン軸受などの損傷に伴うタービンミサイルによる隣接原子炉建屋内関連設備への影響</p> <p>排気筒の転倒による原子炉建屋又は周辺構築物への影響</p>	<p>分析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・天井クレーンは、Ss地震動に対して落下防止装置を有している。</li> <li>・また、通常時は原子炉圧力容器、原子炉格納容器上になく、運転中に地震動により落下して、原子炉圧力容器、原子炉格納容器が損傷することはない。</li> <li>・東北地方太平洋沖地震においても、天井クレーン走行部については、軸受が損傷しているものの、落下防止機能は満足しており、安全上重要な設備に波及的影響を有していないことを確認している。</li> <li>・当該プラントの耐震設計において、耐震重要度Sクラスの機器は、耐震重要度B、Cクラスの機器の破損によって波及的影響が生じないよう配置等の考慮を行っている。</li> <li>・プラントウォークダウンによりSクラス機器が波及的影響を受けないことを確認している。</li> <li>・蒸気タービンは十分な頑固防止策が施されている。</li> <li>・また、タービンミサイルの発生確率及び防護対象設備への到達確率より、タービンミサイルによる同設備の損傷確率は極めて小さい。</li> <li>・仮にタービンミサイルが起ったとしても、それに耐えうるだけの損傷耐強度を有しており、損傷が波及しないよう安全系の系統分離がされている。</li> </ul> <p>2号炉排気筒は安全機能を有する建屋・構築物から十分離れており、排気筒の転倒による原子炉建屋又は周辺構築物への影響はない。</p>	<p>分析</p> <p>スクリーニング結果</p> <p>除外</p> <p>除外</p> <p>除外</p> <p>除外</p> <p>除外</p> <p>除外</p>	<p>分析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器ポークレーンは、Ss地震動に対して落下防止装置を有している。</li> <li>・万一落下防止装置が破損しても、リングガードの内径はクレーン内径より小さいため物理的にもクレーンが落下することはない。</li> <li>・仮に落下を想定しても、架台等の構造物があることから直接原子炉容器に衝突することはない。</li> <li>・当該プラントの耐震設計において、耐震重要度Sクラスの機器が波及的影響を受ける考慮を行っている。</li> <li>・プラントウォークダウンにより耐震重要度Sクラス機器が波及的影響を受けないことを確認している。</li> <li>・タービンミサイルの影響は設置許可申請において評価・審査されており、万一、タービンの設計最大速度でミサイルとなった場合も格納容器を貫通しないことを確認している。</li> <li>・地震でタービン軸受けが損傷するような地震動には「タービン軸振動大」によりタービントリップされ減速されるため、タービン翼が破損しても設計最大速度でミサイルとなることはない。</li> <li>・PWRの排気筒は格納容器に沿った、ステンレス製の軽量のダクト形状であり、万一損傷して落下しても建屋等を損傷させることはない。</li> </ul>			



第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																										
<p>第 1.2.1.a-2 表 地震による事故シナリオのスクリーニング(2/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>分析</th> <th>スクリーニング結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2. 安全機能 SSC以外の屋外設備の損傷による間接的影響 排気筒等の転倒による原子炉建屋又は周辺構造物への影響</td> <td>・ PWRの排気筒は原子炉格納容器に合った、ステンレス製の軽量のダクト形状であり、万一損傷して落下しても建屋等を損傷させることはない。</td> <td>工学的判断により除外</td> </tr> <tr> <td>斜面崩壊による原子炉建屋又は周辺構造物への影響</td> <td>・ 原子炉施設周辺斜面の崩壊確率を評価し、影響を与える可能性のある建屋・機器等の損傷確率と比べ、小さいことを確認している。</td> <td>工学的判断により除外</td> </tr> <tr> <td>送電網の鉄塔等の損傷に伴う外部電源喪失への影響</td> <td>・ 地震 PRA では外部電源のフラジリティは、米国事例に基づく保守的な想定で考慮している。</td> <td>地震 PRA で考慮</td> </tr> <tr> <td>安全上重要な設備の冷却に使用可能な給水水源の停止に伴う冷却水枯渇の影響</td> <td>・ 安全上重要な設備の冷却用水源（海水取水設備、原子炉補機冷却水サージタンク、燃料取替用水ヒット等）のフラジリティについては地震 PRA で考慮済みである。</td> <td>地震 PRA で考慮</td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	分析	スクリーニング結果	2. 安全機能 SSC以外の屋外設備の損傷による間接的影響 排気筒等の転倒による原子炉建屋又は周辺構造物への影響	・ PWRの排気筒は原子炉格納容器に合った、ステンレス製の軽量のダクト形状であり、万一損傷して落下しても建屋等を損傷させることはない。	工学的判断により除外	斜面崩壊による原子炉建屋又は周辺構造物への影響	・ 原子炉施設周辺斜面の崩壊確率を評価し、影響を与える可能性のある建屋・機器等の損傷確率と比べ、小さいことを確認している。	工学的判断により除外	送電網の鉄塔等の損傷に伴う外部電源喪失への影響	・ 地震 PRA では外部電源のフラジリティは、米国事例に基づく保守的な想定で考慮している。	地震 PRA で考慮	安全上重要な設備の冷却に使用可能な給水水源の停止に伴う冷却水枯渇の影響	・ 安全上重要な設備の冷却用水源（海水取水設備、原子炉補機冷却水サージタンク、燃料取替用水ヒット等）のフラジリティについては地震 PRA で考慮済みである。	地震 PRA で考慮	<p>第 3.2.1.a-2 表 地震による事故シナリオのスクリーニング(3/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>分析</th> <th>スクリーニング結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②本震による炉心損傷事故に間接的に繋がりがうる事故シナリオ —安全機能を有する建屋・構造物、機器以外の屋内・屋外設備の損傷（その2）</td> <td>安全機能を有する建屋・構造物の周辺に斜面はない。</td> <td>除外</td> </tr> <tr> <td>斜面崩壊による原子炉建屋又は周辺構造物への影響</td> <td>本評価では、外部電源設備の中でも比較的地震耐力の小さい碍子部を、実力よりもフラジリティを保守的に設定することにより、他の外部電源設備の損傷を代表させて評価している。このため、鉄塔などの損傷に伴う外部電源損失への影響は、碍子部の損傷に包絡して評価している。</td> <td>地震 PRA で考慮</td> </tr> <tr> <td>安全上重要な設備の冷却に使用可能な工業用水などの原水供給停止に伴う冷却水枯渇の影響</td> <td>安全上重要な設備の冷却は、海水を最終ヒートシンクとする耐震設計された冷却設備で構成されており、原水供給には期待していない。</td> <td>除外</td> </tr> <tr> <td>海水ポンプ室、配管トレンチダクタなどの損傷による最終ヒートシンク喪失への影響</td> <td>海水ポンプ室、配管トレンチダクタの地震耐力は、RSW 配管、RSW ポンプ等の最終ヒートシンクに關わる設備と比較して強く、直接の最終ヒートシンク喪失要因にならない。</td> <td>除外</td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	分析	スクリーニング結果	②本震による炉心損傷事故に間接的に繋がりがうる事故シナリオ —安全機能を有する建屋・構造物、機器以外の屋内・屋外設備の損傷（その2）	安全機能を有する建屋・構造物の周辺に斜面はない。	除外	斜面崩壊による原子炉建屋又は周辺構造物への影響	本評価では、外部電源設備の中でも比較的地震耐力の小さい碍子部を、実力よりもフラジリティを保守的に設定することにより、他の外部電源設備の損傷を代表させて評価している。このため、鉄塔などの損傷に伴う外部電源損失への影響は、碍子部の損傷に包絡して評価している。	地震 PRA で考慮	安全上重要な設備の冷却に使用可能な工業用水などの原水供給停止に伴う冷却水枯渇の影響	安全上重要な設備の冷却は、海水を最終ヒートシンクとする耐震設計された冷却設備で構成されており、原水供給には期待していない。	除外	海水ポンプ室、配管トレンチダクタなどの損傷による最終ヒートシンク喪失への影響	海水ポンプ室、配管トレンチダクタの地震耐力は、RSW 配管、RSW ポンプ等の最終ヒートシンクに關わる設備と比較して強く、直接の最終ヒートシンク喪失要因にならない。	除外	<p>第 3.2.1.a-2 表 地震による事故シナリオのスクリーニング(3/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>分析</th> <th>スクリーニング結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②本震による炉心損傷事故に間接的に繋がりがうる事故シナリオ —安全機能を有する建屋・構造物、機器以外の屋内・屋外設備の損傷（その2）</td> <td>（基準地震動による地震力に対して周辺斜面の安定性について評価中であるため） ・ 地震 PRA では外部電源のフラジリティは、米国事例に基づく保守的な想定で考慮している。</td> <td>スクリーニング結果 除外</td> </tr> <tr> <td>斜面崩壊による原子炉建屋又は周辺構造物への影響</td> <td>・ 安全上重要な設備の冷却は、海水を最終ヒートシンクとする耐震設計された冷却設備（海水取水設備、原子炉補機冷却水サージタンク、燃料取替用水ヒット等）で構成されており地震 PRA で考慮済みであるが、原水供給には期待していない。</td> <td>除外</td> </tr> <tr> <td>送電網の鉄塔等の損傷に伴う外部電源喪失への影響</td> <td>・ 取水ヒットポンプ室、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ室及び原子炉補機冷却海水管ダクタのうち、耐震評価がより厳しい原子炉補機冷却海水管ダクタのフラジリティを地震 PRA で考慮済みである。</td> <td>地震 PRA で考慮</td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	分析	スクリーニング結果	②本震による炉心損傷事故に間接的に繋がりがうる事故シナリオ —安全機能を有する建屋・構造物、機器以外の屋内・屋外設備の損傷（その2）	（基準地震動による地震力に対して周辺斜面の安定性について評価中であるため） ・ 地震 PRA では外部電源のフラジリティは、米国事例に基づく保守的な想定で考慮している。	スクリーニング結果 除外	斜面崩壊による原子炉建屋又は周辺構造物への影響	・ 安全上重要な設備の冷却は、海水を最終ヒートシンクとする耐震設計された冷却設備（海水取水設備、原子炉補機冷却水サージタンク、燃料取替用水ヒット等）で構成されており地震 PRA で考慮済みであるが、原水供給には期待していない。	除外	送電網の鉄塔等の損傷に伴う外部電源喪失への影響	・ 取水ヒットポンプ室、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ室及び原子炉補機冷却海水管ダクタのうち、耐震評価がより厳しい原子炉補機冷却海水管ダクタのフラジリティを地震 PRA で考慮済みである。	地震 PRA で考慮	<p>【大飯】 ■記載表現の相違 ・ 女川に記載統一</p> <p>【女川】 ■記載表現の相違 ・ 設備名称の相違はあるものの、スクリーニングの考え方に相違はない</p> <p>【女川】 ■評価方針の相違 ・ 女川は屋外重要土木構造物のフラジリティ評価を実施していない</p>
事故シナリオ	分析	スクリーニング結果																																											
2. 安全機能 SSC以外の屋外設備の損傷による間接的影響 排気筒等の転倒による原子炉建屋又は周辺構造物への影響	・ PWRの排気筒は原子炉格納容器に合った、ステンレス製の軽量のダクト形状であり、万一損傷して落下しても建屋等を損傷させることはない。	工学的判断により除外																																											
斜面崩壊による原子炉建屋又は周辺構造物への影響	・ 原子炉施設周辺斜面の崩壊確率を評価し、影響を与える可能性のある建屋・機器等の損傷確率と比べ、小さいことを確認している。	工学的判断により除外																																											
送電網の鉄塔等の損傷に伴う外部電源喪失への影響	・ 地震 PRA では外部電源のフラジリティは、米国事例に基づく保守的な想定で考慮している。	地震 PRA で考慮																																											
安全上重要な設備の冷却に使用可能な給水水源の停止に伴う冷却水枯渇の影響	・ 安全上重要な設備の冷却用水源（海水取水設備、原子炉補機冷却水サージタンク、燃料取替用水ヒット等）のフラジリティについては地震 PRA で考慮済みである。	地震 PRA で考慮																																											
事故シナリオ	分析	スクリーニング結果																																											
②本震による炉心損傷事故に間接的に繋がりがうる事故シナリオ —安全機能を有する建屋・構造物、機器以外の屋内・屋外設備の損傷（その2）	安全機能を有する建屋・構造物の周辺に斜面はない。	除外																																											
斜面崩壊による原子炉建屋又は周辺構造物への影響	本評価では、外部電源設備の中でも比較的地震耐力の小さい碍子部を、実力よりもフラジリティを保守的に設定することにより、他の外部電源設備の損傷を代表させて評価している。このため、鉄塔などの損傷に伴う外部電源損失への影響は、碍子部の損傷に包絡して評価している。	地震 PRA で考慮																																											
安全上重要な設備の冷却に使用可能な工業用水などの原水供給停止に伴う冷却水枯渇の影響	安全上重要な設備の冷却は、海水を最終ヒートシンクとする耐震設計された冷却設備で構成されており、原水供給には期待していない。	除外																																											
海水ポンプ室、配管トレンチダクタなどの損傷による最終ヒートシンク喪失への影響	海水ポンプ室、配管トレンチダクタの地震耐力は、RSW 配管、RSW ポンプ等の最終ヒートシンクに關わる設備と比較して強く、直接の最終ヒートシンク喪失要因にならない。	除外																																											
事故シナリオ	分析	スクリーニング結果																																											
②本震による炉心損傷事故に間接的に繋がりがうる事故シナリオ —安全機能を有する建屋・構造物、機器以外の屋内・屋外設備の損傷（その2）	（基準地震動による地震力に対して周辺斜面の安定性について評価中であるため） ・ 地震 PRA では外部電源のフラジリティは、米国事例に基づく保守的な想定で考慮している。	スクリーニング結果 除外																																											
斜面崩壊による原子炉建屋又は周辺構造物への影響	・ 安全上重要な設備の冷却は、海水を最終ヒートシンクとする耐震設計された冷却設備（海水取水設備、原子炉補機冷却水サージタンク、燃料取替用水ヒット等）で構成されており地震 PRA で考慮済みであるが、原水供給には期待していない。	除外																																											
送電網の鉄塔等の損傷に伴う外部電源喪失への影響	・ 取水ヒットポンプ室、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ室及び原子炉補機冷却海水管ダクタのうち、耐震評価がより厳しい原子炉補機冷却海水管ダクタのフラジリティを地震 PRA で考慮済みである。	地震 PRA で考慮																																											

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																			
<p>第1.2.1.a-2表 地震による事故シナリオのスクリーニング(3/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>分析</th> <th>スクリーニング結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3. 運転員操作の阻害による波及的影響 地震前（設計、製作、組立、検査等）のミス</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計、製作、組立、検査等のミスは、設計、届け段階における品質管理プログラムでの適正管理、並びに工事計画認可申請等で確認されている。</li> <li>万一、これらのミスがあったとしても、多重性を備えた設備のすべてに同様のミスを発生し可能性は小さく、また、地震PRAでは保守的に多重設備の相違の完全相関を想定している。</li> </ul> </td> <td>工学的判断により除外</td> </tr> <tr> <td>地震時、地震後の人的過誤</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により原子炉はトリップされ、プラントは長期炉心冷却モードに移行する。この安全停止のための運転員操作は地震収束後であり運転員の操作は可能である。</li> <li>地震により炉心損傷に至るような事象が発生したとしても、地震PRAで期待する運転員による緩和操作は中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul> </td> <td>地震PRAで考慮</td> </tr> <tr> <td>変圧器等の端子箱の損傷によるサ イト電源の停電に伴うバックアップ 操作の支障</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul> </td> <td>地震PRAで考慮</td> </tr> <tr> <td>構内通行支障、要員への影響</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul> </td> <td>工学的判断により除外</td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	分析	スクリーニング結果	3. 運転員操作の阻害による波及的影響 地震前（設計、製作、組立、検査等）のミス	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計、製作、組立、検査等のミスは、設計、届け段階における品質管理プログラムでの適正管理、並びに工事計画認可申請等で確認されている。</li> <li>万一、これらのミスがあったとしても、多重性を備えた設備のすべてに同様のミスを発生し可能性は小さく、また、地震PRAでは保守的に多重設備の相違の完全相関を想定している。</li> </ul>	工学的判断により除外	地震時、地震後の人的過誤	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により原子炉はトリップされ、プラントは長期炉心冷却モードに移行する。この安全停止のための運転員操作は地震収束後であり運転員の操作は可能である。</li> <li>地震により炉心損傷に至るような事象が発生したとしても、地震PRAで期待する運転員による緩和操作は中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul>	地震PRAで考慮	変圧器等の端子箱の損傷によるサ イト電源の停電に伴うバックアップ 操作の支障	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul>	地震PRAで考慮	構内通行支障、要員への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul>	工学的判断により除外	<p>第3.2.1.a-2表 地震による事故シナリオのスクリーニング(4/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>分析</th> <th>スクリーニング結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震発生前（施設の計画、設計、材料選定、製作、組立、完成検査）のミス</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉施設の安全性、信頼性及び点検保守上の要求を満足するため、設計・製作・施工段階における品質保証活動で適正に管理されている。</li> <li>また、万が一、これらのミスがあったとしても、多重性を備えた設備のすべてに同様のミスが発生する可能性は小さいと考えられる。</li> </ul> </td> <td>除外</td> </tr> <tr> <td>地震中、地震後の操作員、構内勤務者、周辺関係者（送電関係など）のミスオ ペレーション</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震中には特に必要となる操作はないため、人的過誤の影響はない。</li> <li>地震後の風況に伴う高ストレス状態は、操作員の操作の阻害要因となるため、人的過誤を考慮している。</li> <li>ただし、操作員以外の人員による操作は必要ないため考慮しない。</li> </ul> </td> <td>地震PRAで考慮</td> </tr> <tr> <td>変圧器などの端子箱の損傷によるサイ ト電源の停電に伴うバックアップ操作 の支障</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>現場での復旧操作には期待していないため停電の影響はない。</li> <li>中央制御室への影響も、非常用照明が備えられているため、小さいと考えられる。</li> </ul> </td> <td>除外</td> </tr> <tr> <td>地震後液状化、よう壁損傷による構内通 行支障</td> <td>安全上重要な設備は中央制御室より操作できるため問題にならないと考えられる。</td> <td>除外</td> </tr> <tr> <td>二次部材損傷による操作員等従業員へ の影響</td> <td>施設内の損傷物や地震動による飛来物が操作員等を傷付け、操作を妨げる可能性はあるが、中央制御室付近において、運転員操作を著しく妨げるような物体は基本的にはない。</td> <td>除外</td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	分析	スクリーニング結果	地震発生前（施設の計画、設計、材料選定、製作、組立、完成検査）のミス	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉施設の安全性、信頼性及び点検保守上の要求を満足するため、設計・製作・施工段階における品質保証活動で適正に管理されている。</li> <li>また、万が一、これらのミスがあったとしても、多重性を備えた設備のすべてに同様のミスが発生する可能性は小さいと考えられる。</li> </ul>	除外	地震中、地震後の操作員、構内勤務者、周辺関係者（送電関係など）のミスオ ペレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震中には特に必要となる操作はないため、人的過誤の影響はない。</li> <li>地震後の風況に伴う高ストレス状態は、操作員の操作の阻害要因となるため、人的過誤を考慮している。</li> <li>ただし、操作員以外の人員による操作は必要ないため考慮しない。</li> </ul>	地震PRAで考慮	変圧器などの端子箱の損傷によるサイ ト電源の停電に伴うバックアップ操作 の支障	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場での復旧操作には期待していないため停電の影響はない。</li> <li>中央制御室への影響も、非常用照明が備えられているため、小さいと考えられる。</li> </ul>	除外	地震後液状化、よう壁損傷による構内通 行支障	安全上重要な設備は中央制御室より操作できるため問題にならないと考えられる。	除外	二次部材損傷による操作員等従業員へ の影響	施設内の損傷物や地震動による飛来物が操作員等を傷付け、操作を妨げる可能性はあるが、中央制御室付近において、運転員操作を著しく妨げるような物体は基本的にはない。	除外	<p>第3.2.1.a-2表 地震による事故シナリオのスクリーニング(4/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>分析</th> <th>スクリーニング結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震発生前（施設の計画、設計、材料選定、製作、組立、完成検査）のミス</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉施設の安全性、信頼性及び点検保守上の要求を満足するため、設計・製作・施工段階における品質保証活動で適正に管理されている。</li> <li>万一、これらのミスがあったとしても、多重性を備えた設備のすべてに同様のミスが発生する可能性は小さいと考えられる。</li> <li>また、地震PRAでは保守的に多重設備の相違の完全相関を想定している。</li> </ul> </td> <td>工学的判断により除外</td> </tr> <tr> <td>地震中、地震後の操作員、構内勤務者、周辺関係者（送電関係等）のミス オペレーション</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により原子炉はトリップされ、プラントは長期炉心冷却モードに移行する。この安全停止のための運転員操作は地震収束後であり、運転員の操作は可能である。</li> <li>地震により炉心損傷に至るような事象が発生したとしても、地震PRAで期待する運転員による緩和操作は中央制御室近傍で可能である。</li> <li>ただし、運転員以外の人員による操作は必要ないため考慮しない。</li> </ul> </td> <td>地震PRAで考慮</td> </tr> <tr> <td>変圧器等の端子箱の損傷によるサ イト電源の停電に伴うバックアップ 操作の支障</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul> </td> <td>地震PRAで考慮</td> </tr> <tr> <td>地震後液状化、よう壁損傷による構内 通行支障</td> <td>安全上重要な設備は中央制御室より操作できるため問題にならないと考えられる。</td> <td>除外</td> </tr> <tr> <td>二次部材損傷による操作員等従業員 への影響</td> <td>施設内の損傷物や地震動による飛来物が操作員等を傷付け、操作を妨げる可能性はあるが、中央制御室付近において、運転員操作を著しく妨げるような物体は基本的にはなく、プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</td> <td>除外</td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	分析	スクリーニング結果	地震発生前（施設の計画、設計、材料選定、製作、組立、完成検査）のミス	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉施設の安全性、信頼性及び点検保守上の要求を満足するため、設計・製作・施工段階における品質保証活動で適正に管理されている。</li> <li>万一、これらのミスがあったとしても、多重性を備えた設備のすべてに同様のミスが発生する可能性は小さいと考えられる。</li> <li>また、地震PRAでは保守的に多重設備の相違の完全相関を想定している。</li> </ul>	工学的判断により除外	地震中、地震後の操作員、構内勤務者、周辺関係者（送電関係等）のミス オペレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により原子炉はトリップされ、プラントは長期炉心冷却モードに移行する。この安全停止のための運転員操作は地震収束後であり、運転員の操作は可能である。</li> <li>地震により炉心損傷に至るような事象が発生したとしても、地震PRAで期待する運転員による緩和操作は中央制御室近傍で可能である。</li> <li>ただし、運転員以外の人員による操作は必要ないため考慮しない。</li> </ul>	地震PRAで考慮	変圧器等の端子箱の損傷によるサ イト電源の停電に伴うバックアップ 操作の支障	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul>	地震PRAで考慮	地震後液状化、よう壁損傷による構内 通行支障	安全上重要な設備は中央制御室より操作できるため問題にならないと考えられる。	除外	二次部材損傷による操作員等従業員 への影響	施設内の損傷物や地震動による飛来物が操作員等を傷付け、操作を妨げる可能性はあるが、中央制御室付近において、運転員操作を著しく妨げるような物体は基本的にはなく、プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。	除外	<p>相違理由</p> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載表現の相違</li> <li>女川に記載統一</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載表現の相違</li> <li>設備名称の相違はあるものの、スクリーニングの考え方に相違はない</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価方針の相違</li> <li>泊はプラントウォークダウンにより地震時の操作性に影響がないことを確認した上で、中央制御室からのディーゼル発電機の起動のバックアップ操作を考慮している</li> </ul>
事故シナリオ	分析	スクリーニング結果																																																				
3. 運転員操作の阻害による波及的影響 地震前（設計、製作、組立、検査等）のミス	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計、製作、組立、検査等のミスは、設計、届け段階における品質管理プログラムでの適正管理、並びに工事計画認可申請等で確認されている。</li> <li>万一、これらのミスがあったとしても、多重性を備えた設備のすべてに同様のミスを発生し可能性は小さく、また、地震PRAでは保守的に多重設備の相違の完全相関を想定している。</li> </ul>	工学的判断により除外																																																				
地震時、地震後の人的過誤	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により原子炉はトリップされ、プラントは長期炉心冷却モードに移行する。この安全停止のための運転員操作は地震収束後であり運転員の操作は可能である。</li> <li>地震により炉心損傷に至るような事象が発生したとしても、地震PRAで期待する運転員による緩和操作は中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul>	地震PRAで考慮																																																				
変圧器等の端子箱の損傷によるサ イト電源の停電に伴うバックアップ 操作の支障	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul>	地震PRAで考慮																																																				
構内通行支障、要員への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul>	工学的判断により除外																																																				
事故シナリオ	分析	スクリーニング結果																																																				
地震発生前（施設の計画、設計、材料選定、製作、組立、完成検査）のミス	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉施設の安全性、信頼性及び点検保守上の要求を満足するため、設計・製作・施工段階における品質保証活動で適正に管理されている。</li> <li>また、万が一、これらのミスがあったとしても、多重性を備えた設備のすべてに同様のミスが発生する可能性は小さいと考えられる。</li> </ul>	除外																																																				
地震中、地震後の操作員、構内勤務者、周辺関係者（送電関係など）のミスオ ペレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震中には特に必要となる操作はないため、人的過誤の影響はない。</li> <li>地震後の風況に伴う高ストレス状態は、操作員の操作の阻害要因となるため、人的過誤を考慮している。</li> <li>ただし、操作員以外の人員による操作は必要ないため考慮しない。</li> </ul>	地震PRAで考慮																																																				
変圧器などの端子箱の損傷によるサイ ト電源の停電に伴うバックアップ操作 の支障	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場での復旧操作には期待していないため停電の影響はない。</li> <li>中央制御室への影響も、非常用照明が備えられているため、小さいと考えられる。</li> </ul>	除外																																																				
地震後液状化、よう壁損傷による構内通 行支障	安全上重要な設備は中央制御室より操作できるため問題にならないと考えられる。	除外																																																				
二次部材損傷による操作員等従業員へ の影響	施設内の損傷物や地震動による飛来物が操作員等を傷付け、操作を妨げる可能性はあるが、中央制御室付近において、運転員操作を著しく妨げるような物体は基本的にはない。	除外																																																				
事故シナリオ	分析	スクリーニング結果																																																				
地震発生前（施設の計画、設計、材料選定、製作、組立、完成検査）のミス	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉施設の安全性、信頼性及び点検保守上の要求を満足するため、設計・製作・施工段階における品質保証活動で適正に管理されている。</li> <li>万一、これらのミスがあったとしても、多重性を備えた設備のすべてに同様のミスが発生する可能性は小さいと考えられる。</li> <li>また、地震PRAでは保守的に多重設備の相違の完全相関を想定している。</li> </ul>	工学的判断により除外																																																				
地震中、地震後の操作員、構内勤務者、周辺関係者（送電関係等）のミス オペレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により原子炉はトリップされ、プラントは長期炉心冷却モードに移行する。この安全停止のための運転員操作は地震収束後であり、運転員の操作は可能である。</li> <li>地震により炉心損傷に至るような事象が発生したとしても、地震PRAで期待する運転員による緩和操作は中央制御室近傍で可能である。</li> <li>ただし、運転員以外の人員による操作は必要ないため考慮しない。</li> </ul>	地震PRAで考慮																																																				
変圧器等の端子箱の損傷によるサ イト電源の停電に伴うバックアップ 操作の支障	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用母線及び常用母線からの給電ができない場合のバックアップ操作（ディーゼル発電機の起動等）は、事故時操作所別にしたがい、中央制御室近傍で操作可能である。</li> <li>地震後のプラントの安全停止のための運転員操作は、中央制御室近傍で操作可能であり、構内通行支障による影響はない。</li> <li>プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。</li> </ul>	地震PRAで考慮																																																				
地震後液状化、よう壁損傷による構内 通行支障	安全上重要な設備は中央制御室より操作できるため問題にならないと考えられる。	除外																																																				
二次部材損傷による操作員等従業員 への影響	施設内の損傷物や地震動による飛来物が操作員等を傷付け、操作を妨げる可能性はあるが、中央制御室付近において、運転員操作を著しく妨げるような物体は基本的にはなく、プラントウォークダウンにより、アクセスルートを塞いでしまう設備がないことを確認している。	除外																																																				



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																									
<p style="text-align: center;">第 1.2.1.a-2 表 地震による事故シナリオのスクリーニング(4/4)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>分析</th> <th>スクリーニング結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>その他の事故シナリオ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. 余震による地震動の安全機能への影響</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>確率的な地震ハザード評価では余震を除外し、本震で発生頻度が評価されている。また、本震を上回るような余震の可能性は低い。</li> <li>本震後は原子炉はトリップされ、事故時操作所則にしたがい、安全停止に移行するため、余震が発生したとしても影響はない。</li> <li>地震 P.S.A. 学会標準では余震の評価手法が例示されているが、系統的な評価手法は確立されておらず、今後の課題とする。</li> </ul> </td> <td>余震による影響は今後の課題であるが、影響が大きいのは本震である。</td> </tr> <tr> <td>5. 経年変化を考慮した場合の影響</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>予防保全や P.L.M. 評価で設計想定以上の劣化が予測された場合は補修や交換がなされる。</li> </ul> </td> <td>工学的判断により除外</td> </tr> <tr> <td>経年変化を考慮した場合の炉心損傷への影響</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	分析	スクリーニング結果	その他の事故シナリオ			4. 余震による地震動の安全機能への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>確率的な地震ハザード評価では余震を除外し、本震で発生頻度が評価されている。また、本震を上回るような余震の可能性は低い。</li> <li>本震後は原子炉はトリップされ、事故時操作所則にしたがい、安全停止に移行するため、余震が発生したとしても影響はない。</li> <li>地震 P.S.A. 学会標準では余震の評価手法が例示されているが、系統的な評価手法は確立されておらず、今後の課題とする。</li> </ul>	余震による影響は今後の課題であるが、影響が大きいのは本震である。	5. 経年変化を考慮した場合の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>予防保全や P.L.M. 評価で設計想定以上の劣化が予測された場合は補修や交換がなされる。</li> </ul>	工学的判断により除外	経年変化を考慮した場合の炉心損傷への影響			<p style="text-align: center;">第 3.2.1.a-2 表 地震による事故シナリオのスクリーニング (5/5)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>分析</th> <th>スクリーニング結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>③余震に係る事故シナリオ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>事故シナリオ</td> <td>分析</td> <td>除外 (今後の課題)</td> </tr> <tr> <td>余震による炉心損傷への影響</td> <td>                     本震と比較して、余震のハザード又は建屋・構築物及び機器・配管系の損傷に対する影響が無視できない場合、本震と余震の地震動を連続して受けた場合の事故シナリオを分析して炉心損傷頻度を評価する必要がある。しかし、これらの評価技術は研究段階にあり、評価方法の詳細及び評価例などに関する情報が非常に少ないため、余震による炉心損傷への影響評価方法を体系的に示すには至っていない。(別紙 3.2.1.a-3)                 </td> <td></td> </tr> <tr> <td>④経年変化に係る事故シナリオ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>事故シナリオ</td> <td>分析</td> <td>除外</td> </tr> <tr> <td>経年変化事象を考慮した場合の炉心損傷への影響</td> <td>                     予防保全等で設計想定以上の劣化が予測された場合は補修や交換がなされる。                 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	分析	スクリーニング結果	③余震に係る事故シナリオ			事故シナリオ	分析	除外 (今後の課題)	余震による炉心損傷への影響	本震と比較して、余震のハザード又は建屋・構築物及び機器・配管系の損傷に対する影響が無視できない場合、本震と余震の地震動を連続して受けた場合の事故シナリオを分析して炉心損傷頻度を評価する必要がある。しかし、これらの評価技術は研究段階にあり、評価方法の詳細及び評価例などに関する情報が非常に少ないため、余震による炉心損傷への影響評価方法を体系的に示すには至っていない。(別紙 3.2.1.a-3)		④経年変化に係る事故シナリオ			事故シナリオ	分析	除外	経年変化事象を考慮した場合の炉心損傷への影響	予防保全等で設計想定以上の劣化が予測された場合は補修や交換がなされる。		<p style="text-align: center;">第 3.2.1.a-2 表 地震による事故シナリオのスクリーニング (5/5)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>分析</th> <th>スクリーニング結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>③余震に係る事故シナリオ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>事故シナリオ</td> <td>分析</td> <td>除外 (今後の課題)</td> </tr> <tr> <td>本震直後の余震による炉心損傷への影響</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>本震と比較して、余震のハザード又は建屋・構築物及び機器・配管系の損傷に対する影響が無視できない場合、本震と余震の地震動を連続して受けた場合の事故シナリオを分析して炉心損傷頻度を評価する必要がある。しかし、これらの評価技術は研究段階にあり、評価方法の詳細及び評価例等に関する情報が非常に少ないため、余震による炉心損傷への影響評価方法を体系的に示すには至っていない。(補見 3.2.1.a-4)</li> <li>確率的な地震ハザード評価では余震を除外し、本震で発生頻度が評価されている。また、本震を上回るような余震の可能性は低い。</li> <li>本震後は原子炉はトリップされ、運転要領(緊急処置編)に従い安全停止に移行するため、余震が発生したとしても影響はない。</li> </ul> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>④経年変化に係る事故シナリオ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>事故シナリオ</td> <td>分析</td> <td>除外</td> </tr> <tr> <td>経年変化事象を考慮した場合の炉心損傷への影響</td> <td>                     予防保全等で設計想定以上の劣化が予測された場合は補修や交換がなされる。                 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	分析	スクリーニング結果	③余震に係る事故シナリオ			事故シナリオ	分析	除外 (今後の課題)	本震直後の余震による炉心損傷への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>本震と比較して、余震のハザード又は建屋・構築物及び機器・配管系の損傷に対する影響が無視できない場合、本震と余震の地震動を連続して受けた場合の事故シナリオを分析して炉心損傷頻度を評価する必要がある。しかし、これらの評価技術は研究段階にあり、評価方法の詳細及び評価例等に関する情報が非常に少ないため、余震による炉心損傷への影響評価方法を体系的に示すには至っていない。(補見 3.2.1.a-4)</li> <li>確率的な地震ハザード評価では余震を除外し、本震で発生頻度が評価されている。また、本震を上回るような余震の可能性は低い。</li> <li>本震後は原子炉はトリップされ、運転要領(緊急処置編)に従い安全停止に移行するため、余震が発生したとしても影響はない。</li> </ul>		④経年変化に係る事故シナリオ			事故シナリオ	分析	除外	経年変化事象を考慮した場合の炉心損傷への影響	予防保全等で設計想定以上の劣化が予測された場合は補修や交換がなされる。		<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・女川実績の反映</li> <li>・余震がフラジリティ評価に与える影響について記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・地震ハザードにおける余震の扱い、余震発生時の状況、地震 PRA 学会標準と評価手法の現状について記載している (大飯参照)</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載表現の相違</li> </ul>
事故シナリオ	分析	スクリーニング結果																																																										
その他の事故シナリオ																																																												
4. 余震による地震動の安全機能への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>確率的な地震ハザード評価では余震を除外し、本震で発生頻度が評価されている。また、本震を上回るような余震の可能性は低い。</li> <li>本震後は原子炉はトリップされ、事故時操作所則にしたがい、安全停止に移行するため、余震が発生したとしても影響はない。</li> <li>地震 P.S.A. 学会標準では余震の評価手法が例示されているが、系統的な評価手法は確立されておらず、今後の課題とする。</li> </ul>	余震による影響は今後の課題であるが、影響が大きいのは本震である。																																																										
5. 経年変化を考慮した場合の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>予防保全や P.L.M. 評価で設計想定以上の劣化が予測された場合は補修や交換がなされる。</li> </ul>	工学的判断により除外																																																										
経年変化を考慮した場合の炉心損傷への影響																																																												
事故シナリオ	分析	スクリーニング結果																																																										
③余震に係る事故シナリオ																																																												
事故シナリオ	分析	除外 (今後の課題)																																																										
余震による炉心損傷への影響	本震と比較して、余震のハザード又は建屋・構築物及び機器・配管系の損傷に対する影響が無視できない場合、本震と余震の地震動を連続して受けた場合の事故シナリオを分析して炉心損傷頻度を評価する必要がある。しかし、これらの評価技術は研究段階にあり、評価方法の詳細及び評価例などに関する情報が非常に少ないため、余震による炉心損傷への影響評価方法を体系的に示すには至っていない。(別紙 3.2.1.a-3)																																																											
④経年変化に係る事故シナリオ																																																												
事故シナリオ	分析	除外																																																										
経年変化事象を考慮した場合の炉心損傷への影響	予防保全等で設計想定以上の劣化が予測された場合は補修や交換がなされる。																																																											
事故シナリオ	分析	スクリーニング結果																																																										
③余震に係る事故シナリオ																																																												
事故シナリオ	分析	除外 (今後の課題)																																																										
本震直後の余震による炉心損傷への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>本震と比較して、余震のハザード又は建屋・構築物及び機器・配管系の損傷に対する影響が無視できない場合、本震と余震の地震動を連続して受けた場合の事故シナリオを分析して炉心損傷頻度を評価する必要がある。しかし、これらの評価技術は研究段階にあり、評価方法の詳細及び評価例等に関する情報が非常に少ないため、余震による炉心損傷への影響評価方法を体系的に示すには至っていない。(補見 3.2.1.a-4)</li> <li>確率的な地震ハザード評価では余震を除外し、本震で発生頻度が評価されている。また、本震を上回るような余震の可能性は低い。</li> <li>本震後は原子炉はトリップされ、運転要領(緊急処置編)に従い安全停止に移行するため、余震が発生したとしても影響はない。</li> </ul>																																																											
④経年変化に係る事故シナリオ																																																												
事故シナリオ	分析	除外																																																										
経年変化事象を考慮した場合の炉心損傷への影響	予防保全等で設計想定以上の劣化が予測された場合は補修や交換がなされる。																																																											

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）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																													
	<p>第3.2.1.a-3表 地震により発生する起回事象の検討結果 (1/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>起回事象グループ</th> <th>地震PRAにおける検討結果</th> <th>評価対象 ○：対象 ×：対象外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">内部事象 PRA でグループ化 した起回事象</td> <td>過渡事象</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>非隔離事象</td> <td>地震により本事象の発生は考えられるが、同時に発生し、より広範囲に影響する外部電源喪失に包絡される。</td> <td>(○)</td> </tr> <tr> <td>隔離事象</td> <td>同上</td> <td>(○)</td> </tr> <tr> <td>全給水喪失</td> <td>同上</td> <td>(○)</td> </tr> <tr> <td>水位低下事象</td> <td>同上</td> <td>(○)</td> </tr> <tr> <td>RPS 誤動作等</td> <td>同上</td> <td>(○)</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失</td> <td>地震による外部電源設備の損傷により外部電源喪失が発生する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>S/R 弁閉開放</td> <td>地震による外部電源喪失発生後の S/R 弁再閉鎖失敗の事故シナリオに包絡される。</td> <td>(○)</td> </tr> <tr> <td>小破断 LOCA</td> <td>地震により本事象の発生は考えられるが、同時に発生し、より事象進展の厳しい ECCS 容量を超える LOCA (B-LOCA) に包絡される。</td> <td>(○)</td> </tr> <tr> <td>冷却材喪失</td> <td>同上</td> <td>(○)</td> </tr> <tr> <td>大破断 LOCA</td> <td>同上</td> <td>(○)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※(○)は評価対象とした起回事象に包絡されることを示す。</p>	区分	起回事象グループ	地震PRAにおける検討結果	評価対象 ○：対象 ×：対象外	内部事象 PRA でグループ化 した起回事象	過渡事象			非隔離事象	地震により本事象の発生は考えられるが、同時に発生し、より広範囲に影響する外部電源喪失に包絡される。	(○)	隔離事象	同上	(○)	全給水喪失	同上	(○)	水位低下事象	同上	(○)	RPS 誤動作等	同上	(○)	外部電源喪失	地震による外部電源設備の損傷により外部電源喪失が発生する。	○	S/R 弁閉開放	地震による外部電源喪失発生後の S/R 弁再閉鎖失敗の事故シナリオに包絡される。	(○)	小破断 LOCA	地震により本事象の発生は考えられるが、同時に発生し、より事象進展の厳しい ECCS 容量を超える LOCA (B-LOCA) に包絡される。	(○)	冷却材喪失	同上	(○)	大破断 LOCA	同上	(○)	<p>第3.2.1.a-3表 地震により発生する起回事象の検討結果 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>地震 PRA における検討結果</th> <th>評価対象 ○：対象 ×：対象外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大破断 LOCA</td> <td>地震による原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備の損傷により、冷却材喪失が発生する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>中破断 LOCA</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>小破断 LOCA</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>インターフェイスシステム LOCA</td> <td>地震により多重の余熱除去系隔離弁（電動弁）が同時に誤開するような状況は稀有であり、また地震により弁体内部破損のような構造損傷が発生するよりも弁と接続する配管の構造損傷の方が先行して発生すると考えられ、配管破損であれば隔離弁は健全な可能性が高く隔離機能に期待できるため、インターフェイスシステム LOCA は評価対象外とする。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>主給水流量喪失</td> <td>地震による主給水システムの損傷により主給水流量喪失が発生する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失</td> <td>地震による外部電源設備の損傷により外部電源喪失が発生する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ATWS</td> <td>地震による原子炉トリップが必要ない起回事象発生時に原子炉トリップに失敗し ATWS が発生する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系の破断</td> <td>地震による主蒸気ライン配管又はライン上の付帯機器の損傷により2次冷却系が喪失する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器伝熱管破損</td> <td>地震による蒸気発生器伝熱管の1本破損が考えられるが、より事象進展の厳しい格納容器バイパスに包絡される。</td> <td>(○)</td> </tr> <tr> <td>過渡事象</td> <td>地震による本事象の発生は考えられるが、地震が発生している状況において、同様の緩和策で対応可能な主給水流量喪失で代表する。</td> <td>(○)</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却機能喪失</td> <td>地震による原子炉補機冷却水系又は原子炉補機冷却海水系の損傷により原子炉補機冷却機能喪失が発生する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>手動停止</td> <td>地震による原子炉トリップを想定するため、手動停止は評価対象外とする。</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table> <p>※(○)は評価対象とした起回事象に包絡されることを示す。</p>	起回事象	地震 PRA における検討結果	評価対象 ○：対象 ×：対象外	大破断 LOCA	地震による原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備の損傷により、冷却材喪失が発生する。	○	中破断 LOCA		○	小破断 LOCA		○	インターフェイスシステム LOCA	地震により多重の余熱除去系隔離弁（電動弁）が同時に誤開するような状況は稀有であり、また地震により弁体内部破損のような構造損傷が発生するよりも弁と接続する配管の構造損傷の方が先行して発生すると考えられ、配管破損であれば隔離弁は健全な可能性が高く隔離機能に期待できるため、インターフェイスシステム LOCA は評価対象外とする。	×	主給水流量喪失	地震による主給水システムの損傷により主給水流量喪失が発生する。	○	外部電源喪失	地震による外部電源設備の損傷により外部電源喪失が発生する。	○	ATWS	地震による原子炉トリップが必要ない起回事象発生時に原子炉トリップに失敗し ATWS が発生する。	○	2次冷却系の破断	地震による主蒸気ライン配管又はライン上の付帯機器の損傷により2次冷却系が喪失する。	○	蒸気発生器伝熱管破損	地震による蒸気発生器伝熱管の1本破損が考えられるが、より事象進展の厳しい格納容器バイパスに包絡される。	(○)	過渡事象	地震による本事象の発生は考えられるが、地震が発生している状況において、同様の緩和策で対応可能な主給水流量喪失で代表する。	(○)	原子炉補機冷却機能喪失	地震による原子炉補機冷却水系又は原子炉補機冷却海水系の損傷により原子炉補機冷却機能喪失が発生する。	○	手動停止	地震による原子炉トリップを想定するため、手動停止は評価対象外とする。	×	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・女川の実績反映</li> <li>・内部事象 PRA で選定した起回事象の地震 PRA における扱い及び地震 PRA 特有の起回事象の説明を記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■炉型の相違</li> <li>・炉型が異なるため、抽出される起回事象が異なる。ただし、女川、泊ともに地震時特有の要因による分析を踏まえて起回事象を抽出している。なお、泊は先行のPWRと同様の起回事象となっている。</li> </ul>
区分	起回事象グループ	地震PRAにおける検討結果	評価対象 ○：対象 ×：対象外																																																																													
内部事象 PRA でグループ化 した起回事象	過渡事象																																																																															
	非隔離事象	地震により本事象の発生は考えられるが、同時に発生し、より広範囲に影響する外部電源喪失に包絡される。	(○)																																																																													
	隔離事象	同上	(○)																																																																													
	全給水喪失	同上	(○)																																																																													
	水位低下事象	同上	(○)																																																																													
	RPS 誤動作等	同上	(○)																																																																													
	外部電源喪失	地震による外部電源設備の損傷により外部電源喪失が発生する。	○																																																																													
	S/R 弁閉開放	地震による外部電源喪失発生後の S/R 弁再閉鎖失敗の事故シナリオに包絡される。	(○)																																																																													
	小破断 LOCA	地震により本事象の発生は考えられるが、同時に発生し、より事象進展の厳しい ECCS 容量を超える LOCA (B-LOCA) に包絡される。	(○)																																																																													
	冷却材喪失	同上	(○)																																																																													
大破断 LOCA	同上	(○)																																																																														
起回事象	地震 PRA における検討結果	評価対象 ○：対象 ×：対象外																																																																														
大破断 LOCA	地震による原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備の損傷により、冷却材喪失が発生する。	○																																																																														
中破断 LOCA		○																																																																														
小破断 LOCA		○																																																																														
インターフェイスシステム LOCA	地震により多重の余熱除去系隔離弁（電動弁）が同時に誤開するような状況は稀有であり、また地震により弁体内部破損のような構造損傷が発生するよりも弁と接続する配管の構造損傷の方が先行して発生すると考えられ、配管破損であれば隔離弁は健全な可能性が高く隔離機能に期待できるため、インターフェイスシステム LOCA は評価対象外とする。	×																																																																														
主給水流量喪失	地震による主給水システムの損傷により主給水流量喪失が発生する。	○																																																																														
外部電源喪失	地震による外部電源設備の損傷により外部電源喪失が発生する。	○																																																																														
ATWS	地震による原子炉トリップが必要ない起回事象発生時に原子炉トリップに失敗し ATWS が発生する。	○																																																																														
2次冷却系の破断	地震による主蒸気ライン配管又はライン上の付帯機器の損傷により2次冷却系が喪失する。	○																																																																														
蒸気発生器伝熱管破損	地震による蒸気発生器伝熱管の1本破損が考えられるが、より事象進展の厳しい格納容器バイパスに包絡される。	(○)																																																																														
過渡事象	地震による本事象の発生は考えられるが、地震が発生している状況において、同様の緩和策で対応可能な主給水流量喪失で代表する。	(○)																																																																														
原子炉補機冷却機能喪失	地震による原子炉補機冷却水系又は原子炉補機冷却海水系の損傷により原子炉補機冷却機能喪失が発生する。	○																																																																														
手動停止	地震による原子炉トリップを想定するため、手動停止は評価対象外とする。	×																																																																														



第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																			
	<p style="text-align: center;">第3.2.1.a-3表 地震により発生する起回事象の検討結果 (2/3)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">区分</th> <th style="width: 30%;">起回事象グループ</th> <th style="width: 40%;">地震PRAにおける検討結果</th> <th style="width: 10%;">評価対象 ○：対象 ×：対象外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">内部事象PRAでグループ化した起回事象</td> <td>交流電源故障・原子炉補機冷却系故障</td> <td>内部事象PRAで評価する。片系統機能喪失時の自動停止を起因とする事象は考慮していない。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>直流電源故障</td> <td>同上</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">通常停止</td> <td>タービン・サポータ系故障</td> <td>地震により本事象の発生は考えられるが、同時に発生するより広範囲に影響する外部電源喪失に包絡される。</td> <td>(○)</td> </tr> <tr> <td>通常停止</td> <td>地震発生時に本事象が発生する可能性はない。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">地震PRA特有の起回事象</td> <td>原子炉建屋損傷</td> <td rowspan="3">地震による原子炉建屋、原子炉圧力容器又は原子炉格納容器の損傷に伴い、大規模なLOCA及び広範囲の格納設備の機能喪失が発生する。</td> <td rowspan="3">○</td> </tr> <tr> <td>格納容器損傷</td> </tr> <tr> <td>圧力容器損傷</td> </tr> </tbody> </table> <p>※(○)は評価対象とした起回事象に包絡されることを示す。</p>	区分	起回事象グループ	地震PRAにおける検討結果	評価対象 ○：対象 ×：対象外	内部事象PRAでグループ化した起回事象	交流電源故障・原子炉補機冷却系故障	内部事象PRAで評価する。片系統機能喪失時の自動停止を起因とする事象は考慮していない。	×	直流電源故障	同上	×	通常停止	タービン・サポータ系故障	地震により本事象の発生は考えられるが、同時に発生するより広範囲に影響する外部電源喪失に包絡される。	(○)	通常停止	地震発生時に本事象が発生する可能性はない。	×	地震PRA特有の起回事象	原子炉建屋損傷	地震による原子炉建屋、原子炉圧力容器又は原子炉格納容器の損傷に伴い、大規模なLOCA及び広範囲の格納設備の機能喪失が発生する。	○	格納容器損傷	圧力容器損傷	<p style="text-align: center;">第3.2.1.a-3表 地震により発生する起回事象の検討結果 (2/2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">起回事象</th> <th style="width: 60%;">地震PRAにおける検討結果</th> <th style="width: 20%;">評価対象 ○：対象 ×：対象外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格納容器パイプバス</td> <td>地震による蒸気発生器伝熱管の破断が発生し、格納容器パイプバスが発生する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>大破断LOCAを7回繰り返す規模のLOCA (Excess LOCA)</td> <td>地震による原子炉容器等の損傷が発生し、ECCS容量を超える冷却材喪失が発生する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋損傷</td> <td>地震による原子炉建屋又は原子炉格納容器損傷に伴い、大規模なLOCA及び広範囲の格納設備の機能喪失が発生する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器損傷</td> <td>地震による原子炉補助建屋損傷に伴い、建屋内の運転コンソール、直流電源等が喪失する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉補助建屋損傷</td> <td>地震による原子炉補助建屋損傷のCベツダに設置されている隔離弁（電動弁）の損傷が発生し、原子炉補機冷却機能喪失が発生する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</td> <td>地震による炉内構造物等の損傷が発生し、蒸気発生器による自然循環を用いた炉心冷却機能が喪失する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2次系統熱機能喪失</td> <td>地震による運転コンソール等の損傷が発生し、複数の信号系が損傷する。</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失</td> <td>地震による燃料集合体及び制御棒クラスタの損傷が発生し、原子炉停止機能喪失が発生する。</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	起回事象	地震PRAにおける検討結果	評価対象 ○：対象 ×：対象外	格納容器パイプバス	地震による蒸気発生器伝熱管の破断が発生し、格納容器パイプバスが発生する。	○	大破断LOCAを7回繰り返す規模のLOCA (Excess LOCA)	地震による原子炉容器等の損傷が発生し、ECCS容量を超える冷却材喪失が発生する。	○	原子炉建屋損傷	地震による原子炉建屋又は原子炉格納容器損傷に伴い、大規模なLOCA及び広範囲の格納設備の機能喪失が発生する。	○	原子炉格納容器損傷	地震による原子炉補助建屋損傷に伴い、建屋内の運転コンソール、直流電源等が喪失する。	○	原子炉補助建屋損傷	地震による原子炉補助建屋損傷のCベツダに設置されている隔離弁（電動弁）の損傷が発生し、原子炉補機冷却機能喪失が発生する。	○	電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失	地震による炉内構造物等の損傷が発生し、蒸気発生器による自然循環を用いた炉心冷却機能が喪失する。	○	2次系統熱機能喪失	地震による運転コンソール等の損傷が発生し、複数の信号系が損傷する。	○	燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失	地震による燃料集合体及び制御棒クラスタの損傷が発生し、原子炉停止機能喪失が発生する。	○	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・女川の実績反映</li> <li>・内部事象PRAで選定した起回事象の地震PRAにおける扱い及び地震PRA特有の起回事象の説明を記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■炉型の相違</li> <li>・炉型が異なるため、抽出される起回事象が異なる。ただし、女川、泊ともに地震時特有の要因による分析を踏まえて起回事象を抽出している。なお、泊は先行のPWRと同様の起回事象となっている。</li> </ul>
区分	起回事象グループ	地震PRAにおける検討結果	評価対象 ○：対象 ×：対象外																																																			
内部事象PRAでグループ化した起回事象	交流電源故障・原子炉補機冷却系故障	内部事象PRAで評価する。片系統機能喪失時の自動停止を起因とする事象は考慮していない。	×																																																			
	直流電源故障	同上	×																																																			
通常停止	タービン・サポータ系故障	地震により本事象の発生は考えられるが、同時に発生するより広範囲に影響する外部電源喪失に包絡される。	(○)																																																			
	通常停止	地震発生時に本事象が発生する可能性はない。	×																																																			
地震PRA特有の起回事象	原子炉建屋損傷	地震による原子炉建屋、原子炉圧力容器又は原子炉格納容器の損傷に伴い、大規模なLOCA及び広範囲の格納設備の機能喪失が発生する。	○																																																			
	格納容器損傷																																																					
	圧力容器損傷																																																					
起回事象	地震PRAにおける検討結果	評価対象 ○：対象 ×：対象外																																																				
格納容器パイプバス	地震による蒸気発生器伝熱管の破断が発生し、格納容器パイプバスが発生する。	○																																																				
大破断LOCAを7回繰り返す規模のLOCA (Excess LOCA)	地震による原子炉容器等の損傷が発生し、ECCS容量を超える冷却材喪失が発生する。	○																																																				
原子炉建屋損傷	地震による原子炉建屋又は原子炉格納容器損傷に伴い、大規模なLOCA及び広範囲の格納設備の機能喪失が発生する。	○																																																				
原子炉格納容器損傷	地震による原子炉補助建屋損傷に伴い、建屋内の運転コンソール、直流電源等が喪失する。	○																																																				
原子炉補助建屋損傷	地震による原子炉補助建屋損傷のCベツダに設置されている隔離弁（電動弁）の損傷が発生し、原子炉補機冷却機能喪失が発生する。	○																																																				
電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失	地震による炉内構造物等の損傷が発生し、蒸気発生器による自然循環を用いた炉心冷却機能が喪失する。	○																																																				
2次系統熱機能喪失	地震による運転コンソール等の損傷が発生し、複数の信号系が損傷する。	○																																																				
燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失	地震による燃料集合体及び制御棒クラスタの損傷が発生し、原子炉停止機能喪失が発生する。	○																																																				

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）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																							
	<p style="text-align: center;">第3.2.1.a-3表 地震により発生する起回事象の検討結果 (3/3)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">区分</th> <th style="width: 15%;">起回事象グループ</th> <th style="width: 55%;">地震 PRA における検討結果</th> <th style="width: 15%;">評価対象 ○：対象 ×：対象外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">地震 PRA 特有の起回事象</td> <td style="text-align: center;">E-LOCA</td> <td>地震による格納容器内配管の複数本破断が発生し、ECCS 容量を超える冷却材喪失が発生する。</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">制御建屋損傷</td> <td>地震による制御建屋の損傷に伴い、建屋内の直流電源及び中央制御盤が喪失する。</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">計測・制御系喪失</td> <td>地震による計測機器及び中央制御盤が損傷し、計測・制御系が喪失する。</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">格納容器バイパス</td> <td>地震により原子炉冷却圧力バカバウングダリの隔離弁及び格納容器外配管が損傷し、格納容器バイパスが発生する。</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">交流電源・原子炉補機冷却系喪失</td> <td>地震起因又はランダム要因により交流電源又は原子炉補機冷却系設備が機能喪失し、交流電源・原子炉補機冷却系が喪失する。ただし、同一系統内の冗長設備は完全相関を仮定した。</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">直流電源喪失</td> <td>地震起因又はランダム要因により直流電源設備が機能喪失し、直流電源が喪失する。ただし、同一系統内の冗長設備は完全相関を仮定した。</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table>	区分	起回事象グループ	地震 PRA における検討結果	評価対象 ○：対象 ×：対象外	地震 PRA 特有の起回事象	E-LOCA	地震による格納容器内配管の複数本破断が発生し、ECCS 容量を超える冷却材喪失が発生する。	○	制御建屋損傷	地震による制御建屋の損傷に伴い、建屋内の直流電源及び中央制御盤が喪失する。	○	計測・制御系喪失	地震による計測機器及び中央制御盤が損傷し、計測・制御系が喪失する。	○	格納容器バイパス	地震により原子炉冷却圧力バカバウングダリの隔離弁及び格納容器外配管が損傷し、格納容器バイパスが発生する。	○	交流電源・原子炉補機冷却系喪失	地震起因又はランダム要因により交流電源又は原子炉補機冷却系設備が機能喪失し、交流電源・原子炉補機冷却系が喪失する。ただし、同一系統内の冗長設備は完全相関を仮定した。	○	直流電源喪失	地震起因又はランダム要因により直流電源設備が機能喪失し、直流電源が喪失する。ただし、同一系統内の冗長設備は完全相関を仮定した。	○		<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■炉型の相違</li> <li>・炉型が異なるため、抽出される起回事象が異なる。ただし、女川、泊ともに地震時特有の要因による分析を踏まえて起回事象を抽出している。なお、泊は先行のPWRと同様の起回事象となっている。</li> </ul>
区分	起回事象グループ	地震 PRA における検討結果	評価対象 ○：対象 ×：対象外																							
地震 PRA 特有の起回事象	E-LOCA	地震による格納容器内配管の複数本破断が発生し、ECCS 容量を超える冷却材喪失が発生する。	○																							
	制御建屋損傷	地震による制御建屋の損傷に伴い、建屋内の直流電源及び中央制御盤が喪失する。	○																							
	計測・制御系喪失	地震による計測機器及び中央制御盤が損傷し、計測・制御系が喪失する。	○																							
	格納容器バイパス	地震により原子炉冷却圧力バカバウングダリの隔離弁及び格納容器外配管が損傷し、格納容器バイパスが発生する。	○																							
	交流電源・原子炉補機冷却系喪失	地震起因又はランダム要因により交流電源又は原子炉補機冷却系設備が機能喪失し、交流電源・原子炉補機冷却系が喪失する。ただし、同一系統内の冗長設備は完全相関を仮定した。	○																							
	直流電源喪失	地震起因又はランダム要因により直流電源設備が機能喪失し、直流電源が喪失する。ただし、同一系統内の冗長設備は完全相関を仮定した。	○																							



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）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p style="text-align: center;">第 1.2.1.a-3 表 建屋・機器選定のステップ(1/2)                      内容（内部事象出力時レベル1 PRA）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">機 器</th> <th style="width: 40%;">建 屋</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>                     ・ランダム事象をきっかけとして炉心損傷に至る起因事象を選定。                      ・各起因事象について、事象の影響緩和に必要な機能を抽出し、イベントツリーを作成して、収束シナリオを特定。                      ・系統图等を基に炉心損傷頻度を評価する上で有意な影響が考えられない機器を除外                      【考え方】：炉心損傷頻度を評価する上で有意な影響がないこと                      【対象】：小口径枝管の配管、弁等                      ・フォールトツリーを作成して関連する設備を抽出し、機器リストを作成                 </td> <td style="text-align: center;">                     ー                      ー                      ー                      ー                 </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">                     屋外重要土木構造物                 </td> </tr> </tbody> </table>	機 器	建 屋	・ランダム事象をきっかけとして炉心損傷に至る起因事象を選定。 ・各起因事象について、事象の影響緩和に必要な機能を抽出し、イベントツリーを作成して、収束シナリオを特定。 ・系統图等を基に炉心損傷頻度を評価する上で有意な影響が考えられない機器を除外 【考え方】：炉心損傷頻度を評価する上で有意な影響がないこと 【対象】：小口径枝管の配管、弁等 ・フォールトツリーを作成して関連する設備を抽出し、機器リストを作成	ー ー ー ー		屋外重要土木構造物		<p style="text-align: center;">第 3.2.1.a-1 表 建屋・機器選定のステップ (1/2)                      内容（内部事象出力時レベル1 PRA）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">機 器</th> <th style="width: 40%;">建 屋</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>                     ・ランダム故障をきっかけとして炉心相違に至る起因事象を選定。                      ・各起因事象について、事象の影響緩和に必要な機能を抽出し、イベントツリーを作成して、収束シナリオを特定。                      ・系統图等を基に炉心相違頻度を評価する上で有意な影響が考えられない機器を除外。                      【考え方】：炉心相違頻度を評価する上で有意な影響がないこと                      【対象】：小口径枝管の配管、弁等                      ・フォールトツリーを作成して関連する設備を抽出し、機器リストを作成。                 </td> <td style="text-align: center;">                     ー                      ー                      ー                      ー                 </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">                     屋外重要土木構造物                 </td> </tr> </tbody> </table>	機 器	建 屋	・ランダム故障をきっかけとして炉心相違に至る起因事象を選定。 ・各起因事象について、事象の影響緩和に必要な機能を抽出し、イベントツリーを作成して、収束シナリオを特定。 ・系統图等を基に炉心相違頻度を評価する上で有意な影響が考えられない機器を除外。 【考え方】：炉心相違頻度を評価する上で有意な影響がないこと 【対象】：小口径枝管の配管、弁等 ・フォールトツリーを作成して関連する設備を抽出し、機器リストを作成。	ー ー ー ー		屋外重要土木構造物	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・記載充実のため、泊はフラジリティの評価対象の選定ステップを記載しており、女川に記載がないため大飯と比較する</li> </ul>
機 器	建 屋														
・ランダム事象をきっかけとして炉心損傷に至る起因事象を選定。 ・各起因事象について、事象の影響緩和に必要な機能を抽出し、イベントツリーを作成して、収束シナリオを特定。 ・系統图等を基に炉心損傷頻度を評価する上で有意な影響が考えられない機器を除外 【考え方】：炉心損傷頻度を評価する上で有意な影響がないこと 【対象】：小口径枝管の配管、弁等 ・フォールトツリーを作成して関連する設備を抽出し、機器リストを作成	ー ー ー ー														
	屋外重要土木構造物														
機 器	建 屋														
・ランダム故障をきっかけとして炉心相違に至る起因事象を選定。 ・各起因事象について、事象の影響緩和に必要な機能を抽出し、イベントツリーを作成して、収束シナリオを特定。 ・系統图等を基に炉心相違頻度を評価する上で有意な影響が考えられない機器を除外。 【考え方】：炉心相違頻度を評価する上で有意な影響がないこと 【対象】：小口径枝管の配管、弁等 ・フォールトツリーを作成して関連する設備を抽出し、機器リストを作成。	ー ー ー ー														
	屋外重要土木構造物														

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシグループの選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																
<p>第 1.2.1.a-3 表 建屋・機器選定のステップ(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ステップ</th> <th>内容(地震PRA)</th> <th>建屋</th> <th>屋外重要土木構築物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2-1</td> <td>内部事象出力時レベル1 PRAの結果に以下の追加を検討                      ・地震で損傷した際に起因事象を発生させる機器/建屋/土木構築物                      ・起因事象発生後に事象を緩和させる機器/建屋/土木構築物                      【考え方】：①地震動による安全上重要な建物、構築物、配管等の大型静的機器の損傷に伴い、緩和設備によって事象の進展を抑制できず、炉心損傷に至る機器/建屋/土木構築物の追加                      ②地震動による安全機能への広範な影響を及ぼす計装・制御系、非常用系を追加                      【対象】：①原子炉容器、炉内構造物、燃料                      【対象】：①原子炉建屋、制御建屋等を追加                      ②追加なし                      原子炉殿等を追加</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-2</td> <td>内部事象出力時レベル1 PRAの結果から以下の削除を検討                      ・起因事象発生後に事象を緩和させる機器/建屋/土木構築物                      【考え方】：地震が発生した場合に期待できない機器/建屋/土木構築物の削除                      【対象】：タービンバイパス弁等を削除                      プラントウォークダウンにより二次的な影響を及ぼす機器/建屋/土木構築物の検討                      【考え方】：地震PSA学会標準及び過去に実施した当社のプラントウォークダウン実績を基に、重要事故シナシグループ選定に当たって確認が必要な機器を抽出し、以下の観点から影響機器の有無を確認                      ・倒壊により被害を受けないか                      ・周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はないか、等</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ステップ	内容(地震PRA)	建屋	屋外重要土木構築物	2-1	内部事象出力時レベル1 PRAの結果に以下の追加を検討 ・地震で損傷した際に起因事象を発生させる機器/建屋/土木構築物 ・起因事象発生後に事象を緩和させる機器/建屋/土木構築物 【考え方】：①地震動による安全上重要な建物、構築物、配管等の大型静的機器の損傷に伴い、緩和設備によって事象の進展を抑制できず、炉心損傷に至る機器/建屋/土木構築物の追加 ②地震動による安全機能への広範な影響を及ぼす計装・制御系、非常用系を追加 【対象】：①原子炉容器、炉内構造物、燃料 【対象】：①原子炉建屋、制御建屋等を追加 ②追加なし 原子炉殿等を追加			2-2	内部事象出力時レベル1 PRAの結果から以下の削除を検討 ・起因事象発生後に事象を緩和させる機器/建屋/土木構築物 【考え方】：地震が発生した場合に期待できない機器/建屋/土木構築物の削除 【対象】：タービンバイパス弁等を削除 プラントウォークダウンにより二次的な影響を及ぼす機器/建屋/土木構築物の検討 【考え方】：地震PSA学会標準及び過去に実施した当社のプラントウォークダウン実績を基に、重要事故シナシグループ選定に当たって確認が必要な機器を抽出し、以下の観点から影響機器の有無を確認 ・倒壊により被害を受けないか ・周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はないか、等			2-3					<p>第 3.2.1.a-4 表 建屋・機器選定のステップ (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ステップ</th> <th>内容(地震PRA)</th> <th>建屋</th> <th>屋外重要土木構築物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2-1</td> <td>内部事象出力時レベル1 PRAの結果に以下の追加を検討。                      ・地震で損傷した際に起因事象を発生させる機器/建屋/屋外重要土木構築物                      ・起因事象発生後に事象を緩和させる機器/建屋/屋外重要土木構築物                      【考え方】：①地震動による安全上重要な建物、構築物、配管等の大型静的機器の損傷に伴い、緩和設備によって事象の進展を抑制できず、炉心損傷に至る機器/建屋/屋外重要土木構築物の追加                      ②地震動による安全機能への広範な影響を及ぼす計装・制御系、非常用系を追加                      【対象】：①原子炉容器、炉内構造物、燃料                      【対象】：①原子炉建屋、原子炉補助建屋等を追加                      ②追加なし                      燃料                      ②電気量(メタクラ、運転コントロール)等を追加</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-2</td> <td>内部事象出力時レベル1 PRAの結果から以下の削除を検討。                      【考え方】：地震が発生した場合に期待できない機器/建屋/土木構築物の削除                      【対象】：タービンバイパス弁等を削除</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-3</td> <td>プラントウォークダウンにより二次的な影響を及ぼす機器/建屋/屋外重要土木構築物の追加を検討。                      【考え方】：地震PSA学会標準及び過去に実施した当社のプラントウォークダウン実績を基に、重要事故シナシグループ選定に当たって確認が必要な機器を抽出し、以下の観点で影響機器の有無を確認                      ・倒壊により被害を受けないか                      ・周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はないか、等</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ステップ	内容(地震PRA)	建屋	屋外重要土木構築物	2-1	内部事象出力時レベル1 PRAの結果に以下の追加を検討。 ・地震で損傷した際に起因事象を発生させる機器/建屋/屋外重要土木構築物 ・起因事象発生後に事象を緩和させる機器/建屋/屋外重要土木構築物 【考え方】：①地震動による安全上重要な建物、構築物、配管等の大型静的機器の損傷に伴い、緩和設備によって事象の進展を抑制できず、炉心損傷に至る機器/建屋/屋外重要土木構築物の追加 ②地震動による安全機能への広範な影響を及ぼす計装・制御系、非常用系を追加 【対象】：①原子炉容器、炉内構造物、燃料 【対象】：①原子炉建屋、原子炉補助建屋等を追加 ②追加なし 燃料 ②電気量(メタクラ、運転コントロール)等を追加			2-2	内部事象出力時レベル1 PRAの結果から以下の削除を検討。 【考え方】：地震が発生した場合に期待できない機器/建屋/土木構築物の削除 【対象】：タービンバイパス弁等を削除			2-3	プラントウォークダウンにより二次的な影響を及ぼす機器/建屋/屋外重要土木構築物の追加を検討。 【考え方】：地震PSA学会標準及び過去に実施した当社のプラントウォークダウン実績を基に、重要事故シナシグループ選定に当たって確認が必要な機器を抽出し、以下の観点で影響機器の有無を確認 ・倒壊により被害を受けないか ・周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はないか、等			<p>【大飯】  <span style="color: green;">■</span> 記載表現の相違                      ・設備名称の相違はあるものの、選定の考え方に相違はない</p> <p>【女川】  <span style="color: blue;">■</span> 記載方針の相違                      ・記載充実のため、泊はフレンジリティの評価対象の選定ステップを記載しており、女川に記載がないため大飯と比較する</p>
ステップ	内容(地震PRA)	建屋	屋外重要土木構築物																																
2-1	内部事象出力時レベル1 PRAの結果に以下の追加を検討 ・地震で損傷した際に起因事象を発生させる機器/建屋/土木構築物 ・起因事象発生後に事象を緩和させる機器/建屋/土木構築物 【考え方】：①地震動による安全上重要な建物、構築物、配管等の大型静的機器の損傷に伴い、緩和設備によって事象の進展を抑制できず、炉心損傷に至る機器/建屋/土木構築物の追加 ②地震動による安全機能への広範な影響を及ぼす計装・制御系、非常用系を追加 【対象】：①原子炉容器、炉内構造物、燃料 【対象】：①原子炉建屋、制御建屋等を追加 ②追加なし 原子炉殿等を追加																																		
2-2	内部事象出力時レベル1 PRAの結果から以下の削除を検討 ・起因事象発生後に事象を緩和させる機器/建屋/土木構築物 【考え方】：地震が発生した場合に期待できない機器/建屋/土木構築物の削除 【対象】：タービンバイパス弁等を削除 プラントウォークダウンにより二次的な影響を及ぼす機器/建屋/土木構築物の検討 【考え方】：地震PSA学会標準及び過去に実施した当社のプラントウォークダウン実績を基に、重要事故シナシグループ選定に当たって確認が必要な機器を抽出し、以下の観点から影響機器の有無を確認 ・倒壊により被害を受けないか ・周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はないか、等																																		
2-3																																			
ステップ	内容(地震PRA)	建屋	屋外重要土木構築物																																
2-1	内部事象出力時レベル1 PRAの結果に以下の追加を検討。 ・地震で損傷した際に起因事象を発生させる機器/建屋/屋外重要土木構築物 ・起因事象発生後に事象を緩和させる機器/建屋/屋外重要土木構築物 【考え方】：①地震動による安全上重要な建物、構築物、配管等の大型静的機器の損傷に伴い、緩和設備によって事象の進展を抑制できず、炉心損傷に至る機器/建屋/屋外重要土木構築物の追加 ②地震動による安全機能への広範な影響を及ぼす計装・制御系、非常用系を追加 【対象】：①原子炉容器、炉内構造物、燃料 【対象】：①原子炉建屋、原子炉補助建屋等を追加 ②追加なし 燃料 ②電気量(メタクラ、運転コントロール)等を追加																																		
2-2	内部事象出力時レベル1 PRAの結果から以下の削除を検討。 【考え方】：地震が発生した場合に期待できない機器/建屋/土木構築物の削除 【対象】：タービンバイパス弁等を削除																																		
2-3	プラントウォークダウンにより二次的な影響を及ぼす機器/建屋/屋外重要土木構築物の追加を検討。 【考え方】：地震PSA学会標準及び過去に実施した当社のプラントウォークダウン実績を基に、重要事故シナシグループ選定に当たって確認が必要な機器を抽出し、以下の観点で影響機器の有無を確認 ・倒壊により被害を受けないか ・周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はないか、等																																		







































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

第37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第1.2.1.a.4表 建屋・機器リストとフラジリティデータ (13/20)

項目	設備名	設備仕様	地震動		備考
			加速度 (g)	変位 (cm)	
1. 建屋	建屋	建屋	0.15	1.2	建屋設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
2. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
3. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
4. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
5. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
6. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
7. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
8. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
9. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
10. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
11. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
12. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
13. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
14. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
15. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
16. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
17. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
18. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
19. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。
20. 機器	機器	機器	0.15	1.2	機器設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。

※ 建屋及び機器の設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。

※ 建屋及び機器の設計は、設計基準地震動(CSDF)を基礎、CON構造とする。

第3.2.1.a.3表 地震PRA評価対象建屋・機器リスト (13/22)

建屋/機器名	機器名称	相違モード	第3号炉		相違理由
			加速度 (g)	変位 (cm)	
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	機器相違	2.18	1.30	ケージング
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	0.20	-	-
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	1.77	0.93	ペーン
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	0.20	-	-
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	4.45	2.33	駆動部
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	0.20	-	-
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	2.39	1.29	-
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	0.11	-	-
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	0.23	-	-
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	0.71	3.66	-
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	0.14	-	-
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	0.23	-	-
6.0kV非常用電源 BG	ディーゼル発電機駆動系 変圧装置	構造相違	-	-	-

【女川】【大飯】  
 ■ 個別評価による相違  
 ・プラントにより地震PRAで考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、フラジリティの評価結果も異なる







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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシグループの選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第1.2.1.3.4表 建屋・機器リストとヒアブリジティデータ (16/20)

設備名	設備種別	設備位置	地震動		備考
			Max(1/2) (G)	平均値 (G)	
12-1 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-2 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-3 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-4 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-5 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-6 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-7 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-8 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-9 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-10 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-11 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-12 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-13 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-14 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-15 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-16 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-17 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-18 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-19 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-20 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-21 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-22 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-23 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-24 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-25 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-26 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-27 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-28 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-29 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機
12-30 建屋外気圧調整機	建屋設備	建屋外	0.14	0.11	建屋外気圧調整機

※併みの範囲は緑部で示す事項で示す公称することはできません。

第3.2.1.3.5表 地震PRA評価対象建屋・機器リスト (16/22)

起原事象/影響範囲機能	機器名称	損傷モード	評価部位	着目値	
				中実値 (G)	RELIP (G)
RSP	燃料取扱用水系配管	構造損傷	配管本体	$B_1$	1.59
				$B_2$	0.35
RSP	燃料取扱用水ピット	構造損傷	-	2.38	1.08
				0.33	0.15
RSP	燃料取扱用水ポンプ	構造損傷	基礎ボルト	19.75	13.25
				0.09	0.17
RSP	燃料取扱用水加熱器	構造損傷	支持脚	3.11	1.60
				0.19	0.27
原子炉トリップ	原子炉トリップ遮断器線	機能損傷	-	2.25	1.01
				0.22	0.27
原子炉トリップ	原子炉トリップ遮断器	構造損傷	基礎ボルト	21.11	12.64
				0.19	0.21
原子炉トリップ	制御用配管	機能損傷	-	2.20	1.21
				0.11	0.23
安全注入信号	格納容器圧力計	機能損傷	指示方向評価	-	-
				3.21	1.76
安全注入信号	格納容器圧力計	構造損傷	-	0.11	-
				0.23	-

【女川】【大飯】  
 ■個別評価による相違  
 ・プラントにより地震PRAで考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、 fragility の評価結果も異なる















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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																				
		<p style="text-align: center;">第3.2.1.a-5表 地震PRA評価対象建屋・機器リスト (21/32)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起原事象/ 影響域別機能</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">組立モード</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">泊3号炉</th> </tr> <tr> <th>中央値 (G)</th> <th>HCIPIF (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>再稼働切替</td> <td>格納容器再稼働サンプスクリュー</td> <td>構造組立</td> <td>モジュール チャンネルロッド</td> <td>1.95 0.09 0.23</td> <td>1.19</td> </tr> <tr> <td>再稼働切替</td> <td>安全罐機室冷却ファン 3WS70A</td> <td>機能組立</td> <td>-</td> <td>2.29 0.13 0.19</td> <td>1.45</td> </tr> <tr> <td>再稼働切替</td> <td>安全罐機室冷却ファン</td> <td>構造組立</td> <td>基礎(風付ボルト)</td> <td>0.55 0.17</td> <td>4.26</td> </tr> <tr> <td>再稼働切替</td> <td>安全罐機室冷却ファン(手動ダンパ含む)</td> <td>構造組立</td> <td>ダクト本体</td> <td>2.62 0.31 0.35</td> <td>0.90</td> </tr> <tr> <td>再稼働切替</td> <td>安全罐機室冷却ファン</td> <td>機能組立</td> <td>ケーシング</td> <td>2.48 0.19 0.20</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <td>再稼働切替</td> <td>安全罐機室冷却系</td> <td>構造組立</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>再稼働切替</td> <td>安全罐機室冷却系</td> <td>機能組立</td> <td>ベーン</td> <td>1.77 0.19 0.20</td> <td>0.93</td> </tr> <tr> <td>再稼働切替</td> <td>安全罐機室冷却系</td> <td>構造組立</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>再稼働切替</td> <td>安全罐機室冷却系</td> <td>機能組立</td> <td>駆動部</td> <td>1.45 0.19 0.20</td> <td>2.43</td> </tr> <tr> <td>再稼働切替</td> <td>安全罐機室冷却系</td> <td>構造組立</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	起原事象/ 影響域別機能	機器名称	組立モード	評価部位	泊3号炉		中央値 (G)	HCIPIF (G)	再稼働切替	格納容器再稼働サンプスクリュー	構造組立	モジュール チャンネルロッド	1.95 0.09 0.23	1.19	再稼働切替	安全罐機室冷却ファン 3WS70A	機能組立	-	2.29 0.13 0.19	1.45	再稼働切替	安全罐機室冷却ファン	構造組立	基礎(風付ボルト)	0.55 0.17	4.26	再稼働切替	安全罐機室冷却ファン(手動ダンパ含む)	構造組立	ダクト本体	2.62 0.31 0.35	0.90	再稼働切替	安全罐機室冷却ファン	機能組立	ケーシング	2.48 0.19 0.20	1.40	再稼働切替	安全罐機室冷却系	構造組立	-	-	-	再稼働切替	安全罐機室冷却系	機能組立	ベーン	1.77 0.19 0.20	0.93	再稼働切替	安全罐機室冷却系	構造組立	-	-	-	再稼働切替	安全罐機室冷却系	機能組立	駆動部	1.45 0.19 0.20	2.43	再稼働切替	安全罐機室冷却系	構造組立	-	-	-	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■ 個別評価による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラントにより地震PRAで考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、フラジリティの評価結果も異なる</li> </ul>
起原事象/ 影響域別機能	機器名称	組立モード					評価部位	泊3号炉																																																															
			中央値 (G)	HCIPIF (G)																																																																			
再稼働切替	格納容器再稼働サンプスクリュー	構造組立	モジュール チャンネルロッド	1.95 0.09 0.23	1.19																																																																		
再稼働切替	安全罐機室冷却ファン 3WS70A	機能組立	-	2.29 0.13 0.19	1.45																																																																		
再稼働切替	安全罐機室冷却ファン	構造組立	基礎(風付ボルト)	0.55 0.17	4.26																																																																		
再稼働切替	安全罐機室冷却ファン(手動ダンパ含む)	構造組立	ダクト本体	2.62 0.31 0.35	0.90																																																																		
再稼働切替	安全罐機室冷却ファン	機能組立	ケーシング	2.48 0.19 0.20	1.40																																																																		
再稼働切替	安全罐機室冷却系	構造組立	-	-	-																																																																		
再稼働切替	安全罐機室冷却系	機能組立	ベーン	1.77 0.19 0.20	0.93																																																																		
再稼働切替	安全罐機室冷却系	構造組立	-	-	-																																																																		
再稼働切替	安全罐機室冷却系	機能組立	駆動部	1.45 0.19 0.20	2.43																																																																		
再稼働切替	安全罐機室冷却系	構造組立	-	-	-																																																																		

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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																				
		<p>第3.2.1.a-3 表 地震PRA評価対象建屋・機器リスト (22/32)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起回事象/ 影響機和機能</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">構造モード</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">泊3号炉</th> </tr> <tr> <th>中央値 (G)</th> <th>BCEPF (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">噴霧器切替</td> <td rowspan="2">安全補機室空調系 逆止弁 3V-VS-921A</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>2.79</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.27</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">噴霧器切替</td> <td rowspan="2">余熱除去冷却器室内空気温度計 3TS-2631, 2632</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>4.26</td> <td>2.31</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.14</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">噴霧器切替</td> <td rowspan="2">格納容器スプレイポンプ室内空気温度計 3TS-2633</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>0.23</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>5.42</td> <td>2.94</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">高圧注入系</td> <td rowspan="2">高圧注入ポンプ</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>1.72</td> <td>1.03</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.13</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">高圧注入系</td> <td rowspan="2">ほう酸注入タンク配管ライン出口部 1止め弁 (空気作動弁 3V-S1-145)、第2止め弁 (空気作動弁 3V-S1-146)</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>2.79</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.26</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">高圧注入系</td> <td rowspan="2">ほう酸注入タンク</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>2.20</td> <td>1.30</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>基礎ポルト</td> <td>0.19</td> <td>0.21</td> </tr> </tbody> </table>	起回事象/ 影響機和機能	機器名称	構造モード	評価部位	泊3号炉		中央値 (G)	BCEPF (G)	噴霧器切替	安全補機室空調系 逆止弁 3V-VS-921A	機能損傷	-	2.79	1.16	構造損傷	-	0.27	-	噴霧器切替	余熱除去冷却器室内空気温度計 3TS-2631, 2632	機能損傷	-	4.26	2.31	構造損傷	-	0.14	-	噴霧器切替	格納容器スプレイポンプ室内空気温度計 3TS-2633	機能損傷	-	0.23	-	構造損傷	-	5.42	2.94	高圧注入系	高圧注入ポンプ	機能損傷	-	1.72	1.03	構造損傷	-	0.13	-	高圧注入系	ほう酸注入タンク配管ライン出口部 1止め弁 (空気作動弁 3V-S1-145)、第2止め弁 (空気作動弁 3V-S1-146)	機能損傷	-	2.79	1.16	構造損傷	-	0.26	-	高圧注入系	ほう酸注入タンク	機能損傷	-	2.20	1.30	構造損傷	基礎ポルト	0.19	0.21	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>プラントにより地震PRAで考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、フラジリティの評価結果も異なる</li> </ul>
起回事象/ 影響機和機能	機器名称	構造モード					評価部位	泊3号炉																																																															
			中央値 (G)	BCEPF (G)																																																																			
噴霧器切替	安全補機室空調系 逆止弁 3V-VS-921A	機能損傷	-	2.79	1.16																																																																		
		構造損傷	-	0.27	-																																																																		
噴霧器切替	余熱除去冷却器室内空気温度計 3TS-2631, 2632	機能損傷	-	4.26	2.31																																																																		
		構造損傷	-	0.14	-																																																																		
噴霧器切替	格納容器スプレイポンプ室内空気温度計 3TS-2633	機能損傷	-	0.23	-																																																																		
		構造損傷	-	5.42	2.94																																																																		
高圧注入系	高圧注入ポンプ	機能損傷	-	1.72	1.03																																																																		
		構造損傷	-	0.13	-																																																																		
高圧注入系	ほう酸注入タンク配管ライン出口部 1止め弁 (空気作動弁 3V-S1-145)、第2止め弁 (空気作動弁 3V-S1-146)	機能損傷	-	2.79	1.16																																																																		
		構造損傷	-	0.26	-																																																																		
高圧注入系	ほう酸注入タンク	機能損傷	-	2.20	1.30																																																																		
		構造損傷	基礎ポルト	0.19	0.21																																																																		



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																				
		<p>第3.2.1.e-5表 地震PRA評価対象建屋・機器リスト(23/22)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">本所事象/ 影響範囲機能</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">仕様モード</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">泊3号炉</th> </tr> <tr> <th>中央値 (G) S<sub>1</sub> S<sub>2</sub></th> <th>上限値 (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気設備装置</td> <td>構造相違</td> <td>鋼板</td> <td>8.09 0.09 0.17</td> <td>5.12</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気圧縮機</td> <td>機能相違</td> <td>新直方向評価</td> <td>3.70 0.11 0.23</td> <td>2.03</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気系</td> <td>構造相違</td> <td>取付ボルト</td> <td>62.74 0.09 0.17</td> <td>42.07</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気圧縮機容量調節装置</td> <td>機能相違</td> <td>-</td> <td>1.36 0.11 0.23</td> <td>2.39</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気系配管</td> <td>構造相違</td> <td>取付ボルト</td> <td>11.52 0.09 0.17</td> <td>26.01</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気系配管</td> <td>構造相違</td> <td>配管本体</td> <td>5.43 0.31 0.35</td> <td>1.81</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気タンク</td> <td>構造相違</td> <td>鋼板</td> <td>3.25 0.09 0.17</td> <td>3.32</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気圧縮機</td> <td>機能相違</td> <td>-</td> <td>0.13 0.09 0.19</td> <td>1.13</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気ヘッダ圧力計</td> <td>機能相違</td> <td>新直方向評価</td> <td>2.29 0.11 0.23</td> <td>1.26</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気系</td> <td>構造相違</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	本所事象/ 影響範囲機能	機器名称	仕様モード	評価部位	泊3号炉		中央値 (G) S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	上限値 (G)	制御用空気系	制御用空気設備装置	構造相違	鋼板	8.09 0.09 0.17	5.12	制御用空気系	制御用空気圧縮機	機能相違	新直方向評価	3.70 0.11 0.23	2.03	制御用空気系	制御用空気系	構造相違	取付ボルト	62.74 0.09 0.17	42.07	制御用空気系	制御用空気圧縮機容量調節装置	機能相違	-	1.36 0.11 0.23	2.39	制御用空気系	制御用空気系配管	構造相違	取付ボルト	11.52 0.09 0.17	26.01	制御用空気系	制御用空気系配管	構造相違	配管本体	5.43 0.31 0.35	1.81	制御用空気系	制御用空気タンク	構造相違	鋼板	3.25 0.09 0.17	3.32	制御用空気系	制御用空気圧縮機	機能相違	-	0.13 0.09 0.19	1.13	制御用空気系	制御用空気ヘッダ圧力計	機能相違	新直方向評価	2.29 0.11 0.23	1.26	制御用空気系	制御用空気系	構造相違	-	-	-	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>プラントにより地震PRAで考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、フラジリティの評価結果も異なる</li> </ul>
本所事象/ 影響範囲機能	機器名称	仕様モード					評価部位	泊3号炉																																																															
			中央値 (G) S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	上限値 (G)																																																																			
制御用空気系	制御用空気設備装置	構造相違	鋼板	8.09 0.09 0.17	5.12																																																																		
制御用空気系	制御用空気圧縮機	機能相違	新直方向評価	3.70 0.11 0.23	2.03																																																																		
制御用空気系	制御用空気系	構造相違	取付ボルト	62.74 0.09 0.17	42.07																																																																		
制御用空気系	制御用空気圧縮機容量調節装置	機能相違	-	1.36 0.11 0.23	2.39																																																																		
制御用空気系	制御用空気系配管	構造相違	取付ボルト	11.52 0.09 0.17	26.01																																																																		
制御用空気系	制御用空気系配管	構造相違	配管本体	5.43 0.31 0.35	1.81																																																																		
制御用空気系	制御用空気タンク	構造相違	鋼板	3.25 0.09 0.17	3.32																																																																		
制御用空気系	制御用空気圧縮機	機能相違	-	0.13 0.09 0.19	1.13																																																																		
制御用空気系	制御用空気ヘッダ圧力計	機能相違	新直方向評価	2.29 0.11 0.23	1.26																																																																		
制御用空気系	制御用空気系	構造相違	-	-	-																																																																		

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																				
		<p>第3.2.1.a-5表 地震PRA評価対象建屋・機器リスト (21/32)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起因事象/ 影響線と機器</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">損傷モード</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">泊3号炉</th> </tr> <tr> <th>中央値 (G)</th> <th>BCPP (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">制御用空気系</td> <td rowspan="2">制御用空気圧縮機室防炎ファン 3AS12A</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>2.05</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>駆動機取付ボルト</td> <td>0.13</td> <td>0.19</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">制御用空気系</td> <td rowspan="2">制御用空気圧縮機室空調系 扇ダンパ</td> <td>機能損傷</td> <td>ケーシング</td> <td>26.82</td> <td>17.46</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.09</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">制御用空気系</td> <td rowspan="2">制御用空気圧縮機室空調系 ダクト</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>2.48</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.19</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">制御用空気系</td> <td rowspan="2">制御用空気圧縮機室空調系 防炎ダクト</td> <td>機能損傷</td> <td>ダクト本体</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>2.62</td> <td>0.90</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">制御用空気系</td> <td rowspan="2">制御用空気圧縮機室空調系 防炎ダクト</td> <td>機能損傷</td> <td>ペーン</td> <td>0.31</td> <td>0.93</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.33</td> <td>0.19</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">制御用空気系</td> <td rowspan="2">制御用空気圧縮機室空調系 止弁</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>1.77</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.20</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">制御用空気系</td> <td rowspan="2">制御用空気圧縮機室空調系 止弁</td> <td>機能損傷</td> <td>駆動部</td> <td>4.45</td> <td>2.33</td> </tr> <tr> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.19</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	起因事象/ 影響線と機器	機器名称	損傷モード	評価部位	泊3号炉		中央値 (G)	BCPP (G)	制御用空気系	制御用空気圧縮機室防炎ファン 3AS12A	機能損傷	-	2.05	1.20	構造損傷	駆動機取付ボルト	0.13	0.19	制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 扇ダンパ	機能損傷	ケーシング	26.82	17.46	構造損傷	-	0.09	0.17	制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 ダクト	機能損傷	-	2.48	1.20	構造損傷	-	0.19	0.20	制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 防炎ダクト	機能損傷	ダクト本体	-	-	構造損傷	-	2.62	0.90	制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 防炎ダクト	機能損傷	ペーン	0.31	0.93	構造損傷	-	0.33	0.19	制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 止弁	機能損傷	-	1.77	-	構造損傷	-	0.20	-	制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 止弁	機能損傷	駆動部	4.45	2.33	構造損傷	-	0.19	0.20	制御用空気系	制御用空気系	構造損傷	-	-	-	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>プラントにより地震PRAで考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、 fragility の評価結果も異なる</li> </ul>
起因事象/ 影響線と機器	機器名称	損傷モード					評価部位	泊3号炉																																																																															
			中央値 (G)	BCPP (G)																																																																																			
制御用空気系	制御用空気圧縮機室防炎ファン 3AS12A	機能損傷	-	2.05	1.20																																																																																		
		構造損傷	駆動機取付ボルト	0.13	0.19																																																																																		
制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 扇ダンパ	機能損傷	ケーシング	26.82	17.46																																																																																		
		構造損傷	-	0.09	0.17																																																																																		
制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 ダクト	機能損傷	-	2.48	1.20																																																																																		
		構造損傷	-	0.19	0.20																																																																																		
制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 防炎ダクト	機能損傷	ダクト本体	-	-																																																																																		
		構造損傷	-	2.62	0.90																																																																																		
制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 防炎ダクト	機能損傷	ペーン	0.31	0.93																																																																																		
		構造損傷	-	0.33	0.19																																																																																		
制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 止弁	機能損傷	-	1.77	-																																																																																		
		構造損傷	-	0.20	-																																																																																		
制御用空気系	制御用空気圧縮機室空調系 止弁	機能損傷	駆動部	4.45	2.33																																																																																		
		構造損傷	-	0.19	0.20																																																																																		
制御用空気系	制御用空気系	構造損傷	-	-	-																																																																																		



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																														
		<p>第3.2.1.e-5表 地震PRA評価対象建屋・機器リスト(25/32)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起回事象/ 影響仮定機能</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">損傷モード</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">泊3号炉</th> </tr> <tr> <th>中央値(G)</th> <th>ICLPP(G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気圧縮機室内空気温度計 3TS-2702, 2703</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>4.06 0.14 0.23</td> <td>2.20</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気圧縮機室内空気温度計</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系</td> <td>制御用空気圧縮機室外気取入風量調節タンク流量設定器 3RC-2701</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>7.46 0.14 0.23</td> <td>4.05</td> </tr> <tr> <td>加圧器圧力制御系</td> <td>加圧器安全弁(安全弁 3V-3C-655, 656, 657)</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>3.69 0.27 0.26</td> <td>1.57</td> </tr> <tr> <td>加圧器圧力制御系</td> <td>加圧器減圧弁(空気圧動弁 3PCV-452A, B)</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>2.79 0.27 0.26</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>主蒸気圧力制御系</td> <td>3A, B, C-主蒸気減圧弁(空気圧動弁 3PCV-3610, 3620, 3630)</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>2.26 0.27 0.31</td> <td>0.89</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>1.70 0.13 0.19</td> <td>1.02</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ出口流量調節弁</td> <td>機能損傷</td> <td>給水方向評価</td> <td>4.07 0.14 0.23</td> <td>2.23</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>構造損傷</td> <td>基礎セット</td> <td>27.62 0.19 0.21</td> <td>14.46</td> </tr> </tbody> </table>	起回事象/ 影響仮定機能	機器名称	損傷モード	評価部位	泊3号炉		中央値(G)	ICLPP(G)	制御用空気系	制御用空気圧縮機室内空気温度計 3TS-2702, 2703	機能損傷	-	4.06 0.14 0.23	2.20	制御用空気系	制御用空気圧縮機室内空気温度計	構造損傷	-	-	-	制御用空気系	制御用空気圧縮機室外気取入風量調節タンク流量設定器 3RC-2701	機能損傷	-	7.46 0.14 0.23	4.05	加圧器圧力制御系	加圧器安全弁(安全弁 3V-3C-655, 656, 657)	機能損傷	-	3.69 0.27 0.26	1.57	加圧器圧力制御系	加圧器減圧弁(空気圧動弁 3PCV-452A, B)	機能損傷	-	2.79 0.27 0.26	1.16	主蒸気圧力制御系	3A, B, C-主蒸気減圧弁(空気圧動弁 3PCV-3610, 3620, 3630)	機能損傷	-	2.26 0.27 0.31	0.89	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ	機能損傷	-	1.70 0.13 0.19	1.02	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ出口流量調節弁	機能損傷	給水方向評価	4.07 0.14 0.23	2.23	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ	構造損傷	基礎セット	27.62 0.19 0.21	14.46	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>プラントにより地震PRAで考慮する建屋, 屋外重要土木構造物及び機器が異なり, 評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため, フラジリティの評価結果も異なる</li> </ul>
起回事象/ 影響仮定機能	機器名称	損傷モード					評価部位	泊3号炉																																																									
			中央値(G)	ICLPP(G)																																																													
制御用空気系	制御用空気圧縮機室内空気温度計 3TS-2702, 2703	機能損傷	-	4.06 0.14 0.23	2.20																																																												
制御用空気系	制御用空気圧縮機室内空気温度計	構造損傷	-	-	-																																																												
制御用空気系	制御用空気圧縮機室外気取入風量調節タンク流量設定器 3RC-2701	機能損傷	-	7.46 0.14 0.23	4.05																																																												
加圧器圧力制御系	加圧器安全弁(安全弁 3V-3C-655, 656, 657)	機能損傷	-	3.69 0.27 0.26	1.57																																																												
加圧器圧力制御系	加圧器減圧弁(空気圧動弁 3PCV-452A, B)	機能損傷	-	2.79 0.27 0.26	1.16																																																												
主蒸気圧力制御系	3A, B, C-主蒸気減圧弁(空気圧動弁 3PCV-3610, 3620, 3630)	機能損傷	-	2.26 0.27 0.31	0.89																																																												
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ	機能損傷	-	1.70 0.13 0.19	1.02																																																												
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ出口流量調節弁	機能損傷	給水方向評価	4.07 0.14 0.23	2.23																																																												
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ	構造損傷	基礎セット	27.62 0.19 0.21	14.46																																																												

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																														
		<p style="text-align: center;">第3.2.1.a.5表 地震 PRA 評価対象建屋・機器リスト (26/32)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起因事象/ 影響種和機種</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">組別モード</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">第3.2.1.a.5表</th> </tr> <tr> <th>中央値 (C)</th> <th>ICLPP (C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室給気ファン 3NF 00A</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>2.05 0.13 0.19</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室給気ファン 3NF 00A</td> <td>構造損傷</td> <td>原動機取付ボルト</td> <td>26.82 0.09 0.17</td> <td>17.46</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室給気ファン 3NF 00A</td> <td>構造損傷</td> <td>タクト本体</td> <td>2.62 0.31 0.35</td> <td>0.90</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室給気系 空気を 作動タンクハ</td> <td>機能損傷</td> <td>ケーシング</td> <td>2.88 0.19 0.20</td> <td>1.30</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室給気系 空気を 作動タンクハ</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室給気系 防火 タンクハ</td> <td>機能損傷</td> <td>ベーン</td> <td>1.77 0.19 0.20</td> <td>0.93</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室給気系 逆止 タンクハ</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室給気系 逆止 タンクハ</td> <td>機能損傷</td> <td>駆動部</td> <td>4.15 0.19 0.20</td> <td>2.33</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室給気系 逆止 タンクハ</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	起因事象/ 影響種和機種	機器名称	組別モード	評価部位	第3.2.1.a.5表		中央値 (C)	ICLPP (C)	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気ファン 3NF 00A	機能損傷	-	2.05 0.13 0.19	1.20	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気ファン 3NF 00A	構造損傷	原動機取付ボルト	26.82 0.09 0.17	17.46	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気ファン 3NF 00A	構造損傷	タクト本体	2.62 0.31 0.35	0.90	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 空気を 作動タンクハ	機能損傷	ケーシング	2.88 0.19 0.20	1.30	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 空気を 作動タンクハ	構造損傷	-	-	-	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 防火 タンクハ	機能損傷	ベーン	1.77 0.19 0.20	0.93	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 逆止 タンクハ	構造損傷	-	-	-	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 逆止 タンクハ	機能損傷	駆動部	4.15 0.19 0.20	2.33	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 逆止 タンクハ	構造損傷	-	-	-	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>プラントにより地震 PRA で考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、フラジリティの評価結果も異なる</li> </ul>
起因事象/ 影響種和機種	機器名称	組別モード					評価部位	第3.2.1.a.5表																																																									
			中央値 (C)	ICLPP (C)																																																													
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気ファン 3NF 00A	機能損傷	-	2.05 0.13 0.19	1.20																																																												
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気ファン 3NF 00A	構造損傷	原動機取付ボルト	26.82 0.09 0.17	17.46																																																												
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気ファン 3NF 00A	構造損傷	タクト本体	2.62 0.31 0.35	0.90																																																												
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 空気を 作動タンクハ	機能損傷	ケーシング	2.88 0.19 0.20	1.30																																																												
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 空気を 作動タンクハ	構造損傷	-	-	-																																																												
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 防火 タンクハ	機能損傷	ベーン	1.77 0.19 0.20	0.93																																																												
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 逆止 タンクハ	構造損傷	-	-	-																																																												
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 逆止 タンクハ	機能損傷	駆動部	4.15 0.19 0.20	2.33																																																												
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気系 逆止 タンクハ	構造損傷	-	-	-																																																												



第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																				
		<p style="text-align: center;">第3.2.1.a-5表 地震 PRA 評価対象建屋・機器リスト (27/32)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起因事象/ 影響経路機能</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">評価モード</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">前13号炉</th> </tr> <tr> <th>中央値 (G) P<sub>c</sub></th> <th>HCLPF (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室内空気調度 計 3TS-2671, 2672</td> <td>機能評価</td> <td>-</td> <td>4.06 0.14 0.23</td> <td>2.20</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td></td> <td>機能評価</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室外気取入風量 調節ダンパ装置設定器 3RC-2670</td> <td>機能評価</td> <td>-</td> <td>7.46 0.14 0.23</td> <td>4.05</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td></td> <td>機能評価</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>タービン 動機補助給水ポンプ</td> <td>タービン 動機補助給水ポンプ</td> <td>機能評価</td> <td>-</td> <td>1.70 0.13 0.19</td> <td>1.02</td> </tr> <tr> <td>タービン 動機補助給水ポンプ</td> <td></td> <td>機能評価</td> <td>新設方向評価</td> <td>4.07 0.14 0.23</td> <td>2.23</td> </tr> <tr> <td>タービン 動機補助給水ポンプ</td> <td>タービン 動機補助給水ポンプ配管部</td> <td>機能評価</td> <td>基礎ポルト</td> <td>31.04 0.09 0.17</td> <td>20.82</td> </tr> <tr> <td>タービン 動機補助給水ポンプ</td> <td></td> <td>機能評価</td> <td>新設方向評価</td> <td>3.70 0.14 0.23</td> <td>2.03</td> </tr> <tr> <td>タービン 動機補助給水ポンプ</td> <td>タービン 動機補助給水ポンプ計器部</td> <td>機能評価</td> <td>取付ポルト</td> <td>20.31 0.09 0.17</td> <td>14.02</td> </tr> <tr> <td>タービン 動機補助給水ポンプ</td> <td>3-タービン 動機補助給水ポンプ駆動 蒸気入口弁 A、D (電動弁304-01- BSCA 0)</td> <td>機能評価</td> <td>-</td> <td>2.79 0.25</td> <td>1.16</td> </tr> </tbody> </table>	起因事象/ 影響経路機能	機器名称	評価モード	評価部位	前13号炉		中央値 (G) P <sub>c</sub>	HCLPF (G)	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室内空気調度 計 3TS-2671, 2672	機能評価	-	4.06 0.14 0.23	2.20	電動補助給水ポンプ		機能評価	-	-	-	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室外気取入風量 調節ダンパ装置設定器 3RC-2670	機能評価	-	7.46 0.14 0.23	4.05	電動補助給水ポンプ		機能評価	-	-	-	タービン 動機補助給水ポンプ	タービン 動機補助給水ポンプ	機能評価	-	1.70 0.13 0.19	1.02	タービン 動機補助給水ポンプ		機能評価	新設方向評価	4.07 0.14 0.23	2.23	タービン 動機補助給水ポンプ	タービン 動機補助給水ポンプ配管部	機能評価	基礎ポルト	31.04 0.09 0.17	20.82	タービン 動機補助給水ポンプ		機能評価	新設方向評価	3.70 0.14 0.23	2.03	タービン 動機補助給水ポンプ	タービン 動機補助給水ポンプ計器部	機能評価	取付ポルト	20.31 0.09 0.17	14.02	タービン 動機補助給水ポンプ	3-タービン 動機補助給水ポンプ駆動 蒸気入口弁 A、D (電動弁304-01- BSCA 0)	機能評価	-	2.79 0.25	1.16	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■ 個別評価による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラントにより地震 PRA で考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、フラジリティの評価結果も異なる</li> </ul>
起因事象/ 影響経路機能	機器名称	評価モード					評価部位	前13号炉																																																															
			中央値 (G) P <sub>c</sub>	HCLPF (G)																																																																			
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室内空気調度 計 3TS-2671, 2672	機能評価	-	4.06 0.14 0.23	2.20																																																																		
電動補助給水ポンプ		機能評価	-	-	-																																																																		
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室外気取入風量 調節ダンパ装置設定器 3RC-2670	機能評価	-	7.46 0.14 0.23	4.05																																																																		
電動補助給水ポンプ		機能評価	-	-	-																																																																		
タービン 動機補助給水ポンプ	タービン 動機補助給水ポンプ	機能評価	-	1.70 0.13 0.19	1.02																																																																		
タービン 動機補助給水ポンプ		機能評価	新設方向評価	4.07 0.14 0.23	2.23																																																																		
タービン 動機補助給水ポンプ	タービン 動機補助給水ポンプ配管部	機能評価	基礎ポルト	31.04 0.09 0.17	20.82																																																																		
タービン 動機補助給水ポンプ		機能評価	新設方向評価	3.70 0.14 0.23	2.03																																																																		
タービン 動機補助給水ポンプ	タービン 動機補助給水ポンプ計器部	機能評価	取付ポルト	20.31 0.09 0.17	14.02																																																																		
タービン 動機補助給水ポンプ	3-タービン 動機補助給水ポンプ駆動 蒸気入口弁 A、D (電動弁304-01- BSCA 0)	機能評価	-	2.79 0.25	1.16																																																																		

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																														
		<p>第3.2.1.a-5表 地震PRA評価対象建屋・機器リスト (2S/32)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起用事象/ 影響緩和機能</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">損傷モード</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">泊3号炉</th> </tr> <tr> <th>中央値 (G)</th> <th>RCPF (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タービン駆補助給水ポンプ</td> <td>タービン駆補助給水ポンプ駆動蒸気 遮断弁 (遮断弁 3V-4S-576A,B)</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>2.79 0.27 0.26</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>タービン駆補助給水ポンプ</td> <td>タービン駆補助給水ポンプ タービン</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>タービン駆補助給水ポンプ</td> <td>タービン駆補助給水ポンプ駆動用タ ービン</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>1.58 0.13 0.19</td> <td>0.95</td> </tr> <tr> <td>主蒸気隔離</td> <td>3 A, B, C - 主蒸気隔離弁 (電磁 弁を含む) (空気作動弁 3V-4S- 528A, B, C)</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>2.79 0.27 0.26</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>主蒸気隔離</td> <td>主蒸気ライン圧力計</td> <td>機能損傷</td> <td>船体方向評価</td> <td>1.69 0.11 0.23</td> <td>0.92</td> </tr> <tr> <td>主蒸気隔離</td> <td>主蒸気ライン圧力計</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>蓄圧注入系</td> <td>蓄圧タンク</td> <td>構造損傷</td> <td>基礎ボルト</td> <td>3.30 0.19 0.21</td> <td>1.73</td> </tr> <tr> <td>蓄圧注入系</td> <td>蓄圧タンク注入配管</td> <td>構造損傷</td> <td>配管本体</td> <td>4.77 0.31 0.35</td> <td>1.61</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>空調用冷凍機 3C組A, B</td> <td>機能損傷</td> <td>-</td> <td>2.89 0.13 0.19</td> <td>1.43</td> </tr> </tbody> </table>	起用事象/ 影響緩和機能	機器名称	損傷モード	評価部位	泊3号炉		中央値 (G)	RCPF (G)	タービン駆補助給水ポンプ	タービン駆補助給水ポンプ駆動蒸気 遮断弁 (遮断弁 3V-4S-576A,B)	機能損傷	-	2.79 0.27 0.26	1.16	タービン駆補助給水ポンプ	タービン駆補助給水ポンプ タービン	構造損傷	-	-	-	タービン駆補助給水ポンプ	タービン駆補助給水ポンプ駆動用タ ービン	機能損傷	-	1.58 0.13 0.19	0.95	主蒸気隔離	3 A, B, C - 主蒸気隔離弁 (電磁 弁を含む) (空気作動弁 3V-4S- 528A, B, C)	機能損傷	-	2.79 0.27 0.26	1.16	主蒸気隔離	主蒸気ライン圧力計	機能損傷	船体方向評価	1.69 0.11 0.23	0.92	主蒸気隔離	主蒸気ライン圧力計	構造損傷	-	-	-	蓄圧注入系	蓄圧タンク	構造損傷	基礎ボルト	3.30 0.19 0.21	1.73	蓄圧注入系	蓄圧タンク注入配管	構造損傷	配管本体	4.77 0.31 0.35	1.61	空調用冷水設備	空調用冷凍機 3C組A, B	機能損傷	-	2.89 0.13 0.19	1.43	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>プラントにより地震PRAで考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、 fragility の評価結果も異なる</li> </ul>
起用事象/ 影響緩和機能	機器名称	損傷モード					評価部位	泊3号炉																																																									
			中央値 (G)	RCPF (G)																																																													
タービン駆補助給水ポンプ	タービン駆補助給水ポンプ駆動蒸気 遮断弁 (遮断弁 3V-4S-576A,B)	機能損傷	-	2.79 0.27 0.26	1.16																																																												
タービン駆補助給水ポンプ	タービン駆補助給水ポンプ タービン	構造損傷	-	-	-																																																												
タービン駆補助給水ポンプ	タービン駆補助給水ポンプ駆動用タ ービン	機能損傷	-	1.58 0.13 0.19	0.95																																																												
主蒸気隔離	3 A, B, C - 主蒸気隔離弁 (電磁 弁を含む) (空気作動弁 3V-4S- 528A, B, C)	機能損傷	-	2.79 0.27 0.26	1.16																																																												
主蒸気隔離	主蒸気ライン圧力計	機能損傷	船体方向評価	1.69 0.11 0.23	0.92																																																												
主蒸気隔離	主蒸気ライン圧力計	構造損傷	-	-	-																																																												
蓄圧注入系	蓄圧タンク	構造損傷	基礎ボルト	3.30 0.19 0.21	1.73																																																												
蓄圧注入系	蓄圧タンク注入配管	構造損傷	配管本体	4.77 0.31 0.35	1.61																																																												
空調用冷水設備	空調用冷凍機 3C組A, B	機能損傷	-	2.89 0.13 0.19	1.43																																																												



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																									
		<p>第3.2.1.4-5表 地震PRA評価対象機器・機器リスト(29/32)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">評価モード</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">泊3号炉</th> </tr> <tr> <th>中央値 (G)</th> <th>範囲 (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>機能相違</td> <td>新直方向評価</td> <td>2.76</td> <td>1.49</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>構造相違</td> <td>取付ボルト</td> <td>0.14</td> <td>7.58</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>機能相違</td> <td>-</td> <td>11.65</td> <td>1.02</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>構造相違</td> <td>ポンプ取付ボルト</td> <td>0.69</td> <td>24.10</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>構造相違</td> <td>基礎ボルト</td> <td>0.19</td> <td>1.67</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>構造相違</td> <td>基礎取付ボルト</td> <td>25.95</td> <td>2.91</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>構造相違</td> <td>-</td> <td>0.17</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>構造相違</td> <td>-</td> <td>0.27</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>構造相違</td> <td>-</td> <td>0.25</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>構造相違</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	評価モード	評価部位	泊3号炉		中央値 (G)	範囲 (G)	空調用冷水設備	機能相違	新直方向評価	2.76	1.49	空調用冷水設備	構造相違	取付ボルト	0.14	7.58	空調用冷水設備	機能相違	-	11.65	1.02	空調用冷水設備	構造相違	ポンプ取付ボルト	0.69	24.10	空調用冷水設備	構造相違	基礎ボルト	0.19	1.67	空調用冷水設備	構造相違	基礎取付ボルト	25.95	2.91	空調用冷水設備	構造相違	-	0.17	1.16	空調用冷水設備	構造相違	-	0.27	-	空調用冷水設備	構造相違	-	0.25	1.16	空調用冷水設備	構造相違	-	-	-	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>プラントにより地震PRAで考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、フラジリティの評価結果も異なる</li> </ul>
機器名称	評価モード	評価部位				泊3号炉																																																						
			中央値 (G)	範囲 (G)																																																								
空調用冷水設備	機能相違	新直方向評価	2.76	1.49																																																								
空調用冷水設備	構造相違	取付ボルト	0.14	7.58																																																								
空調用冷水設備	機能相違	-	11.65	1.02																																																								
空調用冷水設備	構造相違	ポンプ取付ボルト	0.69	24.10																																																								
空調用冷水設備	構造相違	基礎ボルト	0.19	1.67																																																								
空調用冷水設備	構造相違	基礎取付ボルト	25.95	2.91																																																								
空調用冷水設備	構造相違	-	0.17	1.16																																																								
空調用冷水設備	構造相違	-	0.27	-																																																								
空調用冷水設備	構造相違	-	0.25	1.16																																																								
空調用冷水設備	構造相違	-	-	-																																																								

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

第37条 付録1 事故シ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  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																										
		<p style="text-align: center;">第3.2.1.α-3表 地震PRA評価対象建屋・機器リスト (30/22)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起因事象/ 影響域と機軸</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">評価モード</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">相違箇所</th> </tr> <tr> <th>中央値 (G)</th> <th>最大値 (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>空調用冷水設備 逆止弁</td> <td>機軸評価</td> <td>-</td> <td>2.79</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>-</td> <td>構造評価</td> <td>-</td> <td>0.26</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>空調用冷水配管(手動弁含む)</td> <td>構造評価</td> <td>配管本体</td> <td>5.74</td> <td>1.82</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S18A,B</td> <td>構造評価</td> <td>基礎(風付ボルト)</td> <td>0.31</td> <td>9.10</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水設備</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S16A(冷却コイルを含む)</td> <td>構造評価</td> <td>基礎(風付ボルト)</td> <td>0.35</td> <td>1.71</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S17A</td> <td>機軸評価</td> <td>ケーシング</td> <td>0.09</td> <td>1.13</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S18A</td> <td>構造評価</td> <td>基礎(風付ボルト)</td> <td>2.56</td> <td>1.21</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S19A</td> <td>構造評価</td> <td>基礎(風付ボルト)</td> <td>0.17</td> <td>4.81</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S20A</td> <td>構造評価</td> <td>基礎(風付ボルト)</td> <td>0.09</td> <td>5.73</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S21A</td> <td>構造評価</td> <td>ケーシング</td> <td>0.25</td> <td>2.27</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S22A</td> <td>構造評価</td> <td>ケーシング</td> <td>0.29</td> <td>0.29</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S23A</td> <td>構造評価</td> <td>ケーシング</td> <td>2.32</td> <td>0.19</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S24A</td> <td>構造評価</td> <td>ケーシング</td> <td>0.19</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S25A</td> <td>構造評価</td> <td>ケーシング</td> <td>7.17</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S26A</td> <td>構造評価</td> <td>ケーシング</td> <td>0.09</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S27A</td> <td>構造評価</td> <td>ケーシング</td> <td>8.35</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S28A</td> <td>構造評価</td> <td>ケーシング</td> <td>0.09</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S29A</td> <td>構造評価</td> <td>ケーシング</td> <td>1.25</td> <td>0.19</td> </tr> <tr> <td>安全補機用冷却ユニット</td> <td>安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S30A</td> <td>構造評価</td> <td>ケーシング</td> <td>0.29</td> <td>0.29</td> </tr> </tbody> </table>	起因事象/ 影響域と機軸	機器名称	評価モード	評価部位	相違箇所		中央値 (G)	最大値 (G)	空調用冷水設備	空調用冷水設備 逆止弁	機軸評価	-	2.79	1.16	空調用冷水設備	-	構造評価	-	0.26	-	空調用冷水設備	空調用冷水配管(手動弁含む)	構造評価	配管本体	5.74	1.82	空調用冷水設備	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S18A,B	構造評価	基礎(風付ボルト)	0.31	9.10	空調用冷水設備	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S16A(冷却コイルを含む)	構造評価	基礎(風付ボルト)	0.35	1.71	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S17A	機軸評価	ケーシング	0.09	1.13	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S18A	構造評価	基礎(風付ボルト)	2.56	1.21	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S19A	構造評価	基礎(風付ボルト)	0.17	4.81	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S20A	構造評価	基礎(風付ボルト)	0.09	5.73	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S21A	構造評価	ケーシング	0.25	2.27	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S22A	構造評価	ケーシング	0.29	0.29	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S23A	構造評価	ケーシング	2.32	0.19	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S24A	構造評価	ケーシング	0.19	0.25	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S25A	構造評価	ケーシング	7.17	0.17	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S26A	構造評価	ケーシング	0.09	0.17	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S27A	構造評価	ケーシング	8.35	0.09	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S28A	構造評価	ケーシング	0.09	0.17	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S29A	構造評価	ケーシング	1.25	0.19	安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S30A	構造評価	ケーシング	0.29	0.29	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>プラントにより地震PRAで考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、 fragility の評価結果も異なる</li> </ul>
起因事象/ 影響域と機軸	機器名称	評価モード					評価部位	相違箇所																																																																																																																					
			中央値 (G)	最大値 (G)																																																																																																																									
空調用冷水設備	空調用冷水設備 逆止弁	機軸評価	-	2.79	1.16																																																																																																																								
空調用冷水設備	-	構造評価	-	0.26	-																																																																																																																								
空調用冷水設備	空調用冷水配管(手動弁含む)	構造評価	配管本体	5.74	1.82																																																																																																																								
空調用冷水設備	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S18A,B	構造評価	基礎(風付ボルト)	0.31	9.10																																																																																																																								
空調用冷水設備	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S16A(冷却コイルを含む)	構造評価	基礎(風付ボルト)	0.35	1.71																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S17A	機軸評価	ケーシング	0.09	1.13																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S18A	構造評価	基礎(風付ボルト)	2.56	1.21																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S19A	構造評価	基礎(風付ボルト)	0.17	4.81																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S20A	構造評価	基礎(風付ボルト)	0.09	5.73																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S21A	構造評価	ケーシング	0.25	2.27																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S22A	構造評価	ケーシング	0.29	0.29																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S23A	構造評価	ケーシング	2.32	0.19																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S24A	構造評価	ケーシング	0.19	0.25																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S25A	構造評価	ケーシング	7.17	0.17																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S26A	構造評価	ケーシング	0.09	0.17																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S27A	構造評価	ケーシング	8.35	0.09																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S28A	構造評価	ケーシング	0.09	0.17																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S29A	構造評価	ケーシング	1.25	0.19																																																																																																																								
安全補機用冷却ユニット	安全補機用冷却ユニット(冷却コイルを含む) 31S30A	構造評価	ケーシング	0.29	0.29																																																																																																																								



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																														
		<p style="text-align: center;">第3.2.1.1.1.5 表2 東証PRA評価対象建屋・機器リスト (31/32)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起原事象/ 影響種別機能</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">損傷モード</th> <th rowspan="2">評価部位</th> <th colspan="2">泊3号炉</th> </tr> <tr> <th>中央値 (G)</th> <th>取付率 (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>計算機室蒸気加熱コイル 3S3D</td> <td>構造損傷</td> <td>蒸気コイル</td> <td>1.01</td> <td>3.74</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>SWH 空冷調系ダクト(手動タンク含む)</td> <td>構造損傷</td> <td>ダクト本体</td> <td>2.62</td> <td>0.90</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>1次系制御操作室蒸気加熱コイル 3S3B</td> <td>構造損傷</td> <td>蒸気コイル</td> <td>8.89</td> <td>5.96</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>2次系計算室蒸気加熱コイル 3S3D3</td> <td>構造損傷</td> <td>蒸気コイル</td> <td>0.68</td> <td>3.51</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系 貯水タンク</td> <td>構造損傷</td> <td>ペーン</td> <td>0.21</td> <td>0.85</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>1.77</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.19</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.20</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>駆動部</td> <td>4.45</td> <td>2.33</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.19</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.20</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>2.79</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.27</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>0.26</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>安全補機用閉路空冷調系</td> <td>構造損傷</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	起原事象/ 影響種別機能	機器名称	損傷モード	評価部位	泊3号炉		中央値 (G)	取付率 (G)	安全補機用閉路空冷調系	計算機室蒸気加熱コイル 3S3D	構造損傷	蒸気コイル	1.01	3.74	安全補機用閉路空冷調系	SWH 空冷調系ダクト(手動タンク含む)	構造損傷	ダクト本体	2.62	0.90	安全補機用閉路空冷調系	1次系制御操作室蒸気加熱コイル 3S3B	構造損傷	蒸気コイル	8.89	5.96	安全補機用閉路空冷調系	2次系計算室蒸気加熱コイル 3S3D3	構造損傷	蒸気コイル	0.68	3.51	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系 貯水タンク	構造損傷	ペーン	0.21	0.85	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	1.77	-	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.19	-	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.20	-	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	-	-	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	駆動部	4.45	2.33	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.19	-	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.20	-	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	-	-	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	2.79	1.16	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.27	-	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.26	-	安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	-	-	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>プラントにより地震PRAで考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、フラジリティの評価結果も異なる</li> </ul>
起原事象/ 影響種別機能	機器名称	損傷モード					評価部位	泊3号炉																																																																																																									
			中央値 (G)	取付率 (G)																																																																																																													
安全補機用閉路空冷調系	計算機室蒸気加熱コイル 3S3D	構造損傷	蒸気コイル	1.01	3.74																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	SWH 空冷調系ダクト(手動タンク含む)	構造損傷	ダクト本体	2.62	0.90																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	1次系制御操作室蒸気加熱コイル 3S3B	構造損傷	蒸気コイル	8.89	5.96																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	2次系計算室蒸気加熱コイル 3S3D3	構造損傷	蒸気コイル	0.68	3.51																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系 貯水タンク	構造損傷	ペーン	0.21	0.85																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	1.77	-																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.19	-																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.20	-																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	-	-																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	駆動部	4.45	2.33																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.19	-																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.20	-																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	-	-																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	2.79	1.16																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.27	-																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	0.26	-																																																																																																												
安全補機用閉路空冷調系	安全補機用閉路空冷調系	構造損傷	-	-	-																																																																																																												

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																										
		<p style="text-align: center;">第3.2.1.a-5表 地震PRA評価対象建屋・機器リスト (32/32)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起因事象/ 影響範囲/機能</th> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">相違モード</th> <th rowspan="2">評価順位</th> <th colspan="2">泊3号炉</th> </tr> <tr> <th>中央値 (G)</th> <th>HCLPF (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">安全補綴閉器室空調系</td> <td rowspan="2">安全系計装盤室室内空調設計 3TS-2700</td> <td rowspan="2">機能損傷</td> <td rowspan="2">-</td> <td><math>\beta_a</math></td> <td>2.10</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_b</math></td> <td>3.88</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">安全補綴閉器室空調系</td> <td rowspan="2">主蒸気安全弁 (安全弁 3V-MS-521A, B, C ~ 525A, B, C)</td> <td rowspan="2">機能損傷</td> <td rowspan="2">-</td> <td><math>\beta_a</math></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_b</math></td> <td>2.26</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">換気空調系 (03.01)</td> <td rowspan="2">換気空調系集巾現場盤</td> <td rowspan="2">機能損傷</td> <td rowspan="2">-</td> <td><math>\beta_a</math></td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_b</math></td> <td>0.27</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">換気空調系 (03.01)</td> <td rowspan="2">換気空調系 (03.01)</td> <td rowspan="2">構造損傷</td> <td rowspan="2">取付ボルト</td> <td><math>\beta_a</math></td> <td>5.58</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_b</math></td> <td>0.14</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>\beta_a</math></td> <td>13.91</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>\beta_b</math></td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.17</td> </tr> </tbody> </table>	起因事象/ 影響範囲/機能	機器名称	相違モード	評価順位	泊3号炉		中央値 (G)	HCLPF (G)	安全補綴閉器室空調系	安全系計装盤室室内空調設計 3TS-2700	機能損傷	-	$\beta_a$	2.10	$\beta_b$	3.88	安全補綴閉器室空調系	主蒸気安全弁 (安全弁 3V-MS-521A, B, C ~ 525A, B, C)	機能損傷	-	$\beta_a$	-	$\beta_b$	2.26	換気空調系 (03.01)	換気空調系集巾現場盤	機能損傷	-	$\beta_a$	0.80	$\beta_b$	0.27	換気空調系 (03.01)	換気空調系 (03.01)	構造損傷	取付ボルト	$\beta_a$	5.58	$\beta_b$	0.14					$\beta_a$	13.91					$\beta_b$	0.09						0.17	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個別評価による相違</li> <li>・プラントにより地震PRAで考慮する建屋、屋外重要土木構造物及び機器が異なり、評価対象部位や参照する耐震評価結果も異なるため、 fragility の評価結果も異なる</li> </ul>
起因事象/ 影響範囲/機能	機器名称	相違モード					評価順位	泊3号炉																																																					
			中央値 (G)	HCLPF (G)																																																									
安全補綴閉器室空調系	安全系計装盤室室内空調設計 3TS-2700	機能損傷	-	$\beta_a$	2.10																																																								
				$\beta_b$	3.88																																																								
安全補綴閉器室空調系	主蒸気安全弁 (安全弁 3V-MS-521A, B, C ~ 525A, B, C)	機能損傷	-	$\beta_a$	-																																																								
				$\beta_b$	2.26																																																								
換気空調系 (03.01)	換気空調系集巾現場盤	機能損傷	-	$\beta_a$	0.80																																																								
				$\beta_b$	0.27																																																								
換気空調系 (03.01)	換気空調系 (03.01)	構造損傷	取付ボルト	$\beta_a$	5.58																																																								
				$\beta_b$	0.14																																																								
				$\beta_a$	13.91																																																								
				$\beta_b$	0.09																																																								
					0.17																																																								



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

第37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<p>第1.2.1.b-1表 主要な活断層（FO-A～FO-B断層）の震源モデルの諸元(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">断層名</th> <th rowspan="2">断層長 (km)</th> <th rowspan="2">上端深さ (km)</th> <th rowspan="2">下端深さ (km)</th> <th rowspan="2">傾斜角 (°)</th> <th colspan="2">地震規模</th> <th rowspan="2">等価震源距離 Xeq(km)</th> <th rowspan="2">年発生頻度</th> </tr> <tr> <th>M 松田式</th> <th>M 断層面積による評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FO-A断層</td> <td>33</td> <td>3~5</td> <td>18</td> <td>90</td> <td>7.4</td> <td>7.1~7.3</td> <td>736<sup>1)</sup>のF1位置に 応じた値</td> <td>8.99E-05</td> </tr> <tr> <td>FO-B断層</td> <td>24</td> <td>3~5</td> <td>18</td> <td>90</td> <td>7.1</td> <td>6.9~7.0</td> <td>736<sup>1)</sup>のF2位置に 応じた値</td> <td>1.31E-4</td> </tr> <tr> <td>FO-A断層</td> <td>11</td> <td>4</td> <td>18</td> <td>90</td> <td>6.6</td> <td>6.4</td> <td>29.4</td> <td>2.86E-04</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ FO-A断層単独の場合のみ、FO-B断層を上記の諸元で考慮する。</p> <p>第1.2.1.b-1表 主要な活断層（FO-A～FO-B断層以外の断層）の震源モデルの諸元(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">断層名</th> <th rowspan="2">断層長 (km)</th> <th rowspan="2">地震規模</th> <th rowspan="2">等価震源距離 Xeq(km)</th> <th rowspan="2">年発生頻度</th> </tr> <tr> <th>M 松田式</th> <th>M 断層面積による評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 熊川断層</td> <td>23<sup>2)</sup></td> <td>7.1</td> <td>6.8</td> <td>20.4</td> <td>1.37E-04</td> </tr> <tr> <td>2 上林川断層</td> <td>39.5</td> <td>7.5</td> <td>7.3</td> <td>37.3</td> <td>8.07E-05</td> </tr> <tr> <td>3 三方断層</td> <td>27</td> <td>7.2</td> <td>7.1</td> <td>31.3</td> <td>1.17E-04</td> </tr> <tr> <td>4 大飯郡外縁～B～野原断層</td> <td>49</td> <td>7.7</td> <td>6.8</td> <td>35.3</td> <td>6.42E-05</td> </tr> <tr> <td>5 花折断層</td> <td>58</td> <td>7.8</td> <td>7.6</td> <td>43.1</td> <td>5.43E-05</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 地震震動評価上の長さ</p>	断層名	断層長 (km)	上端深さ (km)	下端深さ (km)	傾斜角 (°)	地震規模		等価震源距離 Xeq(km)	年発生頻度	M 松田式	M 断層面積による評価	FO-A断層	33	3~5	18	90	7.4	7.1~7.3	736 <sup>1)</sup> のF1位置に 応じた値	8.99E-05	FO-B断層	24	3~5	18	90	7.1	6.9~7.0	736 <sup>1)</sup> のF2位置に 応じた値	1.31E-4	FO-A断層	11	4	18	90	6.6	6.4	29.4	2.86E-04	断層名	断層長 (km)	地震規模	等価震源距離 Xeq(km)	年発生頻度	M 松田式	M 断層面積による評価	1 熊川断層	23 <sup>2)</sup>	7.1	6.8	20.4	1.37E-04	2 上林川断層	39.5	7.5	7.3	37.3	8.07E-05	3 三方断層	27	7.2	7.1	31.3	1.17E-04	4 大飯郡外縁～B～野原断層	49	7.7	6.8	35.3	6.42E-05	5 花折断層	58	7.8	7.6	43.1	5.43E-05	<p>第3.2.1.b-1表 プレート間地震の特定震源モデルの諸元</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">検討地震</th> <th colspan="2">Noda et al. (2002)</th> <th colspan="2">断層モデル手法</th> <th rowspan="2">平均発生間隔 (年)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>地震規模</th> <th>等価震源距離 Xeq (km)</th> <th>地震規模</th> <th>断層長さ及び断層幅 (km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>東北地方太平洋沖型地震</td> <td>M8.1</td> <td>76.3</td> <td>Mw9.0</td> <td>500×200</td> <td>600</td> <td>更新過程</td> </tr> <tr> <td>宮城県沖地震</td> <td>M7.4</td> <td>61.8</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>38</td> <td>ボアソン過程</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.b-2表 内陸地殻内地震の特定震源モデルの諸元</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>断層名</th> <th>M<sup>3)</sup></th> <th>等価震源距離 Xeq (km)</th> <th>平均活動間隔 (年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>F-2断層・F-4断層</td><td>7.2</td><td>24</td><td>44,000</td></tr> <tr><td>2</td><td>F-5断層</td><td>6.7</td><td>23</td><td>20,000</td></tr> <tr><td>3</td><td>F-6断層～F-9断層</td><td>7.2</td><td>19</td><td>37,000</td></tr> <tr><td>4</td><td>F-12断層～F-14断層<sup>5)</sup></td><td>7.1</td><td>32</td><td>38,000</td></tr> <tr><td>5</td><td>F-13断層</td><td>6.7</td><td>17</td><td>20,000</td></tr> <tr><td>6</td><td>F-14断層</td><td>6.7</td><td>23</td><td>20,000</td></tr> <tr><td>7</td><td>F-15断層</td><td>6.7</td><td>24</td><td>20,000</td></tr> <tr><td>8</td><td>F-15断層・F-16断層<sup>5)</sup></td><td>7.5</td><td>39</td><td>61,000</td></tr> <tr><td>9</td><td>細地島南西沖で1割線のみで認められる断層</td><td>6.7</td><td>27</td><td>20,000</td></tr> <tr><td>10</td><td>III断層</td><td>7.5</td><td>86</td><td>65,000</td></tr> <tr><td>11</td><td>IV断層</td><td>7.6</td><td>82</td><td>68,000</td></tr> <tr><td>12</td><td>V断層</td><td>7.3</td><td>91</td><td>49,000</td></tr> <tr><td>13</td><td>加護坊山～冠岳山断層<sup>5)</sup></td><td>6.9</td><td>36</td><td>27,000</td></tr> <tr><td>14</td><td>旭山接曲・須江断層<sup>5)</sup></td><td>6.8</td><td>28</td><td>25,000</td></tr> <tr><td>15</td><td>2003年宮城県中部の地震南部セグメント断層<sup>5)</sup></td><td>6.7</td><td>28</td><td>20,000</td></tr> <tr><td>16</td><td>一関～石越接曲<sup>5)</sup></td><td>7.3</td><td>66</td><td>47,000</td></tr> <tr><td>17</td><td>1962年宮城県北部地震震源断層<sup>5)</sup></td><td>6.7</td><td>48</td><td>20,000</td></tr> <tr><td>18</td><td>1900年宮城県北部の地震</td><td>7.0</td><td>51</td><td>31,000</td></tr> <tr><td>19</td><td>長町一利河線断層帯</td><td>7.5</td><td>61</td><td>3,000</td></tr> <tr><td>20</td><td>北上低地西縁断層帯</td><td>7.8</td><td>113</td><td>12,000</td></tr> <tr><td>21</td><td>山形盆地断層帯</td><td>7.8</td><td>118</td><td>2,500</td></tr> <tr><td>22</td><td>福島盆地西縁断層帯</td><td>7.8</td><td>103</td><td>5,000</td></tr> <tr><td>23</td><td>双葉断層</td><td>7.5</td><td>82</td><td>8,000</td></tr> <tr><td>24</td><td>横手盆地東縁断層帯</td><td>7.7</td><td>125</td><td>3,400</td></tr> <tr><td>25</td><td>鬼首断層</td><td>6.7</td><td>87</td><td>2,000</td></tr> <tr><td>26</td><td>愛子断層</td><td>6.7</td><td>67</td><td>2,000</td></tr> <tr><td>27</td><td>作並屋敷平断層</td><td>6.7</td><td>79</td><td>20,000</td></tr> <tr><td>28</td><td>遠刈田断層</td><td>6.7</td><td>88</td><td>20,000</td></tr> <tr><td>29</td><td>鶴巻田断層</td><td>6.7</td><td>92</td><td>2,000</td></tr> <tr><td>30</td><td>尾花沢断層</td><td>6.7</td><td>98</td><td>2,000</td></tr> <tr><td>31</td><td>横岡断層</td><td>6.7</td><td>96</td><td>2,000</td></tr> <tr><td>32</td><td>新山寺境ノ目断層</td><td>6.7</td><td>99</td><td>2,000</td></tr> <tr><td>33</td><td>田沢一里断層</td><td>6.7</td><td>100</td><td>2,000</td></tr> </tbody> </table> <p>※1 松田 (1975) <sup>5)</sup>等により算定。          ※2 仙台湾の断層群による地震として運動を考慮[M7.6, Xeq=28km, 活動間隔68,000年]          ※3 石巻平野周辺の断層群による地震として運動も考慮[M7.6, Xeq=31km, 活動間隔69,000年]          ※4 岩手・宮城県境の断層群による地震として運動も考慮[M7.6, Xeq=58km, 活動間隔69,000年]</p>	検討地震	Noda et al. (2002)		断層モデル手法		平均発生間隔 (年)	備考	地震規模	等価震源距離 Xeq (km)	地震規模	断層長さ及び断層幅 (km)	東北地方太平洋沖型地震	M8.1	76.3	Mw9.0	500×200	600	更新過程	宮城県沖地震	M7.4	61.8	-	-	38	ボアソン過程	No	断層名	M <sup>3)</sup>	等価震源距離 Xeq (km)	平均活動間隔 (年)	1	F-2断層・F-4断層	7.2	24	44,000	2	F-5断層	6.7	23	20,000	3	F-6断層～F-9断層	7.2	19	37,000	4	F-12断層～F-14断層 <sup>5)</sup>	7.1	32	38,000	5	F-13断層	6.7	17	20,000	6	F-14断層	6.7	23	20,000	7	F-15断層	6.7	24	20,000	8	F-15断層・F-16断層 <sup>5)</sup>	7.5	39	61,000	9	細地島南西沖で1割線のみで認められる断層	6.7	27	20,000	10	III断層	7.5	86	65,000	11	IV断層	7.6	82	68,000	12	V断層	7.3	91	49,000	13	加護坊山～冠岳山断層 <sup>5)</sup>	6.9	36	27,000	14	旭山接曲・須江断層 <sup>5)</sup>	6.8	28	25,000	15	2003年宮城県中部の地震南部セグメント断層 <sup>5)</sup>	6.7	28	20,000	16	一関～石越接曲 <sup>5)</sup>	7.3	66	47,000	17	1962年宮城県北部地震震源断層 <sup>5)</sup>	6.7	48	20,000	18	1900年宮城県北部の地震	7.0	51	31,000	19	長町一利河線断層帯	7.5	61	3,000	20	北上低地西縁断層帯	7.8	113	12,000	21	山形盆地断層帯	7.8	118	2,500	22	福島盆地西縁断層帯	7.8	103	5,000	23	双葉断層	7.5	82	8,000	24	横手盆地東縁断層帯	7.7	125	3,400	25	鬼首断層	6.7	87	2,000	26	愛子断層	6.7	67	2,000	27	作並屋敷平断層	6.7	79	20,000	28	遠刈田断層	6.7	88	20,000	29	鶴巻田断層	6.7	92	2,000	30	尾花沢断層	6.7	98	2,000	31	横岡断層	6.7	96	2,000	32	新山寺境ノ目断層	6.7	99	2,000	33	田沢一里断層	6.7	100	2,000	<p>第3.2.1.b-1表 主要活断層の震源モデルの諸元 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">断層名</th> <th rowspan="2">長さ (km)</th> <th colspan="3">地震規模 (M)</th> <th rowspan="2">活動度</th> <th rowspan="2">Xeq (km)</th> <th rowspan="2">年発生頻度 (回/年)</th> </tr> <tr> <th>松田 (1975) <sup>5)</sup></th> <th>武村 (1998) <sup>4)</sup></th> <th>大谷・三宅 (2001) <sup>6)</sup></th> <th>大竹ほか (2002) <sup>7)</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">尻別川断層</td> <td>地震調査結果</td> <td>16.0</td> <td>6.8</td> <td>7.0</td> <td>-</td> <td>26</td> <td>3.91E-05</td> </tr> <tr> <td>基本震源モデル</td> <td>22.6</td> <td>7.1</td> <td>7.2</td> <td>-</td> <td>28</td> <td>2.58E-05</td> </tr> <tr> <td>不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)</td> <td>32.0</td> <td>7.3</td> <td>7.5</td> <td>-</td> <td>31</td> <td>1.90E-05</td> </tr> <tr> <td>基本震源モデル</td> <td>100.4</td> <td>8.2</td> <td>8.3</td> <td>-</td> <td>46</td> <td>3.01E-05</td> </tr> <tr> <td>不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)</td> <td>100.0</td> <td>8.2</td> <td>8.3</td> <td>-</td> <td>49</td> <td>3.01E-05</td> </tr> <tr> <td>走向0°ケース</td> <td>22.6</td> <td>7.1</td> <td>7.2</td> <td>-</td> <td>21</td> <td>1.37E-04</td> </tr> <tr> <td>基本震源モデル</td> <td>32.0</td> <td>7.3</td> <td>7.5</td> <td>-</td> <td>17</td> <td>1.01E-04</td> </tr> <tr> <td>走向0°ケース</td> <td>22.6</td> <td>7.1</td> <td>7.2</td> <td>-</td> <td>21</td> <td>1.37E-04</td> </tr> <tr> <td>基本震源モデル</td> <td>32.0</td> <td>7.3</td> <td>7.5</td> <td>-</td> <td>17</td> <td>1.01E-04</td> </tr> <tr> <td>走向0°ケース</td> <td>22.6</td> <td>7.1</td> <td>7.2</td> <td>-</td> <td>23</td> <td>1.37E-04</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">福内半島北西側の断層</td> <td>基本震源モデル</td> <td>32.0</td> <td>7.3</td> <td>7.5</td> <td>-</td> <td>20</td> <td>1.01E-04</td> </tr> <tr> <td>不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)</td> <td>101.0</td> <td>8.2</td> <td>8.3</td> <td>-</td> <td>98</td> <td>3.01E-05</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">F<sub>2</sub>断層</td> <td>基本震源モデル</td> <td>101.0</td> <td>8.2</td> <td>8.3</td> <td>-</td> <td>107</td> <td>3.01E-05</td> </tr> <tr> <td>不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)</td> <td>101.0</td> <td>8.2</td> <td>8.3</td> <td>-</td> <td>107</td> <td>3.01E-05</td> </tr> </tbody> </table> <p>【大谷】          ■個別評価による相違          ・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</p>	断層名	長さ (km)	地震規模 (M)			活動度	Xeq (km)	年発生頻度 (回/年)	松田 (1975) <sup>5)</sup>	武村 (1998) <sup>4)</sup>	大谷・三宅 (2001) <sup>6)</sup>	大竹ほか (2002) <sup>7)</sup>	尻別川断層	地震調査結果	16.0	6.8	7.0	-	26	3.91E-05	基本震源モデル	22.6	7.1	7.2	-	28	2.58E-05	不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)	32.0	7.3	7.5	-	31	1.90E-05	基本震源モデル	100.4	8.2	8.3	-	46	3.01E-05	不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)	100.0	8.2	8.3	-	49	3.01E-05	走向0°ケース	22.6	7.1	7.2	-	21	1.37E-04	基本震源モデル	32.0	7.3	7.5	-	17	1.01E-04	走向0°ケース	22.6	7.1	7.2	-	21	1.37E-04	基本震源モデル	32.0	7.3	7.5	-	17	1.01E-04	走向0°ケース	22.6	7.1	7.2	-	23	1.37E-04	福内半島北西側の断層	基本震源モデル	32.0	7.3	7.5	-	20	1.01E-04	不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)	101.0	8.2	8.3	-	98	3.01E-05	F <sub>2</sub> 断層	基本震源モデル	101.0	8.2	8.3	-	107	3.01E-05	不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)	101.0	8.2	8.3	-	107	3.01E-05	<p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>
断層名						断層長 (km)	上端深さ (km)			下端深さ (km)	傾斜角 (°)	地震規模		等価震源距離 Xeq(km)	年発生頻度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	M 松田式	M 断層面積による評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
FO-A断層	33	3~5	18	90	7.4	7.1~7.3	736 <sup>1)</sup> のF1位置に 応じた値	8.99E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FO-B断層	24	3~5	18	90	7.1	6.9~7.0	736 <sup>1)</sup> のF2位置に 応じた値	1.31E-4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FO-A断層	11	4	18	90	6.6	6.4	29.4	2.86E-04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
断層名	断層長 (km)	地震規模	等価震源距離 Xeq(km)	年発生頻度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					M 松田式	M 断層面積による評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1 熊川断層	23 <sup>2)</sup>	7.1	6.8	20.4	1.37E-04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2 上林川断層	39.5	7.5	7.3	37.3	8.07E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3 三方断層	27	7.2	7.1	31.3	1.17E-04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4 大飯郡外縁～B～野原断層	49	7.7	6.8	35.3	6.42E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5 花折断層	58	7.8	7.6	43.1	5.43E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
検討地震	Noda et al. (2002)		断層モデル手法		平均発生間隔 (年)	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	地震規模	等価震源距離 Xeq (km)	地震規模	断層長さ及び断層幅 (km)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
東北地方太平洋沖型地震	M8.1	76.3	Mw9.0	500×200	600	更新過程																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
宮城県沖地震	M7.4	61.8	-	-	38	ボアソン過程																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
No	断層名	M <sup>3)</sup>	等価震源距離 Xeq (km)	平均活動間隔 (年)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	F-2断層・F-4断層	7.2	24	44,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2	F-5断層	6.7	23	20,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3	F-6断層～F-9断層	7.2	19	37,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4	F-12断層～F-14断層 <sup>5)</sup>	7.1	32	38,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
5	F-13断層	6.7	17	20,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
6	F-14断層	6.7	23	20,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
7	F-15断層	6.7	24	20,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
8	F-15断層・F-16断層 <sup>5)</sup>	7.5	39	61,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
9	細地島南西沖で1割線のみで認められる断層	6.7	27	20,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
10	III断層	7.5	86	65,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
11	IV断層	7.6	82	68,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
12	V断層	7.3	91	49,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
13	加護坊山～冠岳山断層 <sup>5)</sup>	6.9	36	27,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
14	旭山接曲・須江断層 <sup>5)</sup>	6.8	28	25,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
15	2003年宮城県中部の地震南部セグメント断層 <sup>5)</sup>	6.7	28	20,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
16	一関～石越接曲 <sup>5)</sup>	7.3	66	47,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
17	1962年宮城県北部地震震源断層 <sup>5)</sup>	6.7	48	20,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
18	1900年宮城県北部の地震	7.0	51	31,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
19	長町一利河線断層帯	7.5	61	3,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
20	北上低地西縁断層帯	7.8	113	12,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
21	山形盆地断層帯	7.8	118	2,500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
22	福島盆地西縁断層帯	7.8	103	5,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
23	双葉断層	7.5	82	8,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
24	横手盆地東縁断層帯	7.7	125	3,400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
25	鬼首断層	6.7	87	2,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
26	愛子断層	6.7	67	2,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
27	作並屋敷平断層	6.7	79	20,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
28	遠刈田断層	6.7	88	20,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
29	鶴巻田断層	6.7	92	2,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
30	尾花沢断層	6.7	98	2,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
31	横岡断層	6.7	96	2,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
32	新山寺境ノ目断層	6.7	99	2,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
33	田沢一里断層	6.7	100	2,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
断層名	長さ (km)	地震規模 (M)			活動度	Xeq (km)	年発生頻度 (回/年)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		松田 (1975) <sup>5)</sup>	武村 (1998) <sup>4)</sup>	大谷・三宅 (2001) <sup>6)</sup>				大竹ほか (2002) <sup>7)</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
尻別川断層	地震調査結果	16.0	6.8	7.0	-	26	3.91E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	基本震源モデル	22.6	7.1	7.2	-	28	2.58E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)	32.0	7.3	7.5	-	31	1.90E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	基本震源モデル	100.4	8.2	8.3	-	46	3.01E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)	100.0	8.2	8.3	-	49	3.01E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	走向0°ケース	22.6	7.1	7.2	-	21	1.37E-04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	基本震源モデル	32.0	7.3	7.5	-	17	1.01E-04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	走向0°ケース	22.6	7.1	7.2	-	21	1.37E-04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	基本震源モデル	32.0	7.3	7.5	-	17	1.01E-04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	走向0°ケース	22.6	7.1	7.2	-	23	1.37E-04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
福内半島北西側の断層	基本震源モデル	32.0	7.3	7.5	-	20	1.01E-04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)	101.0	8.2	8.3	-	98	3.01E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
F <sub>2</sub> 断層	基本震源モデル	101.0	8.2	8.3	-	107	3.01E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	不確かさ考慮モデル (断層の傾斜内)	101.0	8.2	8.3	-	107	3.01E-05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																		
		<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">第3.2.1.b-1表 主要活断層の震源モデルの諸元(2/2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>断層名</th> <th>長さ (km)</th> <th>地震規模 (M)</th> <th><math>\lambda_{eq}</math> (km)</th> <th>活動度</th> <th>年発生頻度 (回/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>神威海御西側の断層</td> <td>31.5</td> <td>7.3</td> <td>53</td> <td>B</td> <td>1.04E-04</td> </tr> <tr> <td>F<sub>r</sub>-1断層～岩内堆北方の断層</td> <td>39</td> <td>7.5</td> <td>57</td> <td>B</td> <td>7.91E-05</td> </tr> <tr> <td>F<sub>r</sub>-12断層</td> <td>6.7</td> <td>6.2</td> <td>35</td> <td>B</td> <td>4.76E-04</td> </tr> <tr> <td>春部海底谷の断層</td> <td>42</td> <td>7.5</td> <td>54</td> <td>B</td> <td>7.91E-05</td> </tr> <tr> <td>F<sub>r</sub>-2断層</td> <td>65</td> <td>7.9</td> <td>90</td> <td>B</td> <td>4.53E-05</td> </tr> <tr> <td>F<sub>r</sub>-3断層</td> <td>45</td> <td>7.6</td> <td>103</td> <td>B</td> <td>6.89E-05</td> </tr> <tr> <td>F<sub>r</sub>-1断層</td> <td>27</td> <td>7.2</td> <td>62</td> <td>A</td> <td>1.13E-03</td> </tr> <tr> <td>赤井川断層</td> <td>5</td> <td>6.0</td> <td>24</td> <td>B</td> <td>6.28E-04</td> </tr> <tr> <td>黒松内低地帯の断層</td> <td>51</td> <td>7.7</td> <td>66</td> <td>B</td> <td>7.03E-04</td> </tr> <tr> <td>目名付近の断層</td> <td>5</td> <td>6.0</td> <td>32</td> <td>C</td> <td>1.18E-04</td> </tr> </tbody> </table> <p>*3 松田時彦 (1975)：活断層から発生する地震の規模と周期について、地震 第2巻、289-283                  *4 武村雅之 (1998)：日本列島における地殻内地震のスケールリング則—地震断層の影響および地震被害との関連—、地震、第2巻、第51巻、211-228                  *5 入倉孝次郎・三宅弘恵 (2001)：シナリオ地震の強震動予測、地学雑誌、110、849-875                  *6 武村雅之 (1990)：日本列島およびその周辺地域における浅発地震のマグニチュードと地震モーメントの関係、地震、第2巻、第43巻、257-265                  *7 大竹政和、平朝彦、太田陽子 (2002)：日本海東縁部の活断層と地震子クニクス、東京大学出版会</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">                     追而【地震ハザード評価結果を反映】                 </div>	断層名	長さ (km)	地震規模 (M)	$\lambda_{eq}$ (km)	活動度	年発生頻度 (回/年)	神威海御西側の断層	31.5	7.3	53	B	1.04E-04	F <sub>r</sub> -1断層～岩内堆北方の断層	39	7.5	57	B	7.91E-05	F <sub>r</sub> -12断層	6.7	6.2	35	B	4.76E-04	春部海底谷の断層	42	7.5	54	B	7.91E-05	F <sub>r</sub> -2断層	65	7.9	90	B	4.53E-05	F <sub>r</sub> -3断層	45	7.6	103	B	6.89E-05	F <sub>r</sub> -1断層	27	7.2	62	A	1.13E-03	赤井川断層	5	6.0	24	B	6.28E-04	黒松内低地帯の断層	51	7.7	66	B	7.03E-04	目名付近の断層	5	6.0	32	C	1.18E-04	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個別評価による相違</li> <li>・ 地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>
断層名	長さ (km)	地震規模 (M)	$\lambda_{eq}$ (km)	活動度	年発生頻度 (回/年)																																																																
神威海御西側の断層	31.5	7.3	53	B	1.04E-04																																																																
F <sub>r</sub> -1断層～岩内堆北方の断層	39	7.5	57	B	7.91E-05																																																																
F <sub>r</sub> -12断層	6.7	6.2	35	B	4.76E-04																																																																
春部海底谷の断層	42	7.5	54	B	7.91E-05																																																																
F <sub>r</sub> -2断層	65	7.9	90	B	4.53E-05																																																																
F <sub>r</sub> -3断層	45	7.6	103	B	6.89E-05																																																																
F <sub>r</sub> -1断層	27	7.2	62	A	1.13E-03																																																																
赤井川断層	5	6.0	24	B	6.28E-04																																																																
黒松内低地帯の断層	51	7.7	66	B	7.03E-04																																																																
目名付近の断層	5	6.0	32	C	1.18E-04																																																																



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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																															
	<p>第3.2.1.b-3表 (1/2) ロジックツリーの分岐及び重み付けの考え方（特定震源）                  &lt;特定震源&gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>分岐</th> <th>重み</th> <th>重み付けの考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">プレート間地震の特定震源の扱い<sup>※1</sup></td> <td>地震調査研究推進本部(2013)モデル1</td> <td>7/8</td> <td rowspan="2">同地域震源の重み付けを準用。</td> </tr> <tr> <td>地震調査研究推進本部(2013)モデル2</td> <td>1/8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">東北地方太平洋沖型地震</td> <td rowspan="2">地震動伝播モデル</td> <td>数地の観測記録を用いた距離減衰式</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>断層モデル手法</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">内陸地殻内地震</td> <td rowspan="2">地震震</td> <td>単体での活動</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>単体と連動での活動</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ばらつき</td> <td>0.45</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>0.40</td> <td>1/2</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 地震調査研究推進本部(2013)のモデル1では、東北地方太平洋沖型地震と宮城沖型地震を特定震源として評価しているが、モデル2では宮城沖型地震は同地域震源として評価している。以上を踏まえ、女川の地震ハザード評価においてはプレート間地震の特定震源の扱いとしてモデル1、2を分岐として設定。</p> <p>第3.2.1.b-3表 (2/2) ロジックツリーの分岐及び重み付けの考え方（領域震源）                  &lt;領域震源&gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>分岐</th> <th>重み</th> <th>分岐・重み付けの考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">プレート間地震</td> <td rowspan="2">宮城県沖 + 三陸沖南部海溝寄り</td> <td>最大M</td> <td>8.4</td> <td>1/8</td> </tr> <tr> <td>余震</td> <td>8.0</td> <td>7/8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">三陸沖中部</td> <td>最大M</td> <td>8.2</td> <td>1/8</td> </tr> <tr> <td>余震<sup>※1</sup></td> <td>8.0</td> <td>7/8</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">福島県沖</td> <td rowspan="2">最大M</td> <td>8.2</td> <td>1/8</td> </tr> <tr> <td>8.0</td> <td>7/8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地震動伝播モデル</td> <td>Sada et al.(2002)</td> <td>1/3</td> <td>Sada et al.(2002)と数地の観測記録を用いた距離減衰式の分岐を設定。</td> </tr> <tr> <td>数地の観測記録を用いた距離減衰式</td> <td>2/3</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ばらつき</td> <td>0.45</td> <td>1/2</td> <td rowspan="2">池浦・野田(2005)に基づくばらつきを等分配に設定。</td> </tr> <tr> <td>0.40</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">プレート内地震</td> <td rowspan="2">全国域共通</td> <td>最大M</td> <td>8.2</td> <td>1/5</td> </tr> <tr> <td>7.5</td> <td>4/5</td> </tr> <tr> <td>ばらつき</td> <td>0.45</td> <td>1/2</td> <td>池浦・野田(2005)に基づくばらつきを等分配に設定。</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">内陸地殻内地震</td> <td rowspan="3">8 B</td> <td>最大M</td> <td>7.3</td> <td>1/3</td> </tr> <tr> <td>6.9</td> <td>2/3</td> </tr> <tr> <td>ばらつき</td> <td>0.45</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">8 C</td> <td>最大M</td> <td>7.3</td> <td>1/3</td> </tr> <tr> <td>7.2</td> <td>2/3</td> </tr> <tr> <td>ばらつき</td> <td>0.45</td> <td>1/2</td> </tr> </tbody> </table>	項目	分岐	重み	重み付けの考え方	プレート間地震の特定震源の扱い <sup>※1</sup>	地震調査研究推進本部(2013)モデル1	7/8	同地域震源の重み付けを準用。	地震調査研究推進本部(2013)モデル2	1/8	東北地方太平洋沖型地震	地震動伝播モデル	数地の観測記録を用いた距離減衰式	1/2	断層モデル手法	1/2	内陸地殻内地震	地震震	単体での活動	1/2	単体と連動での活動	1/2	ばらつき	0.45	1/2	0.40	1/2	項目	分岐	重み	分岐・重み付けの考え方	プレート間地震	宮城県沖 + 三陸沖南部海溝寄り	最大M	8.4	1/8	余震	8.0	7/8	三陸沖中部	最大M	8.2	1/8	余震 <sup>※1</sup>	8.0	7/8	福島県沖	最大M	8.2	1/8	8.0	7/8	地震動伝播モデル	Sada et al.(2002)	1/3	Sada et al.(2002)と数地の観測記録を用いた距離減衰式の分岐を設定。	数地の観測記録を用いた距離減衰式	2/3		ばらつき	0.45	1/2	池浦・野田(2005)に基づくばらつきを等分配に設定。	0.40	1/2	プレート内地震	全国域共通	最大M	8.2	1/5	7.5	4/5	ばらつき	0.45	1/2	池浦・野田(2005)に基づくばらつきを等分配に設定。	内陸地殻内地震	8 B	最大M	7.3	1/3	6.9	2/3	ばらつき	0.45	1/2	8 C	最大M	7.3	1/3	7.2	2/3	ばらつき	0.45	1/2		<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>
項目	分岐	重み	重み付けの考え方																																																																																															
プレート間地震の特定震源の扱い <sup>※1</sup>	地震調査研究推進本部(2013)モデル1	7/8	同地域震源の重み付けを準用。																																																																																															
	地震調査研究推進本部(2013)モデル2	1/8																																																																																																
東北地方太平洋沖型地震	地震動伝播モデル	数地の観測記録を用いた距離減衰式	1/2																																																																																															
		断層モデル手法	1/2																																																																																															
内陸地殻内地震	地震震	単体での活動	1/2																																																																																															
		単体と連動での活動	1/2																																																																																															
	ばらつき	0.45	1/2																																																																																															
		0.40	1/2																																																																																															
項目	分岐	重み	分岐・重み付けの考え方																																																																																															
プレート間地震	宮城県沖 + 三陸沖南部海溝寄り	最大M	8.4	1/8																																																																																														
		余震	8.0	7/8																																																																																														
	三陸沖中部	最大M	8.2	1/8																																																																																														
		余震 <sup>※1</sup>	8.0	7/8																																																																																														
福島県沖	最大M	8.2	1/8																																																																																															
		8.0	7/8																																																																																															
	地震動伝播モデル	Sada et al.(2002)	1/3	Sada et al.(2002)と数地の観測記録を用いた距離減衰式の分岐を設定。																																																																																														
		数地の観測記録を用いた距離減衰式	2/3																																																																																															
ばらつき	0.45	1/2	池浦・野田(2005)に基づくばらつきを等分配に設定。																																																																																															
	0.40	1/2																																																																																																
プレート内地震	全国域共通	最大M	8.2	1/5																																																																																														
		7.5	4/5																																																																																															
	ばらつき	0.45	1/2	池浦・野田(2005)に基づくばらつきを等分配に設定。																																																																																														
内陸地殻内地震	8 B	最大M	7.3	1/3																																																																																														
		6.9	2/3																																																																																															
		ばらつき	0.45	1/2																																																																																														
	8 C	最大M	7.3	1/3																																																																																														
		7.2	2/3																																																																																															
		ばらつき	0.45	1/2																																																																																														

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																											
<p>第1.2.1.e-1-1表 考慮する不確かさ要因の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価方法</th> <th>偶発的不確かさ (<math>\beta_m</math>)</th> <th>認識論的不確かさ (<math>\beta_o</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物 構築物</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・損傷限界時ひずみ</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工精度</li> <li>・実験データの統計的精度</li> <li>・耐力評価式の誤差</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>現実的応答</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・地盤材料定数</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル形態</li> <li>・剛性評価の仮定</li> <li>・復元力特性のモデル化</li> <li>・耐震要素の評価範囲</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>第1.2.1.e-1-2表 損傷限界点の現実的な値（地震PSA学会標準）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>損傷限界点の指標</th> <th>平均値</th> <th>変動係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">せん断ひずみ</td> <td>ボックス壁</td> <td><math>5.36 \times 10^{-3}</math></td> <td>0.24</td> </tr> <tr> <td>円筒壁</td> <td><math>9.77 \times 10^{-3}</math></td> <td>0.33</td> </tr> </tbody> </table>	評価方法	偶発的不確かさ ( $\beta_m$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_o$ )	建物 構築物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・損傷限界時ひずみ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工精度</li> <li>・実験データの統計的精度</li> <li>・耐力評価式の誤差</li> </ul>	現実的応答	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・地盤材料定数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル形態</li> <li>・剛性評価の仮定</li> <li>・復元力特性のモデル化</li> <li>・耐震要素の評価範囲</li> </ul>	損傷限界点の指標	平均値	変動係数	せん断ひずみ	ボックス壁	$5.36 \times 10^{-3}$	0.24	円筒壁	$9.77 \times 10^{-3}$	0.33	<p>第3.2.1.e-1-1表 考慮する不確かさ要因の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価方法</th> <th>偶発的不確かさ (<math>\beta_m</math>)</th> <th>認識論的不確かさ (<math>\beta_o</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建屋</td> <td>現実的耐力</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・損傷限界時ひずみ</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工精度</li> <li>・実験データの統計的精度</li> <li>・耐力評価式の誤差</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>現実的応答</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・地盤材料定数</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル形態</li> <li>・剛性評価の仮定</li> <li>・復元力特性のモデル化</li> <li>・耐震要素の評価範囲</li> <li>・解析手法の精度</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-2表 損傷限界点の現実的な値（地震PSA学会標準）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>損傷限界点の指標</th> <th>平均値</th> <th>変動係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">せん断ひずみ</td> <td>ボックス壁</td> <td><math>5.36 \times 10^{-3}</math></td> <td>0.24</td> </tr> <tr> <td>円筒壁</td> <td><math>9.77 \times 10^{-3}</math></td> <td>0.33</td> </tr> </tbody> </table>	評価方法	偶発的不確かさ ( $\beta_m$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_o$ )	建屋	現実的耐力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・損傷限界時ひずみ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工精度</li> <li>・実験データの統計的精度</li> <li>・耐力評価式の誤差</li> </ul>	現実的応答	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・地盤材料定数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル形態</li> <li>・剛性評価の仮定</li> <li>・復元力特性のモデル化</li> <li>・耐震要素の評価範囲</li> <li>・解析手法の精度</li> </ul>	損傷限界点の指標	平均値	変動係数	せん断ひずみ	ボックス壁	$5.36 \times 10^{-3}$	0.24	円筒壁	$9.77 \times 10^{-3}$	0.33	<p>第3.2.1.e-1-1表 考慮する不確かさ要因の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価方法</th> <th>偶発的不確かさ (<math>\beta_m</math>)</th> <th>認識論的不確かさ (<math>\beta_o</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建屋</td> <td>現実的耐力</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・損傷限界時ひずみ</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工精度</li> <li>・実験データの統計的精度</li> <li>・耐力評価式の誤差</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>現実的応答</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・地盤材料定数</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル形態</li> <li>・剛性評価の仮定</li> <li>・復元力特性のモデル化</li> <li>・耐震要素の評価範囲</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-2表 損傷限界点の現実的な値（地震PSA学会標準）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>損傷限界点の指標</th> <th>平均値</th> <th>変動係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">せん断ひずみ</td> <td>ボックス壁</td> <td><math>5.36 \times 10^{-3}</math></td> <td>0.24</td> </tr> <tr> <td>円筒壁</td> <td><math>9.77 \times 10^{-3}</math></td> <td>0.33</td> </tr> </tbody> </table>	評価方法	偶発的不確かさ ( $\beta_m$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_o$ )	建屋	現実的耐力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・損傷限界時ひずみ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工精度</li> <li>・実験データの統計的精度</li> <li>・耐力評価式の誤差</li> </ul>	現実的応答	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・地盤材料定数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル形態</li> <li>・剛性評価の仮定</li> <li>・復元力特性のモデル化</li> <li>・耐震要素の評価範囲</li> </ul>	損傷限界点の指標	平均値	変動係数	せん断ひずみ	ボックス壁	$5.36 \times 10^{-3}$	0.24	円筒壁	$9.77 \times 10^{-3}$	0.33	
評価方法	偶発的不確かさ ( $\beta_m$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_o$ )																																																												
建物 構築物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・損傷限界時ひずみ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工精度</li> <li>・実験データの統計的精度</li> <li>・耐力評価式の誤差</li> </ul>																																																												
現実的応答	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・地盤材料定数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル形態</li> <li>・剛性評価の仮定</li> <li>・復元力特性のモデル化</li> <li>・耐震要素の評価範囲</li> </ul>																																																												
損傷限界点の指標	平均値	変動係数																																																												
せん断ひずみ	ボックス壁	$5.36 \times 10^{-3}$	0.24																																																											
	円筒壁	$9.77 \times 10^{-3}$	0.33																																																											
評価方法	偶発的不確かさ ( $\beta_m$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_o$ )																																																												
建屋	現実的耐力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・損傷限界時ひずみ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工精度</li> <li>・実験データの統計的精度</li> <li>・耐力評価式の誤差</li> </ul>																																																											
	現実的応答	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・地盤材料定数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル形態</li> <li>・剛性評価の仮定</li> <li>・復元力特性のモデル化</li> <li>・耐震要素の評価範囲</li> <li>・解析手法の精度</li> </ul>																																																											
損傷限界点の指標	平均値	変動係数																																																												
せん断ひずみ	ボックス壁	$5.36 \times 10^{-3}$	0.24																																																											
	円筒壁	$9.77 \times 10^{-3}$	0.33																																																											
評価方法	偶発的不確かさ ( $\beta_m$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_o$ )																																																												
建屋	現実的耐力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・損傷限界時ひずみ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工精度</li> <li>・実験データの統計的精度</li> <li>・耐力評価式の誤差</li> </ul>																																																											
	現実的応答	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造材料定数</li> <li>・地盤材料定数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル形態</li> <li>・剛性評価の仮定</li> <li>・復元力特性のモデル化</li> <li>・耐震要素の評価範囲</li> </ul>																																																											
損傷限界点の指標	平均値	変動係数																																																												
せん断ひずみ	ボックス壁	$5.36 \times 10^{-3}$	0.24																																																											
	円筒壁	$9.77 \times 10^{-3}$	0.33																																																											



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																		
<p>第1.2.1.e-1-3表 地盤物性値（大飯サイト）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地層 E.L. (m)</th> <th>地盤せん断波 速度 Vs (m/s)</th> <th>密度 ρ (t/m<sup>3</sup>)</th> <th>ポアソン比 ν</th> <th>せん断 弾性係数 G (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>ヤング係数 E (N/mm<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-60 以浅</td> <td>2,240</td> <td>2.7</td> <td>0.35</td> <td>1.35×10<sup>4</sup></td> <td>3.65×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>-60 以深</td> <td>2,510</td> <td>2.7</td> <td>0.34</td> <td>1.70×10<sup>4</sup></td> <td>4.56×10<sup>4</sup></td> </tr> </tbody> </table>	地層 E.L. (m)	地盤せん断波 速度 Vs (m/s)	密度 ρ (t/m <sup>3</sup> )	ポアソン比 ν	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	-60 以浅	2,240	2.7	0.35	1.35×10 <sup>4</sup>	3.65×10 <sup>4</sup>	-60 以深	2,510	2.7	0.34	1.70×10 <sup>4</sup>	4.56×10 <sup>4</sup>	<p>第3.2.1.e-1-3表 コンクリートの材料物性値（設計値）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>材 料</th> <th>設計基準強度 F<sub>c</sub> N/mm<sup>2</sup> (kgf/cm<sup>2</sup>)</th> <th>減衰定数 h (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンクリート</td> <td>32.4 (330kgf/cm<sup>2</sup>)</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	材 料	設計基準強度 F <sub>c</sub> N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	コンクリート	32.4 (330kgf/cm <sup>2</sup> )	5	<p>第3.2.1.e-1-3表 物性値（原子炉建屋）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部 位</th> <th>使用材料</th> <th>ヤング係数 E (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>せん断 弾性係数 G (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>減衰定数 h (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">外部壁への建屋</td> <td>T.P.33.1a 全柱束 の部分</td> <td>コンクリート： F<sub>c</sub>=30(N/mm<sup>2</sup>) 鉄筋：SD35</td> <td>2.44×10<sup>4</sup></td> <td>1.02×10<sup>4</sup></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>T.P.33.1a 以下</td> <td>コンクリート： F<sub>c</sub>=24(N/mm<sup>2</sup>) 鉄筋：SD35</td> <td>2.27×10<sup>4</sup></td> <td>0.94×10<sup>4</sup></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>燃料取扱棟 及び 周辺補機棟</td> <td>T.P.47.0a 以下</td> <td>コンクリート： F<sub>c</sub>=24(N/mm<sup>2</sup>) 鉄筋：SD35</td> <td>2.27×10<sup>4</sup></td> <td>0.94×10<sup>4</sup></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>内部コンクリート</td> <td></td> <td>コンクリート： F<sub>c</sub>=36(N/mm<sup>2</sup>) 鉄筋：SD390</td> <td>2.59×10<sup>4</sup></td> <td>1.08×10<sup>4</sup></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>燃料取扱棟 (鉄骨部)</td> <td>T.P.47.0a-55.0a</td> <td>SS400, SS490B</td> <td>2.05×10<sup>4</sup></td> <td>0.79×10<sup>4</sup></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器</td> <td></td> <td>SGV480</td> <td>1.96×10<sup>4</sup></td> <td>7.53×10<sup>3</sup></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">蒸気発生器</td> <td>部材番号 31,32 及び 34-37</td> <td>SGV20</td> <td>1.85×10<sup>4</sup></td> <td>7.12×10<sup>3</sup></td> <td rowspan="4">3 (水平) 1 (鉛直)</td> </tr> <tr> <td>部材番号 33</td> <td>SGV1A</td> <td>1.77×10<sup>4</sup></td> <td>6.81×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>部材番号 38</td> <td>SGV2A</td> <td>1.80×10<sup>4</sup></td> <td>6.92×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	外部壁への建屋	T.P.33.1a 全柱束 の部分	コンクリート： F <sub>c</sub> =30(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.44×10 <sup>4</sup>	1.02×10 <sup>4</sup>	5	T.P.33.1a 以下	コンクリート： F <sub>c</sub> =24(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.27×10 <sup>4</sup>	0.94×10 <sup>4</sup>	5	燃料取扱棟 及び 周辺補機棟	T.P.47.0a 以下	コンクリート： F <sub>c</sub> =24(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.27×10 <sup>4</sup>	0.94×10 <sup>4</sup>	5	内部コンクリート		コンクリート： F <sub>c</sub> =36(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD390	2.59×10 <sup>4</sup>	1.08×10 <sup>4</sup>	5	燃料取扱棟 (鉄骨部)	T.P.47.0a-55.0a	SS400, SS490B	2.05×10 <sup>4</sup>	0.79×10 <sup>4</sup>	2	原子炉格納容器		SGV480	1.96×10 <sup>4</sup>	7.53×10 <sup>3</sup>	1	蒸気発生器	部材番号 31,32 及び 34-37	SGV20	1.85×10 <sup>4</sup>	7.12×10 <sup>3</sup>	3 (水平) 1 (鉛直)	部材番号 33	SGV1A	1.77×10 <sup>4</sup>	6.81×10 <sup>3</sup>	部材番号 38	SGV2A	1.80×10 <sup>4</sup>	6.92×10 <sup>3</sup>					<p>【女川】  <b>■評価方針の相違</b>          ・泊はコンクリート以外にも含          めた建屋の材料物性値を示          している他、地盤物性値にお          いて表層地盤を設定してい          ない（大飯と同様）</p>
地層 E.L. (m)	地盤せん断波 速度 Vs (m/s)	密度 ρ (t/m <sup>3</sup> )	ポアソン比 ν	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )																																																																																
-60 以浅	2,240	2.7	0.35	1.35×10 <sup>4</sup>	3.65×10 <sup>4</sup>																																																																																
-60 以深	2,510	2.7	0.34	1.70×10 <sup>4</sup>	4.56×10 <sup>4</sup>																																																																																
材 料	設計基準強度 F <sub>c</sub> N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)																																																																																			
コンクリート	32.4 (330kgf/cm <sup>2</sup> )	5																																																																																			
部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)																																																																																	
外部壁への建屋	T.P.33.1a 全柱束 の部分	コンクリート： F <sub>c</sub> =30(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.44×10 <sup>4</sup>	1.02×10 <sup>4</sup>	5																																																																																
	T.P.33.1a 以下	コンクリート： F <sub>c</sub> =24(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.27×10 <sup>4</sup>	0.94×10 <sup>4</sup>	5																																																																																
燃料取扱棟 及び 周辺補機棟	T.P.47.0a 以下	コンクリート： F <sub>c</sub> =24(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.27×10 <sup>4</sup>	0.94×10 <sup>4</sup>	5																																																																																
内部コンクリート		コンクリート： F <sub>c</sub> =36(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD390	2.59×10 <sup>4</sup>	1.08×10 <sup>4</sup>	5																																																																																
燃料取扱棟 (鉄骨部)	T.P.47.0a-55.0a	SS400, SS490B	2.05×10 <sup>4</sup>	0.79×10 <sup>4</sup>	2																																																																																
原子炉格納容器		SGV480	1.96×10 <sup>4</sup>	7.53×10 <sup>3</sup>	1																																																																																
蒸気発生器	部材番号 31,32 及び 34-37	SGV20	1.85×10 <sup>4</sup>	7.12×10 <sup>3</sup>	3 (水平) 1 (鉛直)																																																																																
	部材番号 33	SGV1A	1.77×10 <sup>4</sup>	6.81×10 <sup>3</sup>																																																																																	
	部材番号 38	SGV2A	1.80×10 <sup>4</sup>	6.92×10 <sup>3</sup>																																																																																	
<p>第1.2.1.e-1-4表 物性値（原子炉建屋）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部 位</th> <th>使用材料</th> <th>ヤング係数 E (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>せん断 弾性係数 G (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>減衰定数 h (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納容器(C/V)</td> <td>コンクリート： F<sub>c</sub>=44.1 (N/mm<sup>2</sup>) (F<sub>c</sub>=450kgf/cm<sup>2</sup>) 鉄筋：SD40 (SD390 相当)</td> <td>2.90×10<sup>4</sup></td> <td>1.21×10<sup>4</sup></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>内部コンクリート (I/C) 原子炉周辺建屋 (E/B)</td> <td>コンクリート： F<sub>c</sub>=29.4 (N/mm<sup>2</sup>) (F<sub>c</sub>=300kgf/cm<sup>2</sup>) 鉄筋：IC SD40 (SD390 相当) E/B SD35 (SD345 相当)</td> <td>2.43×10<sup>4</sup></td> <td>1.01×10<sup>4</sup></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>原子炉周辺建屋 (E/B)</td> <td>鉄骨：SM50 (SM490 相当)</td> <td>2.05×10<sup>4</sup></td> <td>7.90×10<sup>3</sup></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">蒸気発生器(S/G)</td> <td>SQV2A 部材：SG02</td> <td>1.80×10<sup>4</sup></td> <td>6.92×10<sup>3</sup></td> <td>水平：3 鉛直：1</td> </tr> <tr> <td>SQV2B 部材：SG03-SG09</td> <td>1.85×10<sup>4</sup></td> <td>7.12×10<sup>3</sup></td> <td>水平：3 鉛直：1</td> </tr> </tbody> </table>	部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	原子炉格納容器(C/V)	コンクリート： F <sub>c</sub> =44.1 (N/mm <sup>2</sup> ) (F <sub>c</sub> =450kgf/cm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD40 (SD390 相当)	2.90×10 <sup>4</sup>	1.21×10 <sup>4</sup>	3	内部コンクリート (I/C) 原子炉周辺建屋 (E/B)	コンクリート： F <sub>c</sub> =29.4 (N/mm <sup>2</sup> ) (F <sub>c</sub> =300kgf/cm <sup>2</sup> ) 鉄筋：IC SD40 (SD390 相当) E/B SD35 (SD345 相当)	2.43×10 <sup>4</sup>	1.01×10 <sup>4</sup>	5	原子炉周辺建屋 (E/B)	鉄骨：SM50 (SM490 相当)	2.05×10 <sup>4</sup>	7.90×10 <sup>3</sup>	2	蒸気発生器(S/G)	SQV2A 部材：SG02	1.80×10 <sup>4</sup>	6.92×10 <sup>3</sup>	水平：3 鉛直：1	SQV2B 部材：SG03-SG09	1.85×10 <sup>4</sup>	7.12×10 <sup>3</sup>	水平：3 鉛直：1	<p>第3.2.1.e-1-4表 原子炉建屋周辺の地盤物性値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>0.P. (m)</th> <th>層区分</th> <th>密度 ρ (g/cm<sup>3</sup>)</th> <th>せん断波速度 Vs (m/s)</th> <th>減衰定数<sup>①</sup> h (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14.8</td> <td>表層地盤①<sup>②③</sup></td> <td>1.90</td> <td>※1</td> <td>3<sup>②③</sup></td> </tr> <tr> <td>0.0</td> <td>表層地盤②</td> <td>2.38</td> <td>900</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>-14.1</td> <td>岩盤①</td> <td>2.43</td> <td>1300</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>-25.0</td> <td>岩盤②</td> <td>2.51</td> <td>2150</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>-80.0</td> <td>岩盤③</td> <td>2.55</td> <td>2440</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>-200.0</td> <td>岩盤④</td> <td>2.55</td> <td>2440</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記※1：下式により初期せん断弾性係数を求めて初期Vsを設定する。  <math>V_s = \sqrt{1000 \times G_0 / \rho}</math> (m/s)          ここで、<math>G_0 = 1787 \sigma_v^{0.84}</math> (MN/m<sup>2</sup>)  <math>\Sigma = \sigma_v \times 2/3</math> (MN/m<sup>2</sup>)  <math>\sigma_v</math>：単位体積重量と深度から算定</p> <p>注記※2：レーラー減衰3% (4Hz, 12Hz) とする。          注記※3：表層地盤①は以下により非線形特性を設定する。  <math>G/G_0 - \gamma</math> 関係  <math>G/G_0 = 1 / (1 + \gamma / \gamma_m)</math>          ここで、<math>\gamma_m = \tau_m / G_0</math>  <math>\tau_m = \tau_0 + \sigma_{md} \tan \phi</math> (MN/m<sup>2</sup>)  <math>\tau_0 = 0.1</math> (MN/m<sup>2</sup>)  <math>\phi = 33.9^\circ</math>  <math>\sigma_{md} = \sigma_v \times 3/4</math> (MN/m<sup>2</sup>)          h-γ 関係  <math>h = 0.183 \gamma / (\gamma + 0.000261)</math></p>	0.P. (m)	層区分	密度 ρ (g/cm <sup>3</sup> )	せん断波速度 Vs (m/s)	減衰定数 <sup>①</sup> h (%)	14.8	表層地盤① <sup>②③</sup>	1.90	※1	3 <sup>②③</sup>	0.0	表層地盤②	2.38	900	3	-14.1	岩盤①	2.43	1300	3	-25.0	岩盤②	2.51	2150	3	-80.0	岩盤③	2.55	2440	3	-200.0	岩盤④	2.55	2440	3	<p>【女川】【大飯】  <b>■個別評価による相違</b>          ・評価対象建屋の相違</p>																			
部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)																																																																																	
原子炉格納容器(C/V)	コンクリート： F <sub>c</sub> =44.1 (N/mm <sup>2</sup> ) (F <sub>c</sub> =450kgf/cm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD40 (SD390 相当)	2.90×10 <sup>4</sup>	1.21×10 <sup>4</sup>	3																																																																																	
内部コンクリート (I/C) 原子炉周辺建屋 (E/B)	コンクリート： F <sub>c</sub> =29.4 (N/mm <sup>2</sup> ) (F <sub>c</sub> =300kgf/cm <sup>2</sup> ) 鉄筋：IC SD40 (SD390 相当) E/B SD35 (SD345 相当)	2.43×10 <sup>4</sup>	1.01×10 <sup>4</sup>	5																																																																																	
原子炉周辺建屋 (E/B)	鉄骨：SM50 (SM490 相当)	2.05×10 <sup>4</sup>	7.90×10 <sup>3</sup>	2																																																																																	
蒸気発生器(S/G)	SQV2A 部材：SG02	1.80×10 <sup>4</sup>	6.92×10 <sup>3</sup>	水平：3 鉛直：1																																																																																	
	SQV2B 部材：SG03-SG09	1.85×10 <sup>4</sup>	7.12×10 <sup>3</sup>	水平：3 鉛直：1																																																																																	
0.P. (m)	層区分	密度 ρ (g/cm <sup>3</sup> )	せん断波速度 Vs (m/s)	減衰定数 <sup>①</sup> h (%)																																																																																	
14.8	表層地盤① <sup>②③</sup>	1.90	※1	3 <sup>②③</sup>																																																																																	
0.0	表層地盤②	2.38	900	3																																																																																	
-14.1	岩盤①	2.43	1300	3																																																																																	
-25.0	岩盤②	2.51	2150	3																																																																																	
-80.0	岩盤③	2.55	2440	3																																																																																	
-200.0	岩盤④	2.55	2440	3																																																																																	
<p>第1.2.1.e-1-5表 物性値（制御建屋）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部位</th> <th>使用材料</th> <th>ヤング係数 E (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>せん断 弾性係数 G (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>減衰 定数 h (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>制御建屋(RC造)</td> <td>コンクリート： F<sub>c</sub>=29.4(N/mm<sup>2</sup>) (F<sub>c</sub>=300kgf/cm<sup>2</sup>) 鉄筋：SD35 (SD345 相当)</td> <td>2.43×10<sup>4</sup></td> <td>1.01×10<sup>4</sup></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	部位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰 定数 h (%)	制御建屋(RC造)	コンクリート： F <sub>c</sub> =29.4(N/mm <sup>2</sup> ) (F <sub>c</sub> =300kgf/cm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35 (SD345 相当)	2.43×10 <sup>4</sup>	1.01×10 <sup>4</sup>	5		<p>第3.2.1.e-1-4表 物性値（原子炉補機建屋）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部 位</th> <th>使用材料</th> <th>ヤング係数 E (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>せん断弾性係数 G (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>減衰定数 h (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉補機建屋</td> <td>コンクリート： F<sub>c</sub>=24(N/mm<sup>2</sup>) 鉄筋：SD35</td> <td>2.27×10<sup>4</sup></td> <td>0.94×10<sup>4</sup></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-5表 物性値（ディーゼル発電機建屋）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部 位</th> <th>使用材料</th> <th>ヤング係数 E (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>せん断弾性係数 G (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>減衰定数 h (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ディーゼル発電機建屋</td> <td>コンクリート： F<sub>c</sub>=24(N/mm<sup>2</sup>) 鉄筋：SD35</td> <td>2.27×10<sup>4</sup></td> <td>0.94×10<sup>4</sup></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-6表 物性値（A1、A2-燃料油貯油槽タンク室）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部 位</th> <th>使用材料</th> <th>ヤング係数 E (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>せん断弾性係数 G (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>減衰定数 h (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A1、A2-燃料油貯 油槽タンク室</td> <td>コンクリート： F<sub>c</sub>=24(N/mm<sup>2</sup>) 鉄筋：SD35</td> <td>2.27×10<sup>4</sup></td> <td>0.94×10<sup>4</sup></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-7表 物性値（B1、B2-燃料油貯油槽タンク室）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部 位</th> <th>使用材料</th> <th>ヤング係数 E (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>せん断弾性係数 G (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>減衰定数 h (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B1、B2-燃料油貯 油槽タンク室</td> <td>コンクリート： F<sub>c</sub>=30(N/mm<sup>2</sup>) 鉄筋：SD35</td> <td>2.44×10<sup>4</sup></td> <td>1.02×10<sup>4</sup></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	原子炉補機建屋	コンクリート： F <sub>c</sub> =24(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.27×10 <sup>4</sup>	0.94×10 <sup>4</sup>	5	部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	ディーゼル発電機建屋	コンクリート： F <sub>c</sub> =24(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.27×10 <sup>4</sup>	0.94×10 <sup>4</sup>	5	部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	A1、A2-燃料油貯 油槽タンク室	コンクリート： F <sub>c</sub> =24(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.27×10 <sup>4</sup>	0.94×10 <sup>4</sup>	5	部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	B1、B2-燃料油貯 油槽タンク室	コンクリート： F <sub>c</sub> =30(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.44×10 <sup>4</sup>	1.02×10 <sup>4</sup>	5																																	
部位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰 定数 h (%)																																																																																	
制御建屋(RC造)	コンクリート： F <sub>c</sub> =29.4(N/mm <sup>2</sup> ) (F <sub>c</sub> =300kgf/cm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35 (SD345 相当)	2.43×10 <sup>4</sup>	1.01×10 <sup>4</sup>	5																																																																																	
部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)																																																																																	
原子炉補機建屋	コンクリート： F <sub>c</sub> =24(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.27×10 <sup>4</sup>	0.94×10 <sup>4</sup>	5																																																																																	
部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)																																																																																	
ディーゼル発電機建屋	コンクリート： F <sub>c</sub> =24(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.27×10 <sup>4</sup>	0.94×10 <sup>4</sup>	5																																																																																	
部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)																																																																																	
A1、A2-燃料油貯 油槽タンク室	コンクリート： F <sub>c</sub> =24(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.27×10 <sup>4</sup>	0.94×10 <sup>4</sup>	5																																																																																	
部 位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)																																																																																	
B1、B2-燃料油貯 油槽タンク室	コンクリート： F <sub>c</sub> =30(N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD35	2.44×10 <sup>4</sup>	1.02×10 <sup>4</sup>	5																																																																																	
		<p>第3.2.1.e-1-8表 地盤物性値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A<sub>1</sub>級</th> <th>A<sub>2</sub>級</th> <th>A級</th> <th>B級</th> <th>C級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S波速度 (km/s)</td> <td>1.8</td> <td>1.4</td> <td>1.4</td> <td>1.3</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>P波速度 (km/s)</td> <td>3.8</td> <td>2.9</td> <td>3.0</td> <td>2.7</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>密度 (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>2.67</td> <td>2.62</td> <td>2.20</td> <td>2.19</td> <td>2.01</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比</td> <td>0.36</td> <td>0.35</td> <td>0.36</td> <td>0.35</td> <td>0.35</td> </tr> </tbody> </table>		A <sub>1</sub> 級	A <sub>2</sub> 級	A級	B級	C級	S波速度 (km/s)	1.8	1.4	1.4	1.3	1.2	P波速度 (km/s)	3.8	2.9	3.0	2.7	2.5	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	2.67	2.62	2.20	2.19	2.01	ポアソン比	0.36	0.35	0.36	0.35	0.35																																																					
	A <sub>1</sub> 級	A <sub>2</sub> 級	A級	B級	C級																																																																																
S波速度 (km/s)	1.8	1.4	1.4	1.3	1.2																																																																																
P波速度 (km/s)	3.8	2.9	3.0	2.7	2.5																																																																																
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	2.67	2.62	2.20	2.19	2.01																																																																																
ポアソン比	0.36	0.35	0.36	0.35	0.35																																																																																

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																			
<p>第1.2.1.e-1-6表 現実的な物性値の評価方法</p> <table border="1" data-bbox="103 295 672 534"> <thead> <tr> <th>物性値</th> <th>現実的な物性値の評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">構造材料定数</td> <td>コンクリート強度 <math>F_c</math></td> <td>平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13</td> </tr> <tr> <td>コンクリートの減衰定数 <math>h</math></td> <td>平均値：5% 変動係数：0.25</td> </tr> <tr> <td>鉄筋の降伏強度 <math>s\sigma_y</math></td> <td>平均値：1.1×規格降伏点 変動係数：0.0（考慮しない）</td> </tr> <tr> <td>地盤材料定数</td> <td>地盤のせん断波速度 <math>V_s</math></td> <td>平均値：設計値 変動係数：0.10</td> </tr> </tbody> </table>	物性値	現実的な物性値の評価方法	構造材料定数	コンクリート強度 $F_c$	平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13	コンクリートの減衰定数 $h$	平均値：5% 変動係数：0.25	鉄筋の降伏強度 $s\sigma_y$	平均値：1.1×規格降伏点 変動係数：0.0（考慮しない）	地盤材料定数	地盤のせん断波速度 $V_s$	平均値：設計値 変動係数：0.10	<p>第3.2.1.e-1-5表 現実的な物性値の評価方法</p> <table border="1" data-bbox="728 263 1265 422"> <thead> <tr> <th rowspan="2">物性値</th> <th>地盤材料定数</th> <th colspan="2">構造材料定数</th> </tr> <tr> <th>地盤のせん断波速度 <math>V_s</math></th> <th>コンクリート強度 <math>F_c</math></th> <th>コンクリートの減衰定数 <math>h</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現実的な物性値の評価方法</td> <td>平均値：設計値 変動係数：0.10</td> <td>平均値：1.62×<math>F_c</math> 変動係数：0.16</td> <td>平均値：5% 変動係数：0.25</td> </tr> </tbody> </table>	物性値	地盤材料定数	構造材料定数		地盤のせん断波速度 $V_s$	コンクリート強度 $F_c$	コンクリートの減衰定数 $h$	現実的な物性値の評価方法	平均値：設計値 変動係数：0.10	平均値：1.62× $F_c$ 変動係数：0.16	平均値：5% 変動係数：0.25	<p>第3.2.1.e-1-9表 現実的な物性値の評価方法</p> <table border="1" data-bbox="1339 263 1892 518"> <thead> <tr> <th>物性値</th> <th>現実的な物性値の評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">構造材料定数</td> <td>コンクリート強度 <math>F_c</math></td> <td>平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13</td> </tr> <tr> <td>コンクリートの減衰定数 <math>h</math></td> <td>平均値：5% 変動係数：0.25</td> </tr> <tr> <td>鉄筋の降伏強度 <math>s\sigma_y</math></td> <td>平均値：1.1×規格降伏点 変動係数：0（考慮しない）</td> </tr> <tr> <td>地盤材料定数</td> <td>地盤のせん断 <math>V_s</math></td> <td>平均値：設計値 変動係数：0.10</td> </tr> </tbody> </table>	物性値	現実的な物性値の評価方法	構造材料定数	コンクリート強度 $F_c$	平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13	コンクリートの減衰定数 $h$	平均値：5% 変動係数：0.25	鉄筋の降伏強度 $s\sigma_y$	平均値：1.1×規格降伏点 変動係数：0（考慮しない）	地盤材料定数	地盤のせん断 $V_s$	平均値：設計値 変動係数：0.10	<p>【女川】  <span style="color: red;">■</span> 評価方針の相違                  ・ 泊はコンクリート強度の評価方法について、地震 PRA 学会標準に示されている標準的なデータベースを基に設定している他、泊は鉄筋の降伏強度の評価方法についても記載している（大飯と同様）</p>
物性値	現実的な物性値の評価方法																																					
構造材料定数	コンクリート強度 $F_c$	平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13																																				
	コンクリートの減衰定数 $h$	平均値：5% 変動係数：0.25																																				
	鉄筋の降伏強度 $s\sigma_y$	平均値：1.1×規格降伏点 変動係数：0.0（考慮しない）																																				
地盤材料定数	地盤のせん断波速度 $V_s$	平均値：設計値 変動係数：0.10																																				
物性値	地盤材料定数	構造材料定数																																				
	地盤のせん断波速度 $V_s$	コンクリート強度 $F_c$	コンクリートの減衰定数 $h$																																			
現実的な物性値の評価方法	平均値：設計値 変動係数：0.10	平均値：1.62× $F_c$ 変動係数：0.16	平均値：5% 変動係数：0.25																																			
物性値	現実的な物性値の評価方法																																					
構造材料定数	コンクリート強度 $F_c$	平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13																																				
	コンクリートの減衰定数 $h$	平均値：5% 変動係数：0.25																																				
	鉄筋の降伏強度 $s\sigma_y$	平均値：1.1×規格降伏点 変動係数：0（考慮しない）																																				
地盤材料定数	地盤のせん断 $V_s$	平均値：設計値 変動係数：0.10																																				

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉							女川原子力発電所2号炉							泊発電所3号炉							相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
<p>第1.2.1.e-1-7表 解析モデル諸元（原子炉建屋 水平 EW方向）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部位</th> <th rowspan="2">質点番号</th> <th rowspan="2">高さ E.L. (m)</th> <th rowspan="2">質量 (t)</th> <th colspan="2">回転慣性 (<math>\times 10^3 \text{ t}\cdot\text{m}^2</math>)</th> <th rowspan="2">部材番号</th> <th colspan="2">せん断断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th colspan="2">断面2次モーメント (m<sup>4</sup>)</th> </tr> <tr> <th>EW</th> <th>NS</th> <th>EW</th> <th>NS</th> <th>EW</th> <th>NS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">原子炉格納容器 (PCCV)</td> <td>CV10</td> <td>82.2</td> <td>330</td> <td></td> <td></td> <td>CV10</td> <td>44</td> <td>610</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV09</td> <td>80.7</td> <td>1,480</td> <td></td> <td></td> <td>CV09</td> <td>70</td> <td>13,480</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV08</td> <td>74.7</td> <td>3,100</td> <td></td> <td></td> <td>CV08</td> <td>76</td> <td>29,240</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV07</td> <td>65.6</td> <td>3,530</td> <td></td> <td></td> <td>CV07</td> <td>83</td> <td>39,780</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV06</td> <td>57.6</td> <td>5,320</td> <td></td> <td></td> <td>CV06</td> <td>90</td> <td>44,420</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV05</td> <td>47.0</td> <td>4,820</td> <td></td> <td></td> <td>CV05</td> <td>90</td> <td>44,420</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV04</td> <td>37.0</td> <td>3,330</td> <td></td> <td></td> <td>CV04</td> <td>90</td> <td>44,420</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV03</td> <td>33.6</td> <td>2,490</td> <td></td> <td></td> <td>CV03</td> <td>90</td> <td>44,420</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV02</td> <td>26.9</td> <td>2,480</td> <td></td> <td></td> <td>CV02</td> <td>90</td> <td>44,420</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV01</td> <td>23.1</td> <td>2,280</td> <td></td> <td></td> <td>CV01</td> <td>90</td> <td>44,420</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="8">内部コンパートメント (I/C)</td> <td>IC19</td> <td>48.0</td> <td>200</td> <td></td> <td></td> <td>IC19</td> <td>7.5</td> <td>164</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC18</td> <td>40.8</td> <td>640</td> <td></td> <td></td> <td>IC18</td> <td>10</td> <td>186</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC17</td> <td>43.9</td> <td>400</td> <td></td> <td></td> <td>IC17</td> <td>5.8</td> <td>53</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC16</td> <td>39.5</td> <td>1,260</td> <td></td> <td></td> <td>IC16</td> <td>27</td> <td>553</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC15</td> <td>33.6</td> <td>2,660</td> <td></td> <td></td> <td>IC15</td> <td>72</td> <td>5,720</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC14</td> <td>32.8</td> <td>2,180</td> <td></td> <td></td> <td>IC14</td> <td>72</td> <td>5,720</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC13</td> <td>26.0</td> <td>4,160</td> <td></td> <td></td> <td>IC13</td> <td>86</td> <td>7,130</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC12</td> <td>24.2</td> <td>1,180</td> <td></td> <td></td> <td>IC12</td> <td>90</td> <td>8,610</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="10">蒸気発生器 (SG)</td> <td>SG09</td> <td>42.8</td> <td>138.3</td> <td></td> <td></td> <td>SG09</td> <td>2.67</td> <td>12.78</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SG08</td> <td>39.5</td> <td>358.4</td> <td></td> <td></td> <td>SG08</td> <td>2.67</td> <td>12.78</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SG07</td> <td>36.7</td> <td>144.1</td> <td></td> <td></td> <td>SG07</td> <td>2.46</td> <td>9.30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SG06</td> <td>35.0</td> <td>153.8</td> <td></td> <td></td> <td>SG06</td> <td>1.76</td> <td>4.99</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SG05</td> <td>32.8</td> <td>272.8</td> <td></td> <td></td> <td>SG05</td> <td>1.76</td> <td>4.99</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SG04</td> <td>30.4</td> <td>159.1</td> <td></td> <td></td> <td>SG04</td> <td>1.87</td> <td>5.31</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SG03</td> <td>27.0</td> <td>386.3</td> <td></td> <td></td> <td>SG03</td> <td>1.87</td> <td>5.31</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SG02</td> <td>25.2</td> <td>42.7</td> <td></td> <td></td> <td>SG02</td> <td>14.14</td> <td>72.45</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SG01</td> <td>24.3</td> <td>163.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="6">原子炉周辺建屋 (E/B)</td> <td>EB33</td> <td>42.6</td> <td>2,360</td> <td></td> <td></td> <td>EB33</td> <td>90</td> <td>1,170</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EB32</td> <td>47.3</td> <td>2,890</td> <td></td> <td></td> <td>EB32</td> <td>0.332<sup>※</sup></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EB31</td> <td>42.4</td> <td>920</td> <td></td> <td></td> <td>EB31</td> <td>0.149<sup>※</sup></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EB30</td> <td>55.8</td> <td>1,140</td> <td></td> <td></td> <td>EB30</td> <td>0.432<sup>※</sup></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EB29</td> <td>47.3</td> <td>740</td> <td></td> <td></td> <td>EB29</td> <td>0.274<sup>※</sup></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EB10</td> <td>33.6</td> <td>2,400</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">基礎版 (B/M)</td> <td>BS37</td> <td>17.1</td> <td>76,400</td> <td></td> <td></td> <td>BS37</td> <td>2,550</td> <td>670,200</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BS36</td> <td>10.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BS35</td> <td>7.0</td> <td>116,700</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 網掛け：RC部材 ※部：等価せん断剛性 (<math>\times 10^6 \text{ kN/m}</math>) を示す。</p>							部位	質点番号	高さ E.L. (m)	質量 (t)	回転慣性 ( $\times 10^3 \text{ t}\cdot\text{m}^2$ )		部材番号	せん断断面積 (m <sup>2</sup> )		断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )		EW	NS	EW	NS	EW	NS	原子炉格納容器 (PCCV)	CV10	82.2	330			CV10	44	610			CV09	80.7	1,480			CV09	70	13,480			CV08	74.7	3,100			CV08	76	29,240			CV07	65.6	3,530			CV07	83	39,780			CV06	57.6	5,320			CV06	90	44,420			CV05	47.0	4,820			CV05	90	44,420			CV04	37.0	3,330			CV04	90	44,420			CV03	33.6	2,490			CV03	90	44,420			CV02	26.9	2,480			CV02	90	44,420			CV01	23.1	2,280			CV01	90	44,420			内部コンパートメント (I/C)	IC19	48.0	200			IC19	7.5	164			IC18	40.8	640			IC18	10	186			IC17	43.9	400			IC17	5.8	53			IC16	39.5	1,260			IC16	27	553			IC15	33.6	2,660			IC15	72	5,720			IC14	32.8	2,180			IC14	72	5,720			IC13	26.0	4,160			IC13	86	7,130			IC12	24.2	1,180			IC12	90	8,610			蒸気発生器 (SG)	SG09	42.8	138.3			SG09	2.67	12.78			SG08	39.5	358.4			SG08	2.67	12.78			SG07	36.7	144.1			SG07	2.46	9.30			SG06	35.0	153.8			SG06	1.76	4.99			SG05	32.8	272.8			SG05	1.76	4.99			SG04	30.4	159.1			SG04	1.87	5.31			SG03	27.0	386.3			SG03	1.87	5.31			SG02	25.2	42.7			SG02	14.14	72.45			SG01	24.3	163.5								原子炉周辺建屋 (E/B)	EB33	42.6	2,360			EB33	90	1,170			EB32	47.3	2,890			EB32	0.332 <sup>※</sup>				EB31	42.4	920			EB31	0.149 <sup>※</sup>				EB30	55.8	1,140			EB30	0.432 <sup>※</sup>				EB29	47.3	740			EB29	0.274 <sup>※</sup>				EB10	33.6	2,400								基礎版 (B/M)	BS37	17.1	76,400			BS37	2,550	670,200			BS36	10.0									BS35	7.0	116,700															<p>第3.2.1.e-1-10表 原子炉建屋の地震応答解析モデル諸元 (1/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造物</th> <th rowspan="2">質点番号 ( ) 節点</th> <th rowspan="2">質点高さ T.P. (m)</th> <th rowspan="2">重量 (kN)</th> <th colspan="2">重量回転慣性 (kN<math>\cdot</math>m<sup>2</sup>)</th> </tr> <tr> <th>EW方向</th> <th>NS方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="13">外部遮へい建屋</td> <td>1</td> <td>83.10</td> <td>1,150</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>81.38</td> <td>5,860</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>76.48</td> <td>13,210</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>69.15</td> <td>22,120</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>60.5</td> <td>24,110</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>56.2</td> <td>14,360</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>51.9</td> <td>14,360</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>47.6</td> <td>18,180</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>41.0</td> <td>24,720</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>33.1</td> <td>28,470</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>24.8</td> <td>27,670</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>17.8</td> <td>16,430</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>17.0</td> <td>41,590</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="8">燃料取扱機</td> <td>21</td> <td>55.0</td> <td>9,420</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>47.6</td> <td>53,650</td> <td>1.89<math>\times 10^7</math></td> <td>3.95<math>\times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>41.0</td> <td>129,410</td> <td>5.35<math>\times 10^7</math></td> <td>8.30<math>\times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>33.1</td> <td>221,700</td> <td>9.13<math>\times 10^7</math></td> <td>1.88<math>\times 10^8</math></td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>24.8</td> <td>224,220</td> <td>8.00<math>\times 10^7</math></td> <td>2.10<math>\times 10^8</math></td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>17.8</td> <td>210,310</td> <td>7.84<math>\times 10^7</math></td> <td>1.68<math>\times 10^8</math></td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>42.7700</td> <td>1,111</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>39.3000</td> <td>2,857</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="7">蒸気発生器</td> <td>33</td> <td>36.7983</td> <td>674</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>35.1003</td> <td>1,500</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>32.3000</td> <td>2,348</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>30.1688</td> <td>673</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>26.9865</td> <td>3,151</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>24.9058</td> <td>373</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>23.9690</td> <td>1,237</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="10">コンクリート内部</td> <td>41</td> <td>44.3</td> <td>4,160</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>38.8</td> <td>14,900</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(43)</td> <td>33.1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>33.1</td> <td>49,200</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>24.8</td> <td>57,900</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>21.3</td> <td>30,790</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>17.8</td> <td>55,190</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>80.51</td> <td>153</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>77.83</td> <td>1,171</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>53</td> <td>70.5</td> <td>1,982</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="10">原子炉格納容器</td> <td>54</td> <td>60.489</td> <td>1,945</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>56.9</td> <td>8,803</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>50.68</td> <td>3,679</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>43.24</td> <td>3,599</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>58</td> <td>35.8</td> <td>3,584</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>59</td> <td>30.3</td> <td>2,484</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>24.8</td> <td>3,052</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>12.1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>10.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>6.91</td> <td>983,040</td> <td>2.88<math>\times 10^8</math></td> <td>4.57<math>\times 10^8</math></td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>2.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">総重量</td> <td>2,343,496</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							構造物	質点番号 ( ) 節点	質点高さ T.P. (m)	重量 (kN)	重量回転慣性 (kN $\cdot$ m <sup>2</sup> )		EW方向	NS方向	外部遮へい建屋	1	83.10	1,150			2	81.38	5,860			3	76.48	13,210			4	69.15	22,120			5	60.5	24,110			6	56.2	14,360			7	51.9	14,360			8	47.6	18,180			9	41.0	24,720			10	33.1	28,470			11	24.8	27,670			12	17.8	16,430			13	17.0	41,590			燃料取扱機	21	55.0	9,420			22	47.6	53,650	1.89 $\times 10^7$	3.95 $\times 10^7$	23	41.0	129,410	5.35 $\times 10^7$	8.30 $\times 10^7$	24	33.1	221,700	9.13 $\times 10^7$	1.88 $\times 10^8$	25	24.8	224,220	8.00 $\times 10^7$	2.10 $\times 10^8$	26	17.8	210,310	7.84 $\times 10^7$	1.68 $\times 10^8$	31	42.7700	1,111			32	39.3000	2,857			蒸気発生器	33	36.7983	674			34	35.1003	1,500			35	32.3000	2,348			36	30.1688	673			37	26.9865	3,151			38	24.9058	373			39	23.9690	1,237			コンクリート内部	41	44.3	4,160			42	38.8	14,900			(43)	33.1				44	33.1	49,200			45	24.8	57,900			46	21.3	30,790			47	17.8	55,190			51	80.51	153			52	77.83	1,171			53	70.5	1,982			原子炉格納容器	54	60.489	1,945			55	56.9	8,803			56	50.68	3,679			57	43.24	3,599			58	35.8	3,584			59	30.3	2,484			60	24.8	3,052			61	12.1				62	10.3				63	6.91	983,040	2.88 $\times 10^8$	4.57 $\times 10^8$	64	2.8				総重量			2,343,496			<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>評価対象建屋の相違</li> </ul>
部位	質点番号	高さ E.L. (m)	質量 (t)	回転慣性 ( $\times 10^3 \text{ t}\cdot\text{m}^2$ )		部材番号					せん断断面積 (m <sup>2</sup> )			断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				EW	NS		EW	NS	EW	NS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
原子炉格納容器 (PCCV)	CV10	82.2	330			CV10	44	610																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV09	80.7	1,480			CV09	70	13,480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV08	74.7	3,100			CV08	76	29,240																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV07	65.6	3,530			CV07	83	39,780																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV06	57.6	5,320			CV06	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV05	47.0	4,820			CV05	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV04	37.0	3,330			CV04	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV03	33.6	2,490			CV03	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV02	26.9	2,480			CV02	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV01	23.1	2,280			CV01	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
内部コンパートメント (I/C)	IC19	48.0	200			IC19	7.5	164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC18	40.8	640			IC18	10	186																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC17	43.9	400			IC17	5.8	53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC16	39.5	1,260			IC16	27	553																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC15	33.6	2,660			IC15	72	5,720																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC14	32.8	2,180			IC14	72	5,720																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC13	26.0	4,160			IC13	86	7,130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC12	24.2	1,180			IC12	90	8,610																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
蒸気発生器 (SG)	SG09	42.8	138.3			SG09	2.67	12.78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG08	39.5	358.4			SG08	2.67	12.78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG07	36.7	144.1			SG07	2.46	9.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG06	35.0	153.8			SG06	1.76	4.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG05	32.8	272.8			SG05	1.76	4.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG04	30.4	159.1			SG04	1.87	5.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG03	27.0	386.3			SG03	1.87	5.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG02	25.2	42.7			SG02	14.14	72.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG01	24.3	163.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	原子炉周辺建屋 (E/B)	EB33	42.6	2,360			EB33	90	1,170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
EB32		47.3	2,890			EB32	0.332 <sup>※</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
EB31		42.4	920			EB31	0.149 <sup>※</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
EB30		55.8	1,140			EB30	0.432 <sup>※</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
EB29		47.3	740			EB29	0.274 <sup>※</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
EB10		33.6	2,400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
基礎版 (B/M)	BS37	17.1	76,400			BS37	2,550	670,200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	BS36	10.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	BS35	7.0	116,700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
構造物	質点番号 ( ) 節点	質点高さ T.P. (m)	重量 (kN)	重量回転慣性 (kN $\cdot$ m <sup>2</sup> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				EW方向	NS方向																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
外部遮へい建屋	1	83.10	1,150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	2	81.38	5,860																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	3	76.48	13,210																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	4	69.15	22,120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	5	60.5	24,110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	6	56.2	14,360																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	7	51.9	14,360																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	8	47.6	18,180																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	9	41.0	24,720																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	10	33.1	28,470																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	11	24.8	27,670																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	12	17.8	16,430																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	13	17.0	41,590																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
燃料取扱機	21	55.0	9,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	22	47.6	53,650	1.89 $\times 10^7$	3.95 $\times 10^7$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	23	41.0	129,410	5.35 $\times 10^7$	8.30 $\times 10^7$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	24	33.1	221,700	9.13 $\times 10^7$	1.88 $\times 10^8$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	25	24.8	224,220	8.00 $\times 10^7$	2.10 $\times 10^8$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	26	17.8	210,310	7.84 $\times 10^7$	1.68 $\times 10^8$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	31	42.7700	1,111																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	32	39.3000	2,857																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
蒸気発生器	33	36.7983	674																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	34	35.1003	1,500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	35	32.3000	2,348																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	36	30.1688	673																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	37	26.9865	3,151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	38	24.9058	373																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	39	23.9690	1,237																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
コンクリート内部	41	44.3	4,160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	42	38.8	14,900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	(43)	33.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	44	33.1	49,200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	45	24.8	57,900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	46	21.3	30,790																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	47	17.8	55,190																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	51	80.51	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	52	77.83	1,171																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	53	70.5	1,982																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
原子炉格納容器	54	60.489	1,945																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	55	56.9	8,803																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	56	50.68	3,679																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	57	43.24	3,599																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	58	35.8	3,584																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	59	30.3	2,484																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	60	24.8	3,052																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	61	12.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	62	10.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	63	6.91	983,040	2.88 $\times 10^8$	4.57 $\times 10^8$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
64	2.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
総重量			2,343,496																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉							女川原子力発電所2号炉							泊発電所3号炉							相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
<p>第 1.2.1.e-1-8 表 解析モデル諸元（原子炉建屋 水平 NS 方向）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">部位</th> <th rowspan="2">質点番号</th> <th rowspan="2">高さ E.L. (m)</th> <th rowspan="2">質量 (t)</th> <th colspan="2">回転慣性 (<math>\times 10^3 \text{ t}\cdot\text{m}^2</math>)</th> <th rowspan="2">部材番号</th> <th colspan="2">せん断断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th colspan="2">断面2次モーメント (m<sup>4</sup>)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">NS</th> <th colspan="2">NS</th> <th colspan="2">NS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="10">原子炉格納容器 (PCCV)</td><td>CV10</td><td>82.2</td><td>330</td><td></td><td></td><td>CV10</td><td>44</td><td>610</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CV09</td><td>80.7</td><td>1,480</td><td></td><td></td><td>CV09</td><td>76</td><td>13,480</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CV08</td><td>74.7</td><td>3,100</td><td></td><td></td><td>CV08</td><td>76</td><td>39,240</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CV07</td><td>65.3</td><td>3,530</td><td></td><td></td><td>CV07</td><td>83</td><td>39,580</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CV06</td><td>57.6</td><td>5,320</td><td></td><td></td><td>CV06</td><td>90</td><td>44,420</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CV05</td><td>47.0</td><td>4,820</td><td></td><td></td><td>CV05</td><td>90</td><td>44,420</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CV04</td><td>37.0</td><td>3,330</td><td></td><td></td><td>CV04</td><td>90</td><td>44,420</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CV03</td><td>33.6</td><td>2,490</td><td></td><td></td><td>CV03</td><td>90</td><td>44,420</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CV02</td><td>26.9</td><td>2,480</td><td></td><td></td><td>CV02</td><td>90</td><td>44,420</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CV01</td><td>23.1</td><td>2,280</td><td></td><td></td><td>CV01</td><td>90</td><td>44,420</td><td></td><td></td></tr> <tr><td rowspan="13">内部コナクリート (I/C)</td><td>IC47</td><td>48.0</td><td>200</td><td></td><td></td><td>IC47</td><td>8.5</td><td>93</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC46</td><td>40.8</td><td>640</td><td></td><td></td><td>IC46</td><td>10.3</td><td>115</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC45</td><td>33.6</td><td>660</td><td></td><td></td><td>IC45</td><td>10.3</td><td>115</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC43</td><td>26.0</td><td>470</td><td></td><td></td><td>IC43</td><td>15.7</td><td>270</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC42</td><td>24.2</td><td>180</td><td></td><td></td><td>IC42</td><td>15.7</td><td>167</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC41</td><td>21.6</td><td>290</td><td></td><td></td><td>IC41</td><td>15.7</td><td>270</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC17</td><td>43.9</td><td>400</td><td></td><td></td><td>IC17</td><td>19.0</td><td>432</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC16</td><td>39.5</td><td>1,260</td><td></td><td></td><td>IC16</td><td>30.0</td><td>868</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC15</td><td>33.6</td><td>2,200</td><td></td><td></td><td>IC15</td><td>68.7</td><td>5,978</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC14</td><td>32.8</td><td>1,950</td><td></td><td></td><td>IC14</td><td>68.7</td><td>5,978</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC13</td><td>26.0</td><td>3,720</td><td></td><td></td><td>IC13</td><td>61.3</td><td>7,418</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC12</td><td>24.2</td><td>1,050</td><td></td><td></td><td>IC12</td><td>58.5</td><td>8,623</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>IC11</td><td>22.9</td><td>3,850</td><td></td><td></td><td>IC11</td><td>74.3</td><td>8,869</td><td></td><td></td></tr> <tr><td rowspan="9">蒸気発生器 (S/G)</td><td>SG09</td><td>42.8</td><td>138.3</td><td></td><td></td><td>SG09</td><td>2.67</td><td>12.78</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SG08</td><td>39.5</td><td>358.4</td><td></td><td></td><td>SG08</td><td>2.67</td><td>12.78</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SG07</td><td>36.7</td><td>144.1</td><td></td><td></td><td>SG07</td><td>2.46</td><td>9.30</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SG06</td><td>35.0</td><td>153.8</td><td></td><td></td><td>SG06</td><td>1.76</td><td>4.99</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SG05</td><td>32.8</td><td>272.8</td><td></td><td></td><td>SG05</td><td>1.76</td><td>4.99</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SG04</td><td>30.4</td><td>159.1</td><td></td><td></td><td>SG04</td><td>1.87</td><td>5.31</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SG03</td><td>27.0</td><td>386.3</td><td></td><td></td><td>SG03</td><td>1.87</td><td>5.31</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SG02</td><td>25.2</td><td>42.7</td><td></td><td></td><td>SG02</td><td>14.14</td><td>72.45</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SG01</td><td>24.3</td><td>163.5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td rowspan="5">原子炉周辺建屋 (E/B)</td><td>EB33</td><td>42.6</td><td>2,360</td><td></td><td></td><td>EB33</td><td>40</td><td>2,700</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>EB32</td><td>47.3</td><td>2,890</td><td></td><td></td><td>EB32</td><td>0.446*</td><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>EB31</td><td>42.4</td><td>920</td><td></td><td></td><td>EB31</td><td>0.153*</td><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>EB30</td><td>55.8</td><td>1,140</td><td></td><td></td><td>EB30</td><td>0.254*</td><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>EB29</td><td>47.3</td><td>740</td><td></td><td></td><td>EB29</td><td>0.237*</td><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td rowspan="3">基礎版 (B/M)</td><td>BS37</td><td>17.1</td><td>76,400</td><td>63,800</td><td></td><td>BS37</td><td>2,510</td><td>1,014,200</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>BS36</td><td>10.0</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>BS35</td><td>7.0</td><td>116,700</td><td>76,300</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>BS34</td><td>6.0</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>注) 網掛け：RC部材                  *部：等価せん断剛性 (<math>\times 10^4 \text{ kN/m}</math>) を示す。</p>							部位	質点番号	高さ E.L. (m)	質量 (t)	回転慣性 ( $\times 10^3 \text{ t}\cdot\text{m}^2$ )		部材番号	せん断断面積 (m <sup>2</sup> )		断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )		NS		NS		NS		原子炉格納容器 (PCCV)	CV10	82.2	330			CV10	44	610			CV09	80.7	1,480			CV09	76	13,480			CV08	74.7	3,100			CV08	76	39,240			CV07	65.3	3,530			CV07	83	39,580			CV06	57.6	5,320			CV06	90	44,420			CV05	47.0	4,820			CV05	90	44,420			CV04	37.0	3,330			CV04	90	44,420			CV03	33.6	2,490			CV03	90	44,420			CV02	26.9	2,480			CV02	90	44,420			CV01	23.1	2,280			CV01	90	44,420			内部コナクリート (I/C)	IC47	48.0	200			IC47	8.5	93			IC46	40.8	640			IC46	10.3	115			IC45	33.6	660			IC45	10.3	115			IC43	26.0	470			IC43	15.7	270			IC42	24.2	180			IC42	15.7	167			IC41	21.6	290			IC41	15.7	270			IC17	43.9	400			IC17	19.0	432			IC16	39.5	1,260			IC16	30.0	868			IC15	33.6	2,200			IC15	68.7	5,978			IC14	32.8	1,950			IC14	68.7	5,978			IC13	26.0	3,720			IC13	61.3	7,418			IC12	24.2	1,050			IC12	58.5	8,623			IC11	22.9	3,850			IC11	74.3	8,869			蒸気発生器 (S/G)	SG09	42.8	138.3			SG09	2.67	12.78			SG08	39.5	358.4			SG08	2.67	12.78			SG07	36.7	144.1			SG07	2.46	9.30			SG06	35.0	153.8			SG06	1.76	4.99			SG05	32.8	272.8			SG05	1.76	4.99			SG04	30.4	159.1			SG04	1.87	5.31			SG03	27.0	386.3			SG03	1.87	5.31			SG02	25.2	42.7			SG02	14.14	72.45			SG01	24.3	163.5								原子炉周辺建屋 (E/B)	EB33	42.6	2,360			EB33	40	2,700			EB32	47.3	2,890			EB32	0.446*	-			EB31	42.4	920			EB31	0.153*	-			EB30	55.8	1,140			EB30	0.254*	-			EB29	47.3	740			EB29	0.237*	-			基礎版 (B/M)	BS37	17.1	76,400	63,800		BS37	2,510	1,014,200			BS36	10.0	-	-							BS35	7.0	116,700	76,300							BS34	6.0	-	-														<p>第 3.2.1.e-1-10 表 原子炉建屋の地震応答解析モデル諸元 (2/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造物</th> <th rowspan="2">部材番号</th> <th colspan="2">E方向</th> <th colspan="2">NS方向</th> </tr> <tr> <th>せん断断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>断面2次モーメント (m<sup>4</sup>)</th> <th>せん断断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>断面2次モーメント (m<sup>4</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="13">外部遮へい建屋</td><td>1</td><td>22.4</td><td>694</td><td>22.4</td><td>694</td></tr> <tr><td>2</td><td>29.7</td><td>4,796</td><td>29.7</td><td>4,796</td></tr> <tr><td>3</td><td>43.1</td><td>14,890</td><td>43.1</td><td>14,890</td></tr> <tr><td>4</td><td>60.5</td><td>28,690</td><td>60.5</td><td>28,690</td></tr> <tr><td>5</td><td>69.5</td><td>33,930</td><td>69.5</td><td>33,930</td></tr> <tr><td>6</td><td>69.5</td><td>33,930</td><td>69.5</td><td>33,930</td></tr> <tr><td>7</td><td>69.5</td><td>33,930</td><td>69.5</td><td>33,930</td></tr> <tr><td>8</td><td>69.5</td><td>33,930</td><td>69.5</td><td>33,930</td></tr> <tr><td>9</td><td>69.5</td><td>33,930</td><td>69.5</td><td>33,930</td></tr> <tr><td>10</td><td>69.5</td><td>33,930</td><td>69.5</td><td>33,930</td></tr> <tr><td>11</td><td>69.5</td><td>33,930</td><td>69.5</td><td>33,930</td></tr> <tr><td>12</td><td>174</td><td>79,230</td><td>174</td><td>79,230</td></tr> <tr><td>13</td><td>307</td><td>126,800</td><td>307</td><td>126,800</td></tr> <tr><td rowspan="5">燃料取扱機棟</td><td>21</td><td>0.382</td><td>-</td><td>0.0542</td><td>-</td></tr> <tr><td>22</td><td>87.4</td><td>55,010</td><td>54.4</td><td>53,550</td></tr> <tr><td>23</td><td>175</td><td>102,000</td><td>207</td><td>208,300</td></tr> <tr><td>24</td><td>355</td><td>167,100</td><td>314</td><td>474,700</td></tr> <tr><td>25</td><td>310</td><td>140,000</td><td>312</td><td>513,400</td></tr> <tr><td>26</td><td>288</td><td>139,200</td><td>287</td><td>472,900</td></tr> <tr><td rowspan="7">蒸気発生器</td><td>31</td><td>2.00</td><td>9.59</td><td>2.00</td><td>9.59</td></tr> <tr><td>32</td><td>2.00</td><td>9.59</td><td>2.00</td><td>9.59</td></tr> <tr><td>33</td><td>1.85</td><td>6.98</td><td>1.85</td><td>6.98</td></tr> <tr><td>34</td><td>1.35</td><td>3.84</td><td>1.35</td><td>3.84</td></tr> <tr><td>35</td><td>1.35</td><td>3.84</td><td>1.35</td><td>3.84</td></tr> <tr><td>36</td><td>1.40</td><td>3.98</td><td>1.40</td><td>3.98</td></tr> <tr><td>37</td><td>1.40</td><td>3.98</td><td>1.40</td><td>3.98</td></tr> <tr><td rowspan="8">コンクリート</td><td>38</td><td>10.60</td><td>54.34</td><td>10.60</td><td>54.34</td></tr> <tr><td>41</td><td>15.3</td><td>11.0</td><td>23.0</td><td>12.3</td></tr> <tr><td>42</td><td>45.2</td><td>178</td><td>51.5</td><td>266</td></tr> <tr><td>44</td><td>82.5</td><td>1,482</td><td>121</td><td>3,154</td></tr> <tr><td>45</td><td>79.1</td><td>5,761</td><td>137</td><td>6,742</td></tr> <tr><td>46</td><td>79.1</td><td>5,761</td><td>137</td><td>6,742</td></tr> <tr><td>47</td><td>126</td><td>22,100</td><td>97.3</td><td>30,990</td></tr> <tr><td>48</td><td>0.365</td><td>9.84</td><td>0.365</td><td>9.84</td></tr> <tr><td rowspan="12">原子炉格納容器</td><td>52</td><td>1,000</td><td>211.4</td><td>1,000</td><td>211.4</td></tr> <tr><td>53</td><td>1,365</td><td>511.0</td><td>1,365</td><td>511.0</td></tr> <tr><td>54</td><td>2,800</td><td>1,122</td><td>2,800</td><td>1,122</td></tr> <tr><td>55</td><td>2,800</td><td>1,122</td><td>2,800</td><td>1,122</td></tr> <tr><td>56</td><td>2,800</td><td>1,122</td><td>2,800</td><td>1,122</td></tr> <tr><td>57</td><td>2,800</td><td>1,122</td><td>2,800</td><td>1,122</td></tr> <tr><td>58</td><td>2,800</td><td>1,122</td><td>2,800</td><td>1,122</td></tr> <tr><td>59</td><td>2,800</td><td>1,122</td><td>2,800</td><td>1,122</td></tr> <tr><td>60</td><td>2,800</td><td>1,122</td><td>2,800</td><td>1,122</td></tr> </tbody> </table>							構造物	部材番号	E方向		NS方向		せん断断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )	せん断断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )	外部遮へい建屋	1	22.4	694	22.4	694	2	29.7	4,796	29.7	4,796	3	43.1	14,890	43.1	14,890	4	60.5	28,690	60.5	28,690	5	69.5	33,930	69.5	33,930	6	69.5	33,930	69.5	33,930	7	69.5	33,930	69.5	33,930	8	69.5	33,930	69.5	33,930	9	69.5	33,930	69.5	33,930	10	69.5	33,930	69.5	33,930	11	69.5	33,930	69.5	33,930	12	174	79,230	174	79,230	13	307	126,800	307	126,800	燃料取扱機棟	21	0.382	-	0.0542	-	22	87.4	55,010	54.4	53,550	23	175	102,000	207	208,300	24	355	167,100	314	474,700	25	310	140,000	312	513,400	26	288	139,200	287	472,900	蒸気発生器	31	2.00	9.59	2.00	9.59	32	2.00	9.59	2.00	9.59	33	1.85	6.98	1.85	6.98	34	1.35	3.84	1.35	3.84	35	1.35	3.84	1.35	3.84	36	1.40	3.98	1.40	3.98	37	1.40	3.98	1.40	3.98	コンクリート	38	10.60	54.34	10.60	54.34	41	15.3	11.0	23.0	12.3	42	45.2	178	51.5	266	44	82.5	1,482	121	3,154	45	79.1	5,761	137	6,742	46	79.1	5,761	137	6,742	47	126	22,100	97.3	30,990	48	0.365	9.84	0.365	9.84	原子炉格納容器	52	1,000	211.4	1,000	211.4	53	1,365	511.0	1,365	511.0	54	2,800	1,122	2,800	1,122	55	2,800	1,122	2,800	1,122	56	2,800	1,122	2,800	1,122	57	2,800	1,122	2,800	1,122	58	2,800	1,122	2,800	1,122	59	2,800	1,122	2,800	1,122	60	2,800	1,122	2,800	1,122	<p>【女川】【大飯】                  ■個別評価による相違                  ・評価対象建屋の相違</p>
部位	質点番号	高さ E.L. (m)	質量 (t)	回転慣性 ( $\times 10^3 \text{ t}\cdot\text{m}^2$ )		部材番号					せん断断面積 (m <sup>2</sup> )			断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				NS			NS		NS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
原子炉格納容器 (PCCV)	CV10	82.2	330			CV10	44	610																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV09	80.7	1,480			CV09	76	13,480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV08	74.7	3,100			CV08	76	39,240																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV07	65.3	3,530			CV07	83	39,580																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV06	57.6	5,320			CV06	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV05	47.0	4,820			CV05	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV04	37.0	3,330			CV04	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV03	33.6	2,490			CV03	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV02	26.9	2,480			CV02	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CV01	23.1	2,280			CV01	90	44,420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
内部コナクリート (I/C)	IC47	48.0	200			IC47	8.5	93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC46	40.8	640			IC46	10.3	115																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC45	33.6	660			IC45	10.3	115																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC43	26.0	470			IC43	15.7	270																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC42	24.2	180			IC42	15.7	167																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC41	21.6	290			IC41	15.7	270																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC17	43.9	400			IC17	19.0	432																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC16	39.5	1,260			IC16	30.0	868																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC15	33.6	2,200			IC15	68.7	5,978																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC14	32.8	1,950			IC14	68.7	5,978																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC13	26.0	3,720			IC13	61.3	7,418																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC12	24.2	1,050			IC12	58.5	8,623																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	IC11	22.9	3,850			IC11	74.3	8,869																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
蒸気発生器 (S/G)	SG09	42.8	138.3			SG09	2.67	12.78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG08	39.5	358.4			SG08	2.67	12.78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG07	36.7	144.1			SG07	2.46	9.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG06	35.0	153.8			SG06	1.76	4.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG05	32.8	272.8			SG05	1.76	4.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG04	30.4	159.1			SG04	1.87	5.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG03	27.0	386.3			SG03	1.87	5.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG02	25.2	42.7			SG02	14.14	72.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SG01	24.3	163.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
原子炉周辺建屋 (E/B)	EB33	42.6	2,360			EB33	40	2,700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	EB32	47.3	2,890			EB32	0.446*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	EB31	42.4	920			EB31	0.153*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	EB30	55.8	1,140			EB30	0.254*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	EB29	47.3	740			EB29	0.237*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
基礎版 (B/M)	BS37	17.1	76,400	63,800		BS37	2,510	1,014,200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	BS36	10.0	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	BS35	7.0	116,700	76,300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
BS34	6.0	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
構造物	部材番号	E方向		NS方向																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		せん断断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )	せん断断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
外部遮へい建屋	1	22.4	694	22.4	694																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	2	29.7	4,796	29.7	4,796																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	3	43.1	14,890	43.1	14,890																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	4	60.5	28,690	60.5	28,690																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	5	69.5	33,930	69.5	33,930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	6	69.5	33,930	69.5	33,930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	7	69.5	33,930	69.5	33,930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	8	69.5	33,930	69.5	33,930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	9	69.5	33,930	69.5	33,930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	10	69.5	33,930	69.5	33,930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11	69.5	33,930	69.5	33,930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	12	174	79,230	174	79,230																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	13	307	126,800	307	126,800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
燃料取扱機棟	21	0.382	-	0.0542	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	22	87.4	55,010	54.4	53,550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	23	175	102,000	207	208,300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	24	355	167,100	314	474,700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	25	310	140,000	312	513,400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
26	288	139,200	287	472,900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
蒸気発生器	31	2.00	9.59	2.00	9.59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	32	2.00	9.59	2.00	9.59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	33	1.85	6.98	1.85	6.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	34	1.35	3.84	1.35	3.84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	35	1.35	3.84	1.35	3.84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	36	1.40	3.98	1.40	3.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	37	1.40	3.98	1.40	3.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
コンクリート	38	10.60	54.34	10.60	54.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	41	15.3	11.0	23.0	12.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	42	45.2	178	51.5	266																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	44	82.5	1,482	121	3,154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	45	79.1	5,761	137	6,742																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	46	79.1	5,761	137	6,742																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	47	126	22,100	97.3	30,990																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	48	0.365	9.84	0.365	9.84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
原子炉格納容器	52	1,000	211.4	1,000	211.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	53	1,365	511.0	1,365	511.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	54	2,800	1,122	2,800	1,122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	55	2,800	1,122	2,800	1,122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	56	2,800	1,122	2,800	1,122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	57	2,800	1,122	2,800	1,122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	58	2,800	1,122	2,800	1,122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	59	2,800	1,122	2,800	1,122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	60	2,800	1,122	2,800	1,122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																														
<p>第1.2.1.e-1-9表 地震ばね定数と減衰係数（原子炉建屋）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>方向</th> <th></th> <th>ばね定数</th> <th>減衰係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">基礎底面</td> <td>EW</td> <td><math>3.07 \times 10^6 \text{ kN/m}</math></td> <td><math>3.58 \times 10^7 \text{ kN} \cdot \text{s/m}</math></td> </tr> <tr> <td>NS</td> <td><math>2.98 \times 10^6 \text{ kN/m}</math></td> <td><math>3.34 \times 10^7 \text{ kN} \cdot \text{s/m}</math></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">基礎底面</td> <td>EW</td> <td><math>4.43 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m/rad}</math></td> <td><math>1.26 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad}</math></td> </tr> <tr> <td>NS</td> <td><math>6.61 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m/rad}</math></td> <td><math>2.40 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>第1.2.1.e-1-10表 ばね定数（原子炉建屋）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部材番号</th> <th>位置</th> <th>剛性(単位)</th> <th>EW</th> <th>NS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KH05</td> <td>IC15-IC45</td> <td>軸剛性(kN/m)</td> <td>—</td> <td><math>3.56 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td>KH04</td> <td>IC13-IC43</td> <td>軸剛性(kN/m)</td> <td>—</td> <td><math>2.46 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td>KR05</td> <td>IC15-IC45</td> <td>曲げ剛性(kN・m/rad)</td> <td>—</td> <td><math>2.72 \times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>KR04</td> <td>IC13-IC43</td> <td>曲げ剛性(kN・m/rad)</td> <td>—</td> <td><math>3.93 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td>KR10</td> <td>EB28-EB40</td> <td>曲げ剛性(kN・m/rad)</td> <td><math>1.98 \times 10^8</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>KH03</td> <td>SG08-IC16</td> <td>軸剛性 (kN/m)</td> <td><math>3.92 \times 10^6</math></td> <td><math>3.92 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td>KH02</td> <td>SG05-IC14</td> <td>軸剛性 (kN/m)</td> <td><math>1.37 \times 10^7</math></td> <td><math>2.84 \times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>KH01</td> <td>SG01-IC12</td> <td>軸剛性 (kN/m)</td> <td><math>4.15 \times 10^7</math></td> <td><math>7.03 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td>KR01</td> <td>SG01-IC12</td> <td>曲げ剛性 (kN・m/rad)</td> <td><math>6.49 \times 10^7</math></td> <td><math>4.37 \times 10^7</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 網掛け：RC部材</p>	方向		ばね定数	減衰係数	基礎底面	EW	$3.07 \times 10^6 \text{ kN/m}$	$3.58 \times 10^7 \text{ kN} \cdot \text{s/m}$	NS	$2.98 \times 10^6 \text{ kN/m}$	$3.34 \times 10^7 \text{ kN} \cdot \text{s/m}$	基礎底面	EW	$4.43 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m/rad}$	$1.26 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad}$	NS	$6.61 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m/rad}$	$2.40 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad}$	部材番号	位置	剛性(単位)	EW	NS	KH05	IC15-IC45	軸剛性(kN/m)	—	$3.56 \times 10^6$	KH04	IC13-IC43	軸剛性(kN/m)	—	$2.46 \times 10^6$	KR05	IC15-IC45	曲げ剛性(kN・m/rad)	—	$2.72 \times 10^7$	KR04	IC13-IC43	曲げ剛性(kN・m/rad)	—	$3.93 \times 10^6$	KR10	EB28-EB40	曲げ剛性(kN・m/rad)	$1.98 \times 10^8$	—	KH03	SG08-IC16	軸剛性 (kN/m)	$3.92 \times 10^6$	$3.92 \times 10^6$	KH02	SG05-IC14	軸剛性 (kN/m)	$1.37 \times 10^7$	$2.84 \times 10^7$	KH01	SG01-IC12	軸剛性 (kN/m)	$4.15 \times 10^7$	$7.03 \times 10^6$	KR01	SG01-IC12	曲げ剛性 (kN・m/rad)	$6.49 \times 10^7$	$4.37 \times 10^7$		<p>第3.2.1.e-1-10表 原子炉建屋の地震応答解析モデル諸元 (3/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>部材番号</th> <th>ばね定数</th> <th>EW方向</th> <th>NS方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">周辺補機棟</td> <td>61</td> <td>水平ばね (kN/m)</td> <td><math>1.79 \times 10^6</math></td> <td><math>3.35 \times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>水平ばね (kN/m)</td> <td><math>1.55 \times 10^7</math></td> <td><math>6.82 \times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>水平ばね (kN/m)</td> <td><math>7.78 \times 10^7</math></td> <td><math>1.44 \times 10^8</math></td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>水平ばね (kN/m)</td> <td><math>6.54 \times 10^7</math></td> <td><math>9.08 \times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>水平ばね (kN/m)</td> <td><math>5.08 \times 10^7</math></td> <td><math>1.27 \times 10^8</math></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">蒸気発生器</td> <td>71</td> <td>水平ばね (kN/m)</td> <td><math>2.94 \times 10^6</math></td> <td><math>2.94 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>水平ばね (kN/m)</td> <td><math>9.90 \times 10^6</math></td> <td><math>2.40 \times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>水平ばね (kN/m)</td> <td><math>1.06 \times 10^7</math></td> <td><math>9.80 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>回転ばね (kN・m/rad)</td> <td><math>4.98 \times 10^7</math></td> <td><math>3.53 \times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>鉛直ばね (kN/m)</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">内部コンクリート</td> <td>74</td> <td>水平ばね (kN/m)</td> <td><math>2.41 \times 10^8</math></td> <td><math>2.41 \times 10^8</math></td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>回転ばね (kN・m/rad)</td> <td><math>4.64 \times 10^9</math></td> <td><math>5.39 \times 10^9</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-11表 地震ばね定数と減衰係数（原子炉建屋）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>ばね定数</th> <th>減衰係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水平</td> <td>EW方向</td> <td><math>1.249 \times 10^9 \text{ (kN/m)}</math></td> <td><math>1.898 \times 10^7 \text{ (kN} \cdot \text{s/m)}</math></td> </tr> <tr> <td>NS方向</td> <td><math>1.218 \times 10^9 \text{ (kN/m)}</math></td> <td><math>1.805 \times 10^7 \text{ (kN} \cdot \text{s/m)}</math></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">回転</td> <td>EW方向</td> <td><math>1.261 \times 10^{12} \text{ (kN} \cdot \text{m/rad)}</math></td> <td><math>7.000 \times 10^9 \text{ (kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad)}</math></td> </tr> <tr> <td>NS方向</td> <td><math>1.843 \times 10^{12} \text{ (kN} \cdot \text{m/rad)}</math></td> <td><math>1.447 \times 10^{10} \text{ (kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad)}</math></td> </tr> </tbody> </table>		部材番号	ばね定数	EW方向	NS方向	周辺補機棟	61	水平ばね (kN/m)	$1.79 \times 10^6$	$3.35 \times 10^7$	62	水平ばね (kN/m)	$1.55 \times 10^7$	$6.82 \times 10^7$	63	水平ばね (kN/m)	$7.78 \times 10^7$	$1.44 \times 10^8$	64	水平ばね (kN/m)	$6.54 \times 10^7$	$9.08 \times 10^7$	65	水平ばね (kN/m)	$5.08 \times 10^7$	$1.27 \times 10^8$	蒸気発生器	71	水平ばね (kN/m)	$2.94 \times 10^6$	$2.94 \times 10^6$	72	水平ばね (kN/m)	$9.90 \times 10^6$	$2.40 \times 10^7$	73	水平ばね (kN/m)	$1.06 \times 10^7$	$9.80 \times 10^6$	73	回転ばね (kN・m/rad)	$4.98 \times 10^7$	$3.53 \times 10^7$	73	鉛直ばね (kN/m)	—	—	内部コンクリート	74	水平ばね (kN/m)	$2.41 \times 10^8$	$2.41 \times 10^8$	75	回転ばね (kN・m/rad)	$4.64 \times 10^9$	$5.39 \times 10^9$			ばね定数	減衰係数	水平	EW方向	$1.249 \times 10^9 \text{ (kN/m)}$	$1.898 \times 10^7 \text{ (kN} \cdot \text{s/m)}$	NS方向	$1.218 \times 10^9 \text{ (kN/m)}$	$1.805 \times 10^7 \text{ (kN} \cdot \text{s/m)}$	回転	EW方向	$1.261 \times 10^{12} \text{ (kN} \cdot \text{m/rad)}$	$7.000 \times 10^9 \text{ (kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad)}$	NS方向	$1.843 \times 10^{12} \text{ (kN} \cdot \text{m/rad)}$	$1.447 \times 10^{10} \text{ (kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad)}$	<p>【女川】【大飯】          ■個別評価による相違          ・評価対象建屋の相違</p>
方向		ばね定数	減衰係数																																																																																																																																														
基礎底面	EW	$3.07 \times 10^6 \text{ kN/m}$	$3.58 \times 10^7 \text{ kN} \cdot \text{s/m}$																																																																																																																																														
	NS	$2.98 \times 10^6 \text{ kN/m}$	$3.34 \times 10^7 \text{ kN} \cdot \text{s/m}$																																																																																																																																														
基礎底面	EW	$4.43 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m/rad}$	$1.26 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad}$																																																																																																																																														
	NS	$6.61 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m/rad}$	$2.40 \times 10^{10} \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad}$																																																																																																																																														
部材番号	位置	剛性(単位)	EW	NS																																																																																																																																													
KH05	IC15-IC45	軸剛性(kN/m)	—	$3.56 \times 10^6$																																																																																																																																													
KH04	IC13-IC43	軸剛性(kN/m)	—	$2.46 \times 10^6$																																																																																																																																													
KR05	IC15-IC45	曲げ剛性(kN・m/rad)	—	$2.72 \times 10^7$																																																																																																																																													
KR04	IC13-IC43	曲げ剛性(kN・m/rad)	—	$3.93 \times 10^6$																																																																																																																																													
KR10	EB28-EB40	曲げ剛性(kN・m/rad)	$1.98 \times 10^8$	—																																																																																																																																													
KH03	SG08-IC16	軸剛性 (kN/m)	$3.92 \times 10^6$	$3.92 \times 10^6$																																																																																																																																													
KH02	SG05-IC14	軸剛性 (kN/m)	$1.37 \times 10^7$	$2.84 \times 10^7$																																																																																																																																													
KH01	SG01-IC12	軸剛性 (kN/m)	$4.15 \times 10^7$	$7.03 \times 10^6$																																																																																																																																													
KR01	SG01-IC12	曲げ剛性 (kN・m/rad)	$6.49 \times 10^7$	$4.37 \times 10^7$																																																																																																																																													
	部材番号	ばね定数	EW方向	NS方向																																																																																																																																													
周辺補機棟	61	水平ばね (kN/m)	$1.79 \times 10^6$	$3.35 \times 10^7$																																																																																																																																													
	62	水平ばね (kN/m)	$1.55 \times 10^7$	$6.82 \times 10^7$																																																																																																																																													
	63	水平ばね (kN/m)	$7.78 \times 10^7$	$1.44 \times 10^8$																																																																																																																																													
	64	水平ばね (kN/m)	$6.54 \times 10^7$	$9.08 \times 10^7$																																																																																																																																													
	65	水平ばね (kN/m)	$5.08 \times 10^7$	$1.27 \times 10^8$																																																																																																																																													
蒸気発生器	71	水平ばね (kN/m)	$2.94 \times 10^6$	$2.94 \times 10^6$																																																																																																																																													
	72	水平ばね (kN/m)	$9.90 \times 10^6$	$2.40 \times 10^7$																																																																																																																																													
	73	水平ばね (kN/m)	$1.06 \times 10^7$	$9.80 \times 10^6$																																																																																																																																													
	73	回転ばね (kN・m/rad)	$4.98 \times 10^7$	$3.53 \times 10^7$																																																																																																																																													
	73	鉛直ばね (kN/m)	—	—																																																																																																																																													
内部コンクリート	74	水平ばね (kN/m)	$2.41 \times 10^8$	$2.41 \times 10^8$																																																																																																																																													
	75	回転ばね (kN・m/rad)	$4.64 \times 10^9$	$5.39 \times 10^9$																																																																																																																																													
		ばね定数	減衰係数																																																																																																																																														
水平	EW方向	$1.249 \times 10^9 \text{ (kN/m)}$	$1.898 \times 10^7 \text{ (kN} \cdot \text{s/m)}$																																																																																																																																														
	NS方向	$1.218 \times 10^9 \text{ (kN/m)}$	$1.805 \times 10^7 \text{ (kN} \cdot \text{s/m)}$																																																																																																																																														
回転	EW方向	$1.261 \times 10^{12} \text{ (kN} \cdot \text{m/rad)}$	$7.000 \times 10^9 \text{ (kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad)}$																																																																																																																																														
	NS方向	$1.843 \times 10^{12} \text{ (kN} \cdot \text{m/rad)}$	$1.447 \times 10^{10} \text{ (kN} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad)}$																																																																																																																																														

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由																																																																																																																																																																																																																			
<p>第1.2.1.e-1-11表 解析モデル諸元（制御建屋 水平）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部位</th> <th>質点番号</th> <th>高さ E.L. (m)</th> <th>質量 (t)</th> <th>部材番号</th> <th>方向</th> <th>せん断断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>断面2次モーメント (m<sup>4</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">制御建屋 (C/B)</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">11.5</td> <td rowspan="2">10,200</td> <td rowspan="2">1</td> <td>EW</td> <td>244</td> <td>54,100</td> </tr> <tr> <td>NS</td> <td>261</td> <td>87,800</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">15.8</td> <td rowspan="2">14,600</td> <td rowspan="2">2</td> <td>EW</td> <td>244</td> <td>54,100</td> </tr> <tr> <td>NS</td> <td>261</td> <td>87,800</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">21.3</td> <td rowspan="2">13,500</td> <td rowspan="2">3</td> <td>EW</td> <td>204</td> <td>55,900</td> </tr> <tr> <td>NS</td> <td>218</td> <td>54,400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">26.1</td> <td rowspan="2">12,000</td> <td rowspan="2">4</td> <td>EW</td> <td>194</td> <td>50,300</td> </tr> <tr> <td>NS</td> <td>177</td> <td>48,400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td rowspan="2">33.6</td> <td rowspan="2">8,800</td> <td rowspan="2">5</td> <td>EW</td> <td>153</td> <td>34,900</td> </tr> <tr> <td>NS</td> <td>129</td> <td>38,300</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">基礎</td> <td>BT</td> <td>7.0</td> <td>—</td> <td>6</td> <td colspan="2">剛梁</td> </tr> <tr> <td>BS</td> <td>5.5</td> <td>29,600</td> <td>7</td> <td colspan="2">剛梁</td> </tr> <tr> <td>BB</td> <td>4.0</td> <td>—</td> <td>—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 網掛け：RC部材</p>		部位	質点番号	高さ E.L. (m)	質量 (t)	部材番号	方向	せん断断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )	制御建屋 (C/B)	1	11.5	10,200	1	EW	244	54,100	NS	261	87,800	2	15.8	14,600	2	EW	244	54,100	NS	261	87,800	3	21.3	13,500	3	EW	204	55,900	NS	218	54,400	4	26.1	12,000	4	EW	194	50,300	NS	177	48,400	5	33.6	8,800	5	EW	153	34,900	NS	129	38,300	基礎	BT	7.0	—	6	剛梁		BS	5.5	29,600	7	剛梁		BB	4.0	—	—	—				<p>第3.2.1.e-1-12表 原子炉補助建屋の地震応答解析モデル諸元 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造物</th> <th rowspan="2">質点番号 ( ) 節点</th> <th rowspan="2">質点高さ T.P. (m)</th> <th rowspan="2">重量 (kN)</th> <th colspan="2">重量回転慣性 (kN・m<sup>2</sup>)</th> </tr> <tr> <th>EW方向</th> <th>NS方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">上部構造物</td> <td>1</td> <td>47.6</td> <td>6,840</td> <td>2.18×10<sup>5</sup></td> <td>2.45×10<sup>5</sup></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>43.3</td> <td>5,890</td> <td>1.89×10<sup>5</sup></td> <td>2.21×10<sup>5</sup></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40.3</td> <td>10,120</td> <td>3.44×10<sup>5</sup></td> <td>5.68×10<sup>5</sup></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42.2</td> <td>6,770</td> <td>1.66×10<sup>5</sup></td> <td>2.36×10<sup>5</sup></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>38.1</td> <td>10,640</td> <td>6.60×10<sup>5</sup></td> <td>9.14×10<sup>5</sup></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>33.1</td> <td>116,650</td> <td>3.74×10<sup>7</sup></td> <td>3.43×10<sup>7</sup></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>24.8</td> <td>197,500</td> <td>6.57×10<sup>7</sup></td> <td>7.37×10<sup>7</sup></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>17.8</td> <td>221,080</td> <td>7.21×10<sup>7</sup></td> <td>8.16×10<sup>7</sup></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10.3</td> <td>213,440</td> <td>7.29×10<sup>7</sup></td> <td>7.44×10<sup>7</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">基礎版</td> <td>(10)</td> <td>2.8</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>(11)</td> <td>1.1</td> <td>399,540</td> <td>1.28×10<sup>8</sup></td> <td>1.41×10<sup>8</sup></td> </tr> <tr> <td>(12)</td> <td>0.3</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="3">総重量</td> <td>1,188,470</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-12表 原子炉補助建屋の地震応答解析モデル諸元 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造物</th> <th rowspan="2">部材番号</th> <th colspan="2">EW方向</th> <th colspan="2">NS方向</th> </tr> <tr> <th>せん断断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>断面2次モーメント (m<sup>4</sup>)</th> <th>せん断断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>断面2次モーメント (m<sup>4</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">上部構造物</td> <td>1</td> <td>13.4</td> <td>807</td> <td>12.1</td> <td>717</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15.2</td> <td>823</td> <td>14.9</td> <td>787</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>24.1</td> <td>1,543</td> <td>25.7</td> <td>1,572</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>16.3</td> <td>642</td> <td>17.9</td> <td>976</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>22.4</td> <td>1,050</td> <td>20.8</td> <td>1,940</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>117</td> <td>36,310</td> <td>105</td> <td>38,960</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>255</td> <td>77,420</td> <td>205</td> <td>79,390</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>214</td> <td>80,280</td> <td>224</td> <td>73,980</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>248</td> <td>73,610</td> <td>294</td> <td>91,880</td> </tr> </tbody> </table>		構造物	質点番号 ( ) 節点	質点高さ T.P. (m)	重量 (kN)	重量回転慣性 (kN・m <sup>2</sup> )		EW方向	NS方向	上部構造物	1	47.6	6,840	2.18×10 <sup>5</sup>	2.45×10 <sup>5</sup>	2	43.3	5,890	1.89×10 <sup>5</sup>	2.21×10 <sup>5</sup>	3	40.3	10,120	3.44×10 <sup>5</sup>	5.68×10 <sup>5</sup>	4	42.2	6,770	1.66×10 <sup>5</sup>	2.36×10 <sup>5</sup>	5	38.1	10,640	6.60×10 <sup>5</sup>	9.14×10 <sup>5</sup>	6	33.1	116,650	3.74×10 <sup>7</sup>	3.43×10 <sup>7</sup>	7	24.8	197,500	6.57×10 <sup>7</sup>	7.37×10 <sup>7</sup>	8	17.8	221,080	7.21×10 <sup>7</sup>	8.16×10 <sup>7</sup>	9	10.3	213,440	7.29×10 <sup>7</sup>	7.44×10 <sup>7</sup>	基礎版	(10)	2.8	—	—	—	(11)	1.1	399,540	1.28×10 <sup>8</sup>	1.41×10 <sup>8</sup>	(12)	0.3	—	—	—	総重量			1,188,470			構造物	部材番号	EW方向		NS方向		せん断断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )	せん断断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )	上部構造物	1	13.4	807	12.1	717	2	15.2	823	14.9	787	3	24.1	1,543	25.7	1,572	4	16.3	642	17.9	976	5	22.4	1,050	20.8	1,940	6	117	36,310	105	38,960	7	255	77,420	205	79,390	8	214	80,280	224	73,980	9	248	73,610	294	91,880	<p>【女川】【大飯】                  ■個別評価による相違                  ・評価対象建屋の相違</p>	
部位	質点番号	高さ E.L. (m)	質量 (t)	部材番号	方向	せん断断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )																																																																																																																																																																																																																		
制御建屋 (C/B)	1	11.5	10,200	1	EW	244	54,100																																																																																																																																																																																																																		
					NS	261	87,800																																																																																																																																																																																																																		
	2	15.8	14,600	2	EW	244	54,100																																																																																																																																																																																																																		
					NS	261	87,800																																																																																																																																																																																																																		
	3	21.3	13,500	3	EW	204	55,900																																																																																																																																																																																																																		
					NS	218	54,400																																																																																																																																																																																																																		
4	26.1	12,000	4	EW	194	50,300																																																																																																																																																																																																																			
				NS	177	48,400																																																																																																																																																																																																																			
5	33.6	8,800	5	EW	153	34,900																																																																																																																																																																																																																			
				NS	129	38,300																																																																																																																																																																																																																			
基礎	BT	7.0	—	6	剛梁																																																																																																																																																																																																																				
	BS	5.5	29,600	7	剛梁																																																																																																																																																																																																																				
	BB	4.0	—	—	—																																																																																																																																																																																																																				
構造物	質点番号 ( ) 節点	質点高さ T.P. (m)	重量 (kN)	重量回転慣性 (kN・m <sup>2</sup> )																																																																																																																																																																																																																					
				EW方向	NS方向																																																																																																																																																																																																																				
上部構造物	1	47.6	6,840	2.18×10 <sup>5</sup>	2.45×10 <sup>5</sup>																																																																																																																																																																																																																				
	2	43.3	5,890	1.89×10 <sup>5</sup>	2.21×10 <sup>5</sup>																																																																																																																																																																																																																				
	3	40.3	10,120	3.44×10 <sup>5</sup>	5.68×10 <sup>5</sup>																																																																																																																																																																																																																				
	4	42.2	6,770	1.66×10 <sup>5</sup>	2.36×10 <sup>5</sup>																																																																																																																																																																																																																				
	5	38.1	10,640	6.60×10 <sup>5</sup>	9.14×10 <sup>5</sup>																																																																																																																																																																																																																				
	6	33.1	116,650	3.74×10 <sup>7</sup>	3.43×10 <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																																				
	7	24.8	197,500	6.57×10 <sup>7</sup>	7.37×10 <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																																				
	8	17.8	221,080	7.21×10 <sup>7</sup>	8.16×10 <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																																				
	9	10.3	213,440	7.29×10 <sup>7</sup>	7.44×10 <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																																				
基礎版	(10)	2.8	—	—	—																																																																																																																																																																																																																				
	(11)	1.1	399,540	1.28×10 <sup>8</sup>	1.41×10 <sup>8</sup>																																																																																																																																																																																																																				
	(12)	0.3	—	—	—																																																																																																																																																																																																																				
総重量			1,188,470																																																																																																																																																																																																																						
構造物	部材番号	EW方向		NS方向																																																																																																																																																																																																																					
		せん断断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )	せん断断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次モーメント (m <sup>4</sup> )																																																																																																																																																																																																																				
上部構造物	1	13.4	807	12.1	717																																																																																																																																																																																																																				
	2	15.2	823	14.9	787																																																																																																																																																																																																																				
	3	24.1	1,543	25.7	1,572																																																																																																																																																																																																																				
	4	16.3	642	17.9	976																																																																																																																																																																																																																				
	5	22.4	1,050	20.8	1,940																																																																																																																																																																																																																				
	6	117	36,310	105	38,960																																																																																																																																																																																																																				
	7	255	77,420	205	79,390																																																																																																																																																																																																																				
	8	214	80,280	224	73,980																																																																																																																																																																																																																				
	9	248	73,610	294	91,880																																																																																																																																																																																																																				



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																			
		<p>第3.2.1.e-1-13表 地盤ばね定数と減衰係数（原子炉補助建屋）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>ばね定数</th> <th>減衰係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水平</td> <td>EW方向</td> <td>1.027×10<sup>9</sup> (kN/m)</td> <td>1.805×10<sup>7</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>NS方向</td> <td>1.025×10<sup>9</sup> (kN/m)</td> <td>1.800×10<sup>7</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">回転</td> <td>EW方向</td> <td>9.259×10<sup>11</sup> (kN・m/rad)</td> <td>4.894×10<sup>8</sup> (kN・m・s/rad)</td> </tr> <tr> <td>NS方向</td> <td>9.709×10<sup>11</sup> (kN・m/rad)</td> <td>5.439×10<sup>8</sup> (kN・m・s/rad)</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-14表 ディーゼル発電機建屋の地震応答解析モデル諸元（1/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造物</th> <th rowspan="2">質点番号 ( ) 節点</th> <th rowspan="2">質点高さ T.P. (m)</th> <th rowspan="2">重量 (kN)</th> <th colspan="2">重量回転慣性 (kN・m<sup>2</sup>)</th> </tr> <tr> <th>EW方向</th> <th>NS方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">上部 構造物</td> <td>1</td> <td>18.8</td> <td>15,340</td> <td>8.1240×10<sup>8</sup></td> <td>8.6240×10<sup>8</sup></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10.3</td> <td>23,030</td> <td>1.0530×10<sup>9</sup></td> <td>1.2430×10<sup>9</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">基礎版</td> <td>(3)</td> <td>6.2</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5.74</td> <td>33,270</td> <td>1.3070×10<sup>9</sup></td> <td>1.5570×10<sup>9</sup></td> </tr> <tr> <td>(5)</td> <td>4.2</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="3">総重量</td> <td>71,640</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-14表 ディーゼル発電機建屋の地震応答解析モデル諸元（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造物</th> <th rowspan="2">部材 番号</th> <th colspan="2">EW方向</th> <th colspan="2">NS方向</th> </tr> <tr> <th>せん断 断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>断面2次 モーメント (m<sup>4</sup>)</th> <th>せん断 断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>断面2次 モーメント (m<sup>4</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>上部 構造物</td> <td>1</td> <td>28.8</td> <td>2,512</td> <td>10.4</td> <td>2,276</td> </tr> <tr> <td>構造物</td> <td>2</td> <td>154</td> <td>5,230</td> <td>154</td> <td>3,988</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-15表 地盤ばね定数と減衰係数（ディーゼル発電機建屋）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>ばね定数</th> <th>減衰係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水平</td> <td>EW方向</td> <td>3.547×10<sup>8</sup> (kN/m)</td> <td>1.105×10<sup>6</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>NS方向</td> <td>3.538×10<sup>8</sup> (kN/m)</td> <td>9.226×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">回転</td> <td>EW方向</td> <td>4.623×10<sup>10</sup> (kN・m/rad)</td> <td>2.023×10<sup>7</sup> (kN・m・s/rad)</td> </tr> <tr> <td>NS方向</td> <td>4.987×10<sup>10</sup> (kN・m/rad)</td> <td>1.597×10<sup>7</sup> (kN・m・s/rad)</td> </tr> </tbody> </table>			ばね定数	減衰係数	水平	EW方向	1.027×10 <sup>9</sup> (kN/m)	1.805×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)	NS方向	1.025×10 <sup>9</sup> (kN/m)	1.800×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)	回転	EW方向	9.259×10 <sup>11</sup> (kN・m/rad)	4.894×10 <sup>8</sup> (kN・m・s/rad)	NS方向	9.709×10 <sup>11</sup> (kN・m/rad)	5.439×10 <sup>8</sup> (kN・m・s/rad)	構造物	質点番号 ( ) 節点	質点高さ T.P. (m)	重量 (kN)	重量回転慣性 (kN・m <sup>2</sup> )		EW方向	NS方向	上部 構造物	1	18.8	15,340	8.1240×10 <sup>8</sup>	8.6240×10 <sup>8</sup>	2	10.3	23,030	1.0530×10 <sup>9</sup>	1.2430×10 <sup>9</sup>	基礎版	(3)	6.2	—	—	—	4	5.74	33,270	1.3070×10 <sup>9</sup>	1.5570×10 <sup>9</sup>	(5)	4.2	—	—	—	総重量			71,640			構造物	部材 番号	EW方向		NS方向		せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )	せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )	上部 構造物	1	28.8	2,512	10.4	2,276	構造物	2	154	5,230	154	3,988			ばね定数	減衰係数	水平	EW方向	3.547×10 <sup>8</sup> (kN/m)	1.105×10 <sup>6</sup> (kN・s/m)	NS方向	3.538×10 <sup>8</sup> (kN/m)	9.226×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	回転	EW方向	4.623×10 <sup>10</sup> (kN・m/rad)	2.023×10 <sup>7</sup> (kN・m・s/rad)	NS方向	4.987×10 <sup>10</sup> (kN・m/rad)	1.597×10 <sup>7</sup> (kN・m・s/rad)	<p>【女川】【大飯】                  ■個別評価による相違                  ・評価対象建屋の相違</p>
		ばね定数	減衰係数																																																																																																			
水平	EW方向	1.027×10 <sup>9</sup> (kN/m)	1.805×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)																																																																																																			
	NS方向	1.025×10 <sup>9</sup> (kN/m)	1.800×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)																																																																																																			
回転	EW方向	9.259×10 <sup>11</sup> (kN・m/rad)	4.894×10 <sup>8</sup> (kN・m・s/rad)																																																																																																			
	NS方向	9.709×10 <sup>11</sup> (kN・m/rad)	5.439×10 <sup>8</sup> (kN・m・s/rad)																																																																																																			
構造物	質点番号 ( ) 節点	質点高さ T.P. (m)	重量 (kN)	重量回転慣性 (kN・m <sup>2</sup> )																																																																																																		
				EW方向	NS方向																																																																																																	
上部 構造物	1	18.8	15,340	8.1240×10 <sup>8</sup>	8.6240×10 <sup>8</sup>																																																																																																	
	2	10.3	23,030	1.0530×10 <sup>9</sup>	1.2430×10 <sup>9</sup>																																																																																																	
基礎版	(3)	6.2	—	—	—																																																																																																	
	4	5.74	33,270	1.3070×10 <sup>9</sup>	1.5570×10 <sup>9</sup>																																																																																																	
	(5)	4.2	—	—	—																																																																																																	
総重量			71,640																																																																																																			
構造物	部材 番号	EW方向		NS方向																																																																																																		
		せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )	せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )																																																																																																	
上部 構造物	1	28.8	2,512	10.4	2,276																																																																																																	
構造物	2	154	5,230	154	3,988																																																																																																	
		ばね定数	減衰係数																																																																																																			
水平	EW方向	3.547×10 <sup>8</sup> (kN/m)	1.105×10 <sup>6</sup> (kN・s/m)																																																																																																			
	NS方向	3.538×10 <sup>8</sup> (kN/m)	9.226×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																			
回転	EW方向	4.623×10 <sup>10</sup> (kN・m/rad)	2.023×10 <sup>7</sup> (kN・m・s/rad)																																																																																																			
	NS方向	4.987×10 <sup>10</sup> (kN・m/rad)	1.597×10 <sup>7</sup> (kN・m・s/rad)																																																																																																			

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																	
		<p>第3.2.1.e-1-16表 A1、A2-燃料油貯油槽タンク室の地震応答解析モデル諸元 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造物</th> <th rowspan="2">質点番号 ( ) 節点</th> <th rowspan="2">質点高さ T.P. (m)</th> <th rowspan="2">重量 (kN)</th> <th colspan="2">重量回転慣性 (kN・m<sup>2</sup>)</th> </tr> <tr> <th>EW方向</th> <th>NS方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">上部 構造物</td> <td>1</td> <td>8.8</td> <td>12,100</td> <td>2.63×10<sup>7</sup></td> <td>1.88×10<sup>7</sup></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5.7</td> <td>7,820</td> <td>1.51×10<sup>7</sup></td> <td>1.18×10<sup>7</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">基礎版</td> <td>(3)</td> <td>3.1</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2.6</td> <td>8,770</td> <td>1.61×10<sup>7</sup></td> <td>1.32×10<sup>7</sup></td> </tr> <tr> <td>(5)</td> <td>2.1</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="3">総重量</td> <td>28,690</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-16表 A1、A2-燃料油貯油槽タンク室の地震応答解析モデル諸元 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造物</th> <th rowspan="2">部材 番号</th> <th colspan="2">EW方向</th> <th colspan="2">NS方向</th> </tr> <tr> <th>せん断 断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>断面2次 モーメント (m<sup>4</sup>)</th> <th>せん断 断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>断面2次 モーメント (m<sup>4</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">上部 構造物</td> <td>1</td> <td>29.4</td> <td>1,105</td> <td>17.6</td> <td>497</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>29.4</td> <td>1,105</td> <td>17.6</td> <td>497</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-17表 地盤ばね定数と減衰係数 (A1、A2-燃料油貯油槽タンク室)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>ばね定数</th> <th>減衰係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水平</td> <td>EW方向</td> <td>3.031×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>7.330×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>NS方向</td> <td>3.042×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>6.976×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">回転</td> <td>EW方向</td> <td>1.729×10<sup>14</sup> (kN・m/rad)</td> <td>1.038×10<sup>13</sup> (kN・m<sup>2</sup>/s/rad)</td> </tr> <tr> <td>NS方向</td> <td>1.505×10<sup>14</sup> (kN・m/rad)</td> <td>7.645×10<sup>13</sup> (kN・m<sup>2</sup>/s/rad)</td> </tr> <tr> <td rowspan="12">側面 ばね</td> <td rowspan="4">EW方向</td> <td>T.P. 8.8m</td> <td>3.929×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>5.170×10<sup>7</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 5.7m</td> <td>4.072×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>5.358×10<sup>7</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 3.1m</td> <td>2.215×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>2.914×10<sup>7</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 2.6m</td> <td>7.111×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>9.400×10<sup>6</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">NS方向</td> <td>T.P. 2.1m</td> <td>3.572×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>4.700×10<sup>6</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 8.8m</td> <td>4.163×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>4.568×10<sup>7</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 5.7m</td> <td>4.314×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>4.735×10<sup>7</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 3.1m</td> <td>2.346×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>2.575×10<sup>7</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 2.6m</td> <td>7.568×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>8.306×10<sup>6</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 2.1m</td> <td>3.784×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>4.153×10<sup>6</sup> (kN・s/m)</td> </tr> </tbody> </table>	構造物	質点番号 ( ) 節点	質点高さ T.P. (m)	重量 (kN)	重量回転慣性 (kN・m <sup>2</sup> )		EW方向	NS方向	上部 構造物	1	8.8	12,100	2.63×10 <sup>7</sup>	1.88×10 <sup>7</sup>	2	5.7	7,820	1.51×10 <sup>7</sup>	1.18×10 <sup>7</sup>	基礎版	(3)	3.1	—	—	—	4	2.6	8,770	1.61×10 <sup>7</sup>	1.32×10 <sup>7</sup>	(5)	2.1	—	—	—	総重量			28,690			構造物	部材 番号	EW方向		NS方向		せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )	せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )	上部 構造物	1	29.4	1,105	17.6	497	2	29.4	1,105	17.6	497			ばね定数	減衰係数	水平	EW方向	3.031×10 <sup>6</sup> (kN/m)	7.330×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	NS方向	3.042×10 <sup>6</sup> (kN/m)	6.976×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	回転	EW方向	1.729×10 <sup>14</sup> (kN・m/rad)	1.038×10 <sup>13</sup> (kN・m <sup>2</sup> /s/rad)	NS方向	1.505×10 <sup>14</sup> (kN・m/rad)	7.645×10 <sup>13</sup> (kN・m <sup>2</sup> /s/rad)	側面 ばね	EW方向	T.P. 8.8m	3.929×10 <sup>7</sup> (kN/m)	5.170×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)	T.P. 5.7m	4.072×10 <sup>7</sup> (kN/m)	5.358×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)	T.P. 3.1m	2.215×10 <sup>7</sup> (kN/m)	2.914×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)	T.P. 2.6m	7.111×10 <sup>6</sup> (kN/m)	9.400×10 <sup>6</sup> (kN・s/m)	NS方向	T.P. 2.1m	3.572×10 <sup>6</sup> (kN/m)	4.700×10 <sup>6</sup> (kN・s/m)	T.P. 8.8m	4.163×10 <sup>7</sup> (kN/m)	4.568×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)	T.P. 5.7m	4.314×10 <sup>7</sup> (kN/m)	4.735×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)	T.P. 3.1m	2.346×10 <sup>7</sup> (kN/m)	2.575×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)	T.P. 2.6m	7.568×10 <sup>6</sup> (kN/m)	8.306×10 <sup>6</sup> (kN・s/m)	T.P. 2.1m	3.784×10 <sup>6</sup> (kN/m)	4.153×10 <sup>6</sup> (kN・s/m)	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■個別評価による相違</p> <p>・評価対象建屋の相違</p>
構造物	質点番号 ( ) 節点	質点高さ T.P. (m)					重量 (kN)	重量回転慣性 (kN・m <sup>2</sup> )																																																																																																												
			EW方向	NS方向																																																																																																																
上部 構造物	1	8.8	12,100	2.63×10 <sup>7</sup>	1.88×10 <sup>7</sup>																																																																																																															
	2	5.7	7,820	1.51×10 <sup>7</sup>	1.18×10 <sup>7</sup>																																																																																																															
基礎版	(3)	3.1	—	—	—																																																																																																															
	4	2.6	8,770	1.61×10 <sup>7</sup>	1.32×10 <sup>7</sup>																																																																																																															
	(5)	2.1	—	—	—																																																																																																															
総重量			28,690																																																																																																																	
構造物	部材 番号	EW方向		NS方向																																																																																																																
		せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )	せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )																																																																																																															
上部 構造物	1	29.4	1,105	17.6	497																																																																																																															
	2	29.4	1,105	17.6	497																																																																																																															
		ばね定数	減衰係数																																																																																																																	
水平	EW方向	3.031×10 <sup>6</sup> (kN/m)	7.330×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																																	
	NS方向	3.042×10 <sup>6</sup> (kN/m)	6.976×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																																	
回転	EW方向	1.729×10 <sup>14</sup> (kN・m/rad)	1.038×10 <sup>13</sup> (kN・m <sup>2</sup> /s/rad)																																																																																																																	
	NS方向	1.505×10 <sup>14</sup> (kN・m/rad)	7.645×10 <sup>13</sup> (kN・m <sup>2</sup> /s/rad)																																																																																																																	
側面 ばね	EW方向	T.P. 8.8m	3.929×10 <sup>7</sup> (kN/m)	5.170×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)																																																																																																																
		T.P. 5.7m	4.072×10 <sup>7</sup> (kN/m)	5.358×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)																																																																																																																
		T.P. 3.1m	2.215×10 <sup>7</sup> (kN/m)	2.914×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)																																																																																																																
		T.P. 2.6m	7.111×10 <sup>6</sup> (kN/m)	9.400×10 <sup>6</sup> (kN・s/m)																																																																																																																
	NS方向	T.P. 2.1m	3.572×10 <sup>6</sup> (kN/m)	4.700×10 <sup>6</sup> (kN・s/m)																																																																																																																
		T.P. 8.8m	4.163×10 <sup>7</sup> (kN/m)	4.568×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)																																																																																																																
		T.P. 5.7m	4.314×10 <sup>7</sup> (kN/m)	4.735×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)																																																																																																																
		T.P. 3.1m	2.346×10 <sup>7</sup> (kN/m)	2.575×10 <sup>7</sup> (kN・s/m)																																																																																																																
		T.P. 2.6m	7.568×10 <sup>6</sup> (kN/m)	8.306×10 <sup>6</sup> (kN・s/m)																																																																																																																
		T.P. 2.1m	3.784×10 <sup>6</sup> (kN/m)	4.153×10 <sup>6</sup> (kN・s/m)																																																																																																																

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																										
		<p>第3.2.1.c-1-18表 B1、B2—燃料油貯油槽タンク室の地震応答解析モデル諸元 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造物</th> <th rowspan="2">質点番号 ( ) 節点</th> <th rowspan="2">質点高さ T.P. (m)</th> <th rowspan="2">重量 (kN)</th> <th colspan="2">重量回転慣性 (kN・m<sup>2</sup>)</th> </tr> <tr> <th>EW方向</th> <th>NS方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">上部 構造物</td> <td>1</td> <td>8.8</td> <td>12,520</td> <td>2.45×10<sup>6</sup></td> <td>2.03×10<sup>6</sup></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5.8</td> <td>9,430</td> <td>1.83×10<sup>6</sup></td> <td>1.51×10<sup>6</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">基礎版</td> <td>(3)</td> <td>3.0</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2.5</td> <td>10,390</td> <td>2.02×10<sup>6</sup></td> <td>1.67×10<sup>6</sup></td> </tr> <tr> <td>(5)</td> <td>2.0</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="3">総重量</td> <td>32,340</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.c-1-18表 B1、B2—燃料油貯油槽タンク室の地震応答解析モデル諸元 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造物</th> <th rowspan="2">部材 番号</th> <th colspan="2">EW方向</th> <th colspan="2">NS方向</th> </tr> <tr> <th>せん断 断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>断面2次 モーメント (m<sup>4</sup>)</th> <th>せん断 断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>断面2次 モーメント (m<sup>4</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">上部 構造物</td> <td>1</td> <td>37.8</td> <td>1,444</td> <td>24.7</td> <td>725</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>37.8</td> <td>1,444</td> <td>24.7</td> <td>725</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.c-1-19表 地盤ばね定数と減衰係数 (B1、B2—燃料油貯油槽タンク室)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">水平</th> <th colspan="2">ばね定数</th> <th colspan="2">減衰係数</th> </tr> <tr> <th>EW方向</th> <th>NS方向</th> <th>EW方向</th> <th>NS方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水平</td> <td>EW方向</td> <td>2.081×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>5.589×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> <td>5.506×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>NS方向</td> <td>2.114×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">回転</td> <td>EW方向</td> <td>1.179×10<sup>10</sup> (kN・m/rad)</td> <td>7.245×10<sup>9</sup> (kN・m・s/rad)</td> <td>5.114×10<sup>9</sup> (kN・m・s/rad)</td> </tr> <tr> <td>NS方向</td> <td>1.015×10<sup>10</sup> (kN・m/rad)</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">側面 ばね</td> <td rowspan="5">EW方向</td> <td>T.P. 8.8m</td> <td>4.103×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>6.115×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 5.8m</td> <td>4.407×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>6.568×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 3.0m</td> <td>2.508×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>3.737×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 2.5m</td> <td>7.599×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>1.132×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 2.0m</td> <td>3.800×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>5.662×10<sup>4</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">NS方向</td> <td>T.P. 8.8m</td> <td>4.103×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>6.122×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 5.8m</td> <td>4.407×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>6.575×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 3.0m</td> <td>2.508×10<sup>7</sup> (kN/m)</td> <td>3.741×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 2.5m</td> <td>7.599×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>1.134×10<sup>5</sup> (kN・s/m)</td> </tr> <tr> <td>T.P. 2.0m</td> <td>3.800×10<sup>6</sup> (kN/m)</td> <td>5.669×10<sup>4</sup> (kN・s/m)</td> </tr> </tbody> </table>	構造物	質点番号 ( ) 節点	質点高さ T.P. (m)	重量 (kN)	重量回転慣性 (kN・m <sup>2</sup> )		EW方向	NS方向	上部 構造物	1	8.8	12,520	2.45×10 <sup>6</sup>	2.03×10 <sup>6</sup>	2	5.8	9,430	1.83×10 <sup>6</sup>	1.51×10 <sup>6</sup>	基礎版	(3)	3.0	—	—	—	4	2.5	10,390	2.02×10 <sup>6</sup>	1.67×10 <sup>6</sup>	(5)	2.0	—	—	—	総重量			32,340			構造物	部材 番号	EW方向		NS方向		せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )	せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )	上部 構造物	1	37.8	1,444	24.7	725	2	37.8	1,444	24.7	725	水平	ばね定数		減衰係数		EW方向	NS方向	EW方向	NS方向	水平	EW方向	2.081×10 <sup>6</sup> (kN/m)	5.589×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	5.506×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	NS方向	2.114×10 <sup>6</sup> (kN/m)	—	—	回転	EW方向	1.179×10 <sup>10</sup> (kN・m/rad)	7.245×10 <sup>9</sup> (kN・m・s/rad)	5.114×10 <sup>9</sup> (kN・m・s/rad)	NS方向	1.015×10 <sup>10</sup> (kN・m/rad)	—	—	側面 ばね	EW方向	T.P. 8.8m	4.103×10 <sup>7</sup> (kN/m)	6.115×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	T.P. 5.8m	4.407×10 <sup>7</sup> (kN/m)	6.568×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	T.P. 3.0m	2.508×10 <sup>7</sup> (kN/m)	3.737×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	T.P. 2.5m	7.599×10 <sup>6</sup> (kN/m)	1.132×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	T.P. 2.0m	3.800×10 <sup>6</sup> (kN/m)	5.662×10 <sup>4</sup> (kN・s/m)	NS方向	T.P. 8.8m	4.103×10 <sup>7</sup> (kN/m)	6.122×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	T.P. 5.8m	4.407×10 <sup>7</sup> (kN/m)	6.575×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	T.P. 3.0m	2.508×10 <sup>7</sup> (kN/m)	3.741×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	T.P. 2.5m	7.599×10 <sup>6</sup> (kN/m)	1.134×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	T.P. 2.0m	3.800×10 <sup>6</sup> (kN/m)	5.669×10 <sup>4</sup> (kN・s/m)	<p>【女川】【大飯】                  ■個別評価による相違                  ・評価対象建屋の相違</p>
構造物	質点番号 ( ) 節点	質点高さ T.P. (m)					重量 (kN)	重量回転慣性 (kN・m <sup>2</sup> )																																																																																																																					
			EW方向	NS方向																																																																																																																									
上部 構造物	1	8.8	12,520	2.45×10 <sup>6</sup>	2.03×10 <sup>6</sup>																																																																																																																								
	2	5.8	9,430	1.83×10 <sup>6</sup>	1.51×10 <sup>6</sup>																																																																																																																								
基礎版	(3)	3.0	—	—	—																																																																																																																								
	4	2.5	10,390	2.02×10 <sup>6</sup>	1.67×10 <sup>6</sup>																																																																																																																								
	(5)	2.0	—	—	—																																																																																																																								
総重量			32,340																																																																																																																										
構造物	部材 番号	EW方向		NS方向																																																																																																																									
		せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )	せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	断面2次 モーメント (m <sup>4</sup> )																																																																																																																								
上部 構造物	1	37.8	1,444	24.7	725																																																																																																																								
	2	37.8	1,444	24.7	725																																																																																																																								
水平	ばね定数		減衰係数																																																																																																																										
	EW方向	NS方向	EW方向	NS方向																																																																																																																									
水平	EW方向	2.081×10 <sup>6</sup> (kN/m)	5.589×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)	5.506×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																																									
	NS方向	2.114×10 <sup>6</sup> (kN/m)	—	—																																																																																																																									
回転	EW方向	1.179×10 <sup>10</sup> (kN・m/rad)	7.245×10 <sup>9</sup> (kN・m・s/rad)	5.114×10 <sup>9</sup> (kN・m・s/rad)																																																																																																																									
	NS方向	1.015×10 <sup>10</sup> (kN・m/rad)	—	—																																																																																																																									
側面 ばね	EW方向	T.P. 8.8m	4.103×10 <sup>7</sup> (kN/m)	6.115×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																																									
		T.P. 5.8m	4.407×10 <sup>7</sup> (kN/m)	6.568×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																																									
		T.P. 3.0m	2.508×10 <sup>7</sup> (kN/m)	3.737×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																																									
		T.P. 2.5m	7.599×10 <sup>6</sup> (kN/m)	1.132×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																																									
		T.P. 2.0m	3.800×10 <sup>6</sup> (kN/m)	5.662×10 <sup>4</sup> (kN・s/m)																																																																																																																									
	NS方向	T.P. 8.8m	4.103×10 <sup>7</sup> (kN/m)	6.122×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																																									
		T.P. 5.8m	4.407×10 <sup>7</sup> (kN/m)	6.575×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																																									
		T.P. 3.0m	2.508×10 <sup>7</sup> (kN/m)	3.741×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																																									
		T.P. 2.5m	7.599×10 <sup>6</sup> (kN/m)	1.134×10 <sup>5</sup> (kN・s/m)																																																																																																																									
		T.P. 2.0m	3.800×10 <sup>6</sup> (kN/m)	5.669×10 <sup>4</sup> (kN・s/m)																																																																																																																									



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																														
<p>第1.2.1.e-1-12表 現実的応答評価用モデルで用いる諸元と物性値の関係</p> <table border="1" data-bbox="107 288 658 501"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="4">物性値</th> </tr> <tr> <th>Fe</th> <th>h</th> <th>Vs</th> <th>soy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">RC部</td> <td>ヤング係数E</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性係数G</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>減衰定数h</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>復元力特性Q-<math>\gamma</math></td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>復元力特性M-<math>\phi</math></td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地盤ばね</td> <td>ばね値</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>減衰</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>第1.2.1.e-1-13表 2点推定法による解析ケース</p> <table border="1" data-bbox="197 544 568 756"> <thead> <tr> <th>解析ケース</th> <th>Fe</th> <th>h</th> <th>Vs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>2</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td></tr> <tr><td>3</td><td>+</td><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>4</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>5</td><td>-</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>6</td><td>-</td><td>-</td><td>+</td></tr> <tr><td>7</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>8</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>			物性値				Fe	h	Vs	soy	RC部	ヤング係数E	○	-	-	-	せん断弾性係数G	○	-	-	-	減衰定数h	-	○	-	-	復元力特性Q- $\gamma$	○	-	-	○		復元力特性M- $\phi$	○	-	-	○	地盤ばね	ばね値	-	-	○	-	減衰	○	-	○	-	解析ケース	Fe	h	Vs	1	+	+	+	2	+	-	+	3	+	+	-	4	+	-	-	5	-	+	+	6	-	-	+	7	-	+	-	8	-	-	-		<p>第3.2.1.e-1-20表 現実的応答評価用モデルで用いる諸元と物性値の関係</p> <table border="1" data-bbox="1330 288 1881 564"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">物性値</th> </tr> <tr> <th>Fe</th> <th>h</th> <th>Vs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">RC部</td> <td>E</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Q-<math>\gamma</math>スケルトン</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>M-<math>\phi</math>スケルトン</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地盤ばね</td> <td>ばね値</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>減衰</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-1-21表 2点推定法による解析ケース</p> <table border="1" data-bbox="1397 651 1814 916"> <thead> <tr> <th>解析ケース</th> <th>Fe</th> <th>h</th> <th>Vs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>2</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td></tr> <tr><td>3</td><td>+</td><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>4</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>5</td><td>-</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>6</td><td>-</td><td>-</td><td>+</td></tr> <tr><td>7</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>8</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>			物性値			Fe	h	Vs	RC部	E	○	-	-	G	○	-	-	h	-	○	-	Q- $\gamma$ スケルトン	○	-	-	M- $\phi$ スケルトン	○	-	-	地盤ばね	ばね値	-	-	○	減衰	○	-	○	解析ケース	Fe	h	Vs	1	+	+	+	2	+	-	+	3	+	+	-	4	+	-	-	5	-	+	+	6	-	-	+	7	-	+	-	8	-	-	-	<p>【大飯】  <span style="color:blue">■</span>記載方針の相違          ・soyの変動係数は0のため記載していない</p> <p>【女川】  <span style="color:red">■</span>評価方針の相違          ・女川は物性値に中央値を与えた応答解析結果を元に現実的応答を算出しているが、泊は確率論的応答解析結果より各ケースの重みを考慮して算出している(大飯と同様)</p>
			物性値																																																																																																																																																														
		Fe	h	Vs	soy																																																																																																																																																												
RC部	ヤング係数E	○	-	-	-																																																																																																																																																												
	せん断弾性係数G	○	-	-	-																																																																																																																																																												
	減衰定数h	-	○	-	-																																																																																																																																																												
	復元力特性Q- $\gamma$	○	-	-	○																																																																																																																																																												
	復元力特性M- $\phi$	○	-	-	○																																																																																																																																																												
地盤ばね	ばね値	-	-	○	-																																																																																																																																																												
	減衰	○	-	○	-																																																																																																																																																												
解析ケース	Fe	h	Vs																																																																																																																																																														
1	+	+	+																																																																																																																																																														
2	+	-	+																																																																																																																																																														
3	+	+	-																																																																																																																																																														
4	+	-	-																																																																																																																																																														
5	-	+	+																																																																																																																																																														
6	-	-	+																																																																																																																																																														
7	-	+	-																																																																																																																																																														
8	-	-	-																																																																																																																																																														
		物性値																																																																																																																																																															
		Fe	h	Vs																																																																																																																																																													
RC部	E	○	-	-																																																																																																																																																													
	G	○	-	-																																																																																																																																																													
	h	-	○	-																																																																																																																																																													
	Q- $\gamma$ スケルトン	○	-	-																																																																																																																																																													
	M- $\phi$ スケルトン	○	-	-																																																																																																																																																													
地盤ばね	ばね値	-	-	○																																																																																																																																																													
	減衰	○	-	○																																																																																																																																																													
解析ケース	Fe	h	Vs																																																																																																																																																														
1	+	+	+																																																																																																																																																														
2	+	-	+																																																																																																																																																														
3	+	+	-																																																																																																																																																														
4	+	-	-																																																																																																																																																														
5	-	+	+																																																																																																																																																														
6	-	-	+																																																																																																																																																														
7	-	+	-																																																																																																																																																														
8	-	-	-																																																																																																																																																														

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																									
<p>第1.2.1.e-2-1表 現実的な物性値の評価方法</p> <table border="1" data-bbox="107 263 667 427"> <thead> <tr> <th colspan="2">現実的な物性値の評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンクリート強度 <math>F_c</math></td> <td>平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13（地震P S A学会標準）</td> </tr> <tr> <td>地盤の初期せん断剛性 <math>G_0</math> （地盤のせん断波速度 <math>V_s</math>）</td> <td>平均値：PS 検層結果に基づき設定 変動係数：0.1（地震P S A学会標準）</td> </tr> </tbody> </table> <p>第1.2.1.e-3-1表 現実的耐力及び現実的応答の不確かさ要因の整理</p> <table border="1" data-bbox="107 673 654 833"> <thead> <tr> <th>評価方法</th> <th>偶然的な不確かさ (<math>\beta_d</math>)</th> <th>認識論的不確かさ (<math>\beta_e</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現実的耐力</td> <td>・機能試験データの統計的精度</td> <td>・試験データの統計的精度</td> </tr> <tr> <td>現実的応答</td> <td>・水平・上下地震荷重組み合わせ方法 ・モード合成法</td> <td>・床応答スペクトル ・解析モデルの評価法</td> </tr> </tbody> </table>	現実的な物性値の評価方法		コンクリート強度 $F_c$	平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13（地震P S A学会標準）	地盤の初期せん断剛性 $G_0$ （地盤のせん断波速度 $V_s$ ）	平均値：PS 検層結果に基づき設定 変動係数：0.1（地震P S A学会標準）	評価方法	偶然的な不確かさ ( $\beta_d$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_e$ )	現実的耐力	・機能試験データの統計的精度	・試験データの統計的精度	現実的応答	・水平・上下地震荷重組み合わせ方法 ・モード合成法	・床応答スペクトル ・解析モデルの評価法	<p>第3.2.1.e-2-1表 不確かさの要因整理表</p> <table border="1" data-bbox="743 678 1272 837"> <thead> <tr> <th>評価方法</th> <th>偶然的な不確かさ (<math>\beta_d</math>)</th> <th>認識論的不確かさ (<math>\beta_e</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現実的耐力</td> <td>・機能試験データの統計的精度</td> <td>・機能試験データの統計的精度 ・材料物性値</td> </tr> <tr> <td>現実的応答</td> <td>・減衰定数 ・モード合成法</td> <td>・減衰定数 ・床応答スペクトル ・解析モデル化</td> </tr> </tbody> </table>	評価方法	偶然的な不確かさ ( $\beta_d$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_e$ )	現実的耐力	・機能試験データの統計的精度	・機能試験データの統計的精度 ・材料物性値	現実的応答	・減衰定数 ・モード合成法	・減衰定数 ・床応答スペクトル ・解析モデル化	<p>第3.2.1.e-2-1表 現実的な物性値の評価方法</p> <table border="1" data-bbox="1326 258 1892 459"> <thead> <tr> <th colspan="2">現実的な物性値の評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンクリート強度 <math>F_c</math></td> <td>平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13</td> </tr> <tr> <td>埋戻土の初期せん断剛性 <math>G_0</math></td> <td>平均値：室内試験結果に基づき設定 変動係数：試験結果のばらつきから設定</td> </tr> <tr> <td>岩盤のせん断剛性 <math>G</math></td> <td>平均値：PS 検層結果に基づき設定 変動係数：試験結果のばらつきから設定</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-3-1表 不確かさ要因整理表</p> <table border="1" data-bbox="1355 678 1881 837"> <thead> <tr> <th>評価方法</th> <th>偶然的な不確かさ (<math>\beta_d</math>)</th> <th>認識論的不確かさ (<math>\beta_e</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現実的耐力</td> <td>・機能試験データの統計的精度</td> <td>・機能データの統計的精度 ・材料物性値</td> </tr> <tr> <td>現実的応答</td> <td>・水平・上下地震荷重組合せ方法 ・モード合成法</td> <td>・減衰定数 ・床応答スペクトル ・解析モデル化</td> </tr> </tbody> </table>	現実的な物性値の評価方法		コンクリート強度 $F_c$	平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13	埋戻土の初期せん断剛性 $G_0$	平均値：室内試験結果に基づき設定 変動係数：試験結果のばらつきから設定	岩盤のせん断剛性 $G$	平均値：PS 検層結果に基づき設定 変動係数：試験結果のばらつきから設定	評価方法	偶然的な不確かさ ( $\beta_d$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_e$ )	現実的耐力	・機能試験データの統計的精度	・機能データの統計的精度 ・材料物性値	現実的応答	・水平・上下地震荷重組合せ方法 ・モード合成法	・減衰定数 ・床応答スペクトル ・解析モデル化	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価方針の相違</li> <li>・地盤のせん断剛性について、泊は試験結果のばらつきから変動係数を設定する（玄海、伊方と同様）</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価方針の相違</li> <li>・女川は屋外重要土木構造物のフラジリティ評価を実施していない</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実</li> <li>・女川の実績反映</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価方針の相違</li> <li>・女川は算出された減衰定数の不確かさを <math>\beta_e</math> と <math>\beta_d</math> で1:1で配分しているが、泊は <math>\beta_e</math> にまとめている</li> <li>・女川では1方向のみに着目した評価としているが、泊では回転機器に対しては水平・上下が合成された入力による影響を考慮している（大飯と同様）</li> </ul>
現実的な物性値の評価方法																																												
コンクリート強度 $F_c$	平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13（地震P S A学会標準）																																											
地盤の初期せん断剛性 $G_0$ （地盤のせん断波速度 $V_s$ ）	平均値：PS 検層結果に基づき設定 変動係数：0.1（地震P S A学会標準）																																											
評価方法	偶然的な不確かさ ( $\beta_d$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_e$ )																																										
現実的耐力	・機能試験データの統計的精度	・試験データの統計的精度																																										
現実的応答	・水平・上下地震荷重組み合わせ方法 ・モード合成法	・床応答スペクトル ・解析モデルの評価法																																										
評価方法	偶然的な不確かさ ( $\beta_d$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_e$ )																																										
現実的耐力	・機能試験データの統計的精度	・機能試験データの統計的精度 ・材料物性値																																										
現実的応答	・減衰定数 ・モード合成法	・減衰定数 ・床応答スペクトル ・解析モデル化																																										
現実的な物性値の評価方法																																												
コンクリート強度 $F_c$	平均値：1.4×設計基準強度 変動係数：0.13																																											
埋戻土の初期せん断剛性 $G_0$	平均値：室内試験結果に基づき設定 変動係数：試験結果のばらつきから設定																																											
岩盤のせん断剛性 $G$	平均値：PS 検層結果に基づき設定 変動係数：試験結果のばらつきから設定																																											
評価方法	偶然的な不確かさ ( $\beta_d$ )	認識論的不確かさ ( $\beta_e$ )																																										
現実的耐力	・機能試験データの統計的精度	・機能データの統計的精度 ・材料物性値																																										
現実的応答	・水平・上下地震荷重組合せ方法 ・モード合成法	・減衰定数 ・床応答スペクトル ・解析モデル化																																										

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）

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<p>第1.2.1.e-3-2表 建屋応答係数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>建屋</th> <th>方向</th> <th>係数</th> <th><math>F_{SR}</math></th> <th><math>F_d</math></th> <th><math>F_M</math></th> <th><math>F_{SR}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">原子炉建屋 (1/C)</td> <td rowspan="3">水平 (NS)</td> <td>中央値</td> <td>1.13</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.12</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.09</td> <td>0.00</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">水平 (EW)</td> <td>中央値</td> <td>1.07</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.06</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.09</td> <td>0.00</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鉛直</td> <td>中央値</td> <td>1.10</td> <td>0.99</td> <td>1.01</td> <td>1.10</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.07</td> <td>0.02</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">原子炉建屋 (C/V)</td> <td rowspan="3">水平 (NS)</td> <td>中央値</td> <td>1.45</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.44</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.07</td> <td>0.00</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">水平 (EW)</td> <td>中央値</td> <td>1.46</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.45</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.07</td> <td>0.00</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鉛直</td> <td>中央値</td> <td>1.12</td> <td>0.99</td> <td>1.04</td> <td>1.15</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.07</td> <td>0.02</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">原子炉建屋 (E/B)</td> <td rowspan="3">水平 (NS)</td> <td>中央値</td> <td>1.07</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.06</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.09</td> <td>0.00</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">水平 (EW)</td> <td>中央値</td> <td>1.07</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.06</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.09</td> <td>0.00</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鉛直</td> <td>中央値</td> <td>1.10</td> <td>0.99</td> <td>1.01</td> <td>1.10</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.07</td> <td>0.02</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">制御建屋 (C/B)</td> <td rowspan="3">水平 (NS)</td> <td>中央値</td> <td>1.07</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.06</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.08</td> <td>0.00</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">水平 (EW)</td> <td>中央値</td> <td>1.07</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>1.06</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.08</td> <td>0.00</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鉛直</td> <td>中央値</td> <td>1.09</td> <td>0.99</td> <td>1.02</td> <td>1.10</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_n</math></td> <td>-</td> <td>0.06</td> <td>0.03</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td><math>\beta_v</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> </tbody> </table>		建屋	方向	係数	$F_{SR}$	$F_d$	$F_M$	$F_{SR}$	原子炉建屋 (1/C)	水平 (NS)	中央値	1.13	0.99	1.00	1.12	$\beta_n$	-	0.09	0.00	0.09	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	水平 (EW)	中央値	1.07	0.99	1.00	1.06	$\beta_n$	-	0.09	0.00	0.09	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	鉛直	中央値	1.10	0.99	1.01	1.10	$\beta_n$	-	0.07	0.02	0.07	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	原子炉建屋 (C/V)	水平 (NS)	中央値	1.45	0.99	1.00	1.44	$\beta_n$	-	0.07	0.00	0.07	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	水平 (EW)	中央値	1.46	0.99	1.00	1.45	$\beta_n$	-	0.07	0.00	0.07	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	鉛直	中央値	1.12	0.99	1.04	1.15	$\beta_n$	-	0.07	0.02	0.07	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	原子炉建屋 (E/B)	水平 (NS)	中央値	1.07	0.99	1.00	1.06	$\beta_n$	-	0.09	0.00	0.09	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	水平 (EW)	中央値	1.07	0.99	1.00	1.06	$\beta_n$	-	0.09	0.00	0.09	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	鉛直	中央値	1.10	0.99	1.01	1.10	$\beta_n$	-	0.07	0.02	0.07	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	制御建屋 (C/B)	水平 (NS)	中央値	1.07	0.99	1.00	1.06	$\beta_n$	-	0.08	0.00	0.08	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	水平 (EW)	中央値	1.07	0.99	1.00	1.06	$\beta_n$	-	0.08	0.00	0.08	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	鉛直	中央値	1.09	0.99	1.02	1.10	$\beta_n$	-	0.06	0.03	0.07	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15	<p>第3.2.1.e-2表 建屋の応答係数(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>建物</th> <th>方向</th> <th>係数</th> <th>中央値</th> <th><math>\beta_r</math></th> <th><math>\beta_n</math></th> <th><math>\beta_v</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">原子炉建屋</td> <td rowspan="3">水平</td> <td><math>F_{SR}</math> 輸送機器表面の地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_d</math> 建屋への入力地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_M</math> 建屋の地震動心算評価に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.20</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鉛直</td> <td><math>F_{SR}</math> 輸送機器表面の地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_d</math> 建屋への入力地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_M</math> 建屋の地震動心算評価に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.10</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">制御建屋</td> <td rowspan="3">水平</td> <td><math>F_{SR}</math> 輸送機器表面の地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_d</math> 建屋への入力地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_M</math> 建屋の地震動心算評価に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.20</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鉛直</td> <td><math>F_{SR}</math> 輸送機器表面の地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_d</math> 建屋への入力地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_M</math> 建屋の地震動心算評価に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.10</td> <td>0.15</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ スベクトル非線形係数は、建屋又は機器の固有周期により個別に算定する</p>		建物	方向	係数	中央値	$\beta_r$	$\beta_n$	$\beta_v$	原子炉建屋	水平	$F_{SR}$ 輸送機器表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	0.00	$F_d$ 建屋への入力地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	$F_M$ 建屋の地震動心算評価に関する係数	1.00	0.20	0.15	鉛直	$F_{SR}$ 輸送機器表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	0.00	$F_d$ 建屋への入力地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	$F_M$ 建屋の地震動心算評価に関する係数	1.00	0.10	0.15	制御建屋	水平	$F_{SR}$ 輸送機器表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	0.00	$F_d$ 建屋への入力地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	$F_M$ 建屋の地震動心算評価に関する係数	1.00	0.20	0.15	鉛直	$F_{SR}$ 輸送機器表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	0.00	$F_d$ 建屋への入力地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	$F_M$ 建屋の地震動心算評価に関する係数	1.00	0.10	0.15	<p>第3.2.1.e-3-2表 建屋の応答係数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>建屋</th> <th>方向</th> <th>係数</th> <th>中央値</th> <th><math>\beta_r</math></th> <th><math>\beta_n</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">原子炉建屋</td> <td rowspan="3">水平</td> <td><math>F_{SR}</math> 入力地震動のスペクトル形状に関する係数</td> <td>1.02</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_d</math> 建屋の減衰に関する係数</td> <td>0.99</td> <td>0.08</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_M</math> 建屋のモデル化に関する係数</td> <td>0.99</td> <td>0.01</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鉛直</td> <td><math>F_{SR}</math> 入力地震動のスペクトル形状に関する係数</td> <td>0.94</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_d</math> 建屋の減衰に関する係数</td> <td>0.99</td> <td>0.08</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_M</math> 建屋のモデル化に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.01</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">原子炉補助建屋</td> <td rowspan="3">水平</td> <td><math>F_{SR}</math> 入力地震動のスペクトル形状に関する係数</td> <td>1.01</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_d</math> 建屋の減衰に関する係数</td> <td>0.99</td> <td>0.08</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_M</math> 建屋のモデル化に関する係数</td> <td>0.99</td> <td>0.01</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鉛直</td> <td><math>F_{SR}</math> 入力地震動のスペクトル形状に関する係数</td> <td>0.93</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_d</math> 建屋の減衰に関する係数</td> <td>0.99</td> <td>0.08</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_M</math> 建屋のモデル化に関する係数</td> <td>1.01</td> <td>0.03</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">ディーゼル発電機建屋</td> <td rowspan="3">水平</td> <td><math>F_{SR}</math> 入力地震動のスペクトル形状に関する係数</td> <td>0.93</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_d</math> 建屋の減衰に関する係数</td> <td>0.99</td> <td>0.07</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_M</math> 建屋のモデル化に関する係数</td> <td>1.03</td> <td>0.01</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鉛直</td> <td><math>F_{SR}</math> 入力地震動のスペクトル形状に関する係数</td> <td>0.98</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_d</math> 建屋の減衰に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.02</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><math>F_M</math> 建屋のモデル化に関する係数</td> <td>1.01</td> <td>0.03</td> <td>0.15</td> </tr> </tbody> </table> <p>※建屋の非線形応答に関する係数については、機器の固有周期により個別に算定する</p>		建屋	方向	係数	中央値	$\beta_r$	$\beta_n$	原子炉建屋	水平	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	1.02	0.00	0.00	$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	0.99	0.08	0.00	$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	0.99	0.01	0.15	鉛直	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	0.94	0.00	0.00	$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	0.99	0.08	0.00	$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	1.00	0.01	0.15	原子炉補助建屋	水平	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	1.01	0.00	0.00	$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	0.99	0.08	0.00	$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	0.99	0.01	0.15	鉛直	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	0.93	0.00	0.00	$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	0.99	0.08	0.00	$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	1.01	0.03	0.15	ディーゼル発電機建屋	水平	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	0.93	0.00	0.00	$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	0.99	0.07	0.00	$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	1.03	0.01	0.15	鉛直	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	0.98	0.00	0.00	$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	1.00	0.02	0.00	$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	1.01	0.03	0.15	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別評価による相違</li> <li>評価対象建屋の相違</li> </ul>
建屋	方向	係数	$F_{SR}$	$F_d$	$F_M$	$F_{SR}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
原子炉建屋 (1/C)	水平 (NS)	中央値	1.13	0.99	1.00	1.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_n$	-	0.09	0.00	0.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	水平 (EW)	中央値	1.07	0.99	1.00	1.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_n$	-	0.09	0.00	0.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
鉛直	中央値	1.10	0.99	1.01	1.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	$\beta_n$	-	0.07	0.02	0.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉建屋 (C/V)	水平 (NS)	中央値	1.45	0.99	1.00	1.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_n$	-	0.07	0.00	0.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	水平 (EW)	中央値	1.46	0.99	1.00	1.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_n$	-	0.07	0.00	0.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
鉛直	中央値	1.12	0.99	1.04	1.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	$\beta_n$	-	0.07	0.02	0.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉建屋 (E/B)	水平 (NS)	中央値	1.07	0.99	1.00	1.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_n$	-	0.09	0.00	0.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	水平 (EW)	中央値	1.07	0.99	1.00	1.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_n$	-	0.09	0.00	0.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
鉛直	中央値	1.10	0.99	1.01	1.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	$\beta_n$	-	0.07	0.02	0.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
制御建屋 (C/B)	水平 (NS)	中央値	1.07	0.99	1.00	1.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_n$	-	0.08	0.00	0.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	水平 (EW)	中央値	1.07	0.99	1.00	1.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_n$	-	0.08	0.00	0.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
鉛直	中央値	1.09	0.99	1.02	1.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	$\beta_n$	-	0.06	0.03	0.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	$\beta_v$	-	-	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
建物	方向	係数	中央値	$\beta_r$	$\beta_n$	$\beta_v$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
原子炉建屋	水平	$F_{SR}$ 輸送機器表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$F_d$ 建屋への入力地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_M$ 建屋の地震動心算評価に関する係数	1.00	0.20	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	鉛直	$F_{SR}$ 輸送機器表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$F_d$ 建屋への入力地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_M$ 建屋の地震動心算評価に関する係数	1.00	0.10	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
制御建屋	水平	$F_{SR}$ 輸送機器表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$F_d$ 建屋への入力地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_M$ 建屋の地震動心算評価に関する係数	1.00	0.20	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	鉛直	$F_{SR}$ 輸送機器表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		$F_d$ 建屋への入力地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_M$ 建屋の地震動心算評価に関する係数	1.00	0.10	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
建屋	方向	係数	中央値	$\beta_r$	$\beta_n$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉建屋	水平	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	1.02	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	0.99	0.08	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	0.99	0.01	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	鉛直	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	0.94	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	0.99	0.08	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	1.00	0.01	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉補助建屋	水平	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	1.01	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	0.99	0.08	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	0.99	0.01	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	鉛直	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	0.93	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	0.99	0.08	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	1.01	0.03	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ディーゼル発電機建屋	水平	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	0.93	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	0.99	0.07	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	1.03	0.01	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	鉛直	$F_{SR}$ 入力地震動のスペクトル形状に関する係数	0.98	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_d$ 建屋の減衰に関する係数	1.00	0.02	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		$F_M$ 建屋のモデル化に関する係数	1.01	0.03	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																							
	<p style="text-align: center;">第3.2.1.c-2表 建屋の応答係数(2/2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>建物/方向</th> <th>係数</th> <th>中核係数</th> <th>最大</th> <th>最小</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">水平</td> <td>E1: 施設基盤表面の地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>F1: 建物への入力地震動評価に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>E2: 施設基盤表面の地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>F2: 建物への入力地震動評価に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>E3: 施設基盤表面の地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>F3: 建物への入力地震動評価に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">鉛直</td> <td>E1: 施設基盤表面の地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>F1: 建物への入力地震動評価に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>E2: 施設基盤表面の地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>F2: 建物への入力地震動評価に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>E3: 施設基盤表面の地震動に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>F3: 建物への入力地震動評価に関する係数</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">※ スペクトラム形状係数は、建屋又は機器の固有周期により個別に算定する</p>	建物/方向	係数	中核係数	最大	最小	水平	E1: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	F1: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00	E2: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	F2: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00	E3: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	F3: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00	鉛直	E1: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	F1: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00	E2: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	F2: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00	E3: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00	F3: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00		<p style="color: red;">【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個別評価による相違</li> <li>・ 評価対象建屋の相違</li> </ul>
建物/方向	係数	中核係数	最大	最小																																																						
水平	E1: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						
	F1: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						
	E2: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						
	F2: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						
	E3: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						
	F3: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						
鉛直	E1: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						
	F1: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						
	E2: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						
	F2: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						
	E3: 施設基盤表面の地震動に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						
	F3: 建物への入力地震動評価に関する係数	1.00	0.00	0.00																																																						

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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	<p>第3.2.1.c-2-3表 制御棒駆動機構ハウジング貫通孔の耐震評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価応力</th> <th>許容値 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>発生応力 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">スタブチューブ</td> <td rowspan="3">NCF600</td> <td>一次膜+</td> <td rowspan="3">460</td> <td>196</td> <td>2.34</td> </tr> <tr> <td>一次曲げ応力</td> <td>54</td> <td>2.33</td> </tr> <tr> <td>軸圧縮応力</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.c-2-4表 制御棒駆動機構ハウジング貫通孔 安全係数評価結果の一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>A<sub>w</sub></th> <th rowspan="3">HCLPF</th> </tr> <tr> <th>β<sub>1</sub></th> <th>β<sub>2</sub></th> <th>β<sub>3</sub></th> <th>β<sub>4</sub></th> <th>β<sub>5</sub></th> <th>β<sub>6</sub></th> <th>β<sub>7</sub></th> <th>β<sub>8</sub></th> <th>β<sub>9</sub></th> <th>β<sub>10</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.43</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.22</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>4.26</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.13</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td>0.24</td> <td>1.64</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.27</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.34</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.c-2-5表 水圧制御ユニットの耐震評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価応力</th> <th>許容値 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>発生応力 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フレーム</td> <td>STPT370</td> <td>組合せ応力</td> <td>250</td> <td>60</td> <td>4.16</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付ボルト</td> <td rowspan="2">SCM435</td> <td>引張応力</td> <td>475</td> <td>286</td> <td>1.66</td> </tr> <tr> <td>せん断応力</td> <td>366</td> <td>81</td> <td>4.51</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.c-2-6表 水圧制御ユニット 安全係数評価結果の一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>A<sub>w</sub></th> <th rowspan="3">HCLPF</th> </tr> <tr> <th>β<sub>1</sub></th> <th>β<sub>2</sub></th> <th>β<sub>3</sub></th> <th>β<sub>4</sub></th> <th>β<sub>5</sub></th> <th>β<sub>6</sub></th> <th>β<sub>7</sub></th> <th>β<sub>8</sub></th> <th>β<sub>9</sub></th> <th>β<sub>10</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.61</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.86</td> <td>1.00</td> <td>2.28</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td>0.20</td> <td>1.24</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.07</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.17</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.c-2-7表 非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関の耐震評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th colspan="2">水平</th> <th colspan="2">鉛直</th> </tr> <tr> <th>応答 加速度(G)</th> <th>機能維持確認済 加速度(G)</th> <th>応答 加速度(G)</th> <th>機能維持確認済 加速度(G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機関重心位置</td> <td>1.61</td> <td>3.3 *19</td> <td>1.07</td> <td>2.0 *19</td> </tr> </tbody> </table>	評価部位	材料	評価応力	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力 (N/mm <sup>2</sup> )	裕度	スタブチューブ	NCF600	一次膜+	460	196	2.34	一次曲げ応力	54	2.33	軸圧縮応力			F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	A <sub>w</sub>	HCLPF	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	β <sub>3</sub>	β <sub>4</sub>	β <sub>5</sub>	β <sub>6</sub>	β <sub>7</sub>	β <sub>8</sub>	β <sub>9</sub>	β <sub>10</sub>	3.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.22	1.00	1.00	4.26		0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.24	1.64		0.27	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.15	0.34			評価部位	材料	評価応力	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力 (N/mm <sup>2</sup> )	裕度	フレーム	STPT370	組合せ応力	250	60	4.16	取付ボルト	SCM435	引張応力	475	286	1.66	せん断応力	366	81	4.51	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	A <sub>w</sub>	HCLPF	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	β <sub>3</sub>	β <sub>4</sub>	β <sub>5</sub>	β <sub>6</sub>	β <sub>7</sub>	β <sub>8</sub>	β <sub>9</sub>	β <sub>10</sub>	2.61	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.86	1.00	2.28			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	1.24		0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.17			評価位置	水平		鉛直		応答 加速度(G)	機能維持確認済 加速度(G)	応答 加速度(G)	機能維持確認済 加速度(G)	機関重心位置	1.61	3.3 *19	1.07	2.0 *19	<p>第3.2.1.c-3-3表 1次冷却材ポンプの耐震評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価応力</th> <th>許容値 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">上部支持構造物</td> <td rowspan="3">SM490B</td> <td>組合せ</td> <td>1</td> <td>0.71</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>193</td> <td>21</td> <td>9.19</td> </tr> <tr> <td>曲げ</td> <td>336</td> <td>175</td> <td>1.92</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.c-3-4表 1次冷却材ポンプ 安全係数評価結果の一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>A<sub>w</sub></th> <th rowspan="3">HCLPF</th> </tr> <tr> <th>β<sub>1</sub></th> <th>β<sub>2</sub></th> <th>β<sub>3</sub></th> <th>β<sub>4</sub></th> <th>β<sub>5</sub></th> <th>β<sub>6</sub></th> <th>β<sub>7</sub></th> <th>β<sub>8</sub></th> <th>β<sub>9</sub></th> <th>β<sub>10</sub></th> <th>β<sub>11</sub></th> <th>β<sub>12</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.40</td> <td>2.24</td> <td>1.30</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.99</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>2.23</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.00</td> <td>0.19</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.08</td> <td>0.01</td> <td>0.17</td> <td>0.27</td> <td>0.93</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.00</td> <td>0.19</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.10</td> <td>0.27</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.c-3-5表 余熱除去冷却器の耐震評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価応力</th> <th>許容値 (MPa)</th> <th>発生応力 (MPa)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>胴板</td> <td>SGV410</td> <td>一次応力</td> <td>334</td> <td>118</td> <td>2.83</td> </tr> <tr> <td>支持脚</td> <td>SS400</td> <td>組合せ</td> <td>255</td> <td>30</td> <td>8.50</td> </tr> <tr> <td>基礎ボルト</td> <td>SNB7</td> <td>引張</td> <td>451</td> <td>117</td> <td>3.85</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.c-3-6表 余熱除去冷却器 安全係数評価結果の一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>F<sub>sa</sub></th> <th>F<sub>st</sub></th> <th>A<sub>w</sub></th> <th rowspan="3">HCLPF</th> </tr> <tr> <th>β<sub>1</sub></th> <th>β<sub>2</sub></th> <th>β<sub>3</sub></th> <th>β<sub>4</sub></th> <th>β<sub>5</sub></th> <th>β<sub>6</sub></th> <th>β<sub>7</sub></th> <th>β<sub>8</sub></th> <th>β<sub>9</sub></th> <th>β<sub>10</sub></th> <th>β<sub>11</sub></th> <th>β<sub>12</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.47</td> <td>1.00</td> <td>1.20</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.99</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>2.29</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.08</td> <td>0.01</td> <td>0.00</td> <td>0.09</td> <td>1.53</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.06</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.17</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	評価部位	材料	評価応力	許容値 (MPa)	発生応力 (MPa)	裕度	上部支持構造物	SM490B	組合せ	1	0.71	1.40	せん断	193	21	9.19	曲げ	336	175	1.92	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	A <sub>w</sub>	HCLPF	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	β <sub>3</sub>	β <sub>4</sub>	β <sub>5</sub>	β <sub>6</sub>	β <sub>7</sub>	β <sub>8</sub>	β <sub>9</sub>	β <sub>10</sub>	β <sub>11</sub>	β <sub>12</sub>	1.40	2.24	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	2.23			0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01	0.17	0.27	0.93		0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.10	0.27			評価部位	材料	評価応力	許容値 (MPa)	発生応力 (MPa)	裕度	胴板	SGV410	一次応力	334	118	2.83	支持脚	SS400	組合せ	255	30	8.50	基礎ボルト	SNB7	引張	451	117	3.85	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	A <sub>w</sub>	HCLPF	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	β <sub>3</sub>	β <sub>4</sub>	β <sub>5</sub>	β <sub>6</sub>	β <sub>7</sub>	β <sub>8</sub>	β <sub>9</sub>	β <sub>10</sub>	β <sub>11</sub>	β <sub>12</sub>	3.47	1.00	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	2.29			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01	0.00	0.09	1.53		0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.17			<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・女川の実績反映</li> <li>・大飯は本文中に耐震評価結果及び安全係数評価結果を記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・FV重要度が異なるため、代表機器も異なり、評価結果も異なる</li> </ul>
評価部位	材料	評価応力	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力 (N/mm <sup>2</sup> )	裕度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
スタブチューブ	NCF600	一次膜+	460	196	2.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		一次曲げ応力		54	2.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		軸圧縮応力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	A <sub>w</sub>	HCLPF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	β <sub>3</sub>	β <sub>4</sub>	β <sub>5</sub>	β <sub>6</sub>	β <sub>7</sub>	β <sub>8</sub>	β <sub>9</sub>	β <sub>10</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.22	1.00	1.00	4.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.24	1.64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.27	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.15	0.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
評価部位	材料	評価応力	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力 (N/mm <sup>2</sup> )	裕度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
フレーム	STPT370	組合せ応力	250	60	4.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
取付ボルト	SCM435	引張応力	475	286	1.66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		せん断応力	366	81	4.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	A <sub>w</sub>	HCLPF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	β <sub>3</sub>	β <sub>4</sub>	β <sub>5</sub>	β <sub>6</sub>	β <sub>7</sub>	β <sub>8</sub>	β <sub>9</sub>	β <sub>10</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.61	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.86	1.00	2.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	1.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
評価位置	水平		鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	応答 加速度(G)	機能維持確認済 加速度(G)	応答 加速度(G)	機能維持確認済 加速度(G)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
機関重心位置	1.61	3.3 *19	1.07	2.0 *19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
評価部位	材料	評価応力	許容値 (MPa)	発生応力 (MPa)	裕度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
上部支持構造物	SM490B	組合せ	1	0.71	1.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		せん断	193	21	9.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		曲げ	336	175	1.92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	A <sub>w</sub>	HCLPF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	β <sub>3</sub>	β <sub>4</sub>	β <sub>5</sub>	β <sub>6</sub>	β <sub>7</sub>	β <sub>8</sub>	β <sub>9</sub>	β <sub>10</sub>	β <sub>11</sub>	β <sub>12</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.40	2.24	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	2.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01	0.17	0.27	0.93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.10	0.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
評価部位	材料	評価応力	許容値 (MPa)	発生応力 (MPa)	裕度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
胴板	SGV410	一次応力	334	118	2.83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
支持脚	SS400	組合せ	255	30	8.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
基礎ボルト	SNB7	引張	451	117	3.85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	F <sub>sa</sub>	F <sub>st</sub>	A <sub>w</sub>	HCLPF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	β <sub>3</sub>	β <sub>4</sub>	β <sub>5</sub>	β <sub>6</sub>	β <sub>7</sub>	β <sub>8</sub>	β <sub>9</sub>	β <sub>10</sub>	β <sub>11</sub>	β <sub>12</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.47	1.00	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	2.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01	0.00	0.09	1.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	<p>第3.2.1.e-2-8表 ディーゼル発電設備ディーゼル機関（水平方向）安全係数評価結果の一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>F_x</math></th> <th><math>F_y</math></th> <th><math>F_{SA}</math></th> <th><math>F_D</math></th> <th><math>F_M</math></th> <th><math>F_{MC}</math></th> <th><math>F_1</math></th> <th><math>F_2</math></th> <th><math>F_3</math></th> <th><math>A_{CLPF}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.28</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.88</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td rowspan="3">1.12</td> </tr> <tr> <td>0.03</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>0.03</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-2-9表 125V直流受電パワーセンタ2Aの耐震評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th colspan="2">水平</th> <th colspan="2">鉛直</th> </tr> <tr> <th>応答加速度 (G)</th> <th>機能維持確認済加速度 (G)</th> <th>応答加速度 (G)</th> <th>機能維持確認済加速度 (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重心位置</td> <td>1.42</td> <td>2.31<sup>17</sup></td> <td>0.82</td> <td>3.0<sup>17</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-2-10表 125V直流受電パワーセンタ2A（水平方向）安全係数評価結果の一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>F_x</math></th> <th><math>F_y</math></th> <th><math>F_{SA}</math></th> <th><math>F_D</math></th> <th><math>F_M</math></th> <th><math>F_{MC}</math></th> <th><math>F_1</math></th> <th><math>F_2</math></th> <th><math>F_3</math></th> <th><math>A_{CLPF}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.67</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.88</td> <td>1.00</td> <td>2.40</td> <td rowspan="3">1.11</td> </tr> <tr> <td>0.10</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td>0.22</td> </tr> <tr> <td>0.20</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.25</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-2-11表 原子炉補機冷却水系弁の耐震評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th colspan="2">水平</th> <th colspan="2">鉛直</th> </tr> <tr> <th>応答加速度 (G)</th> <th>機能維持確認済加速度 (G)</th> <th>応答加速度 (G)</th> <th>機能維持確認済加速度 (G)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>駆動部</td> <td>5.15</td> <td>9.5</td> <td>2.15</td> <td>6.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-2-12表 原子炉補機冷却水系弁（水平方向）安全係数評価結果の一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>F_x</math></th> <th><math>F_y</math></th> <th><math>F_{SA}</math></th> <th><math>F_D</math></th> <th><math>F_M</math></th> <th><math>F_{MC}</math></th> <th><math>F_1</math></th> <th><math>F_2</math></th> <th><math>F_3</math></th> <th><math>A_{CLPF}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.05</td> <td>1.00</td> <td>1.24</td> <td>1.32</td> <td>1.00</td> <td>1.03</td> <td>0.86</td> <td>1.00</td> <td>3.03</td> <td rowspan="3">1.35</td> </tr> <tr> <td>0.03</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.08</td> <td>0.00</td> <td>0.13</td> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>0.03</td> <td>0.00</td> <td>0.07</td> <td>0.08</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.24</td> </tr> </tbody> </table>	$F_x$	$F_y$	$F_{SA}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$A_{CLPF}$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$		2.28	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.88	1.00	2.00	1.12	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	評価位置	水平		鉛直		応答加速度 (G)	機能維持確認済加速度 (G)	応答加速度 (G)	機能維持確認済加速度 (G)	重心位置	1.42	2.31 <sup>17</sup>	0.82	3.0 <sup>17</sup>	$F_x$	$F_y$	$F_{SA}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$A_{CLPF}$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$		2.67	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.88	1.00	2.40	1.11	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.22	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.25	評価位置	水平		鉛直		応答加速度 (G)	機能維持確認済加速度 (G)	応答加速度 (G)	機能維持確認済加速度 (G)	駆動部	5.15	9.5	2.15	6.8	$F_x$	$F_y$	$F_{SA}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$A_{CLPF}$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$		2.05	1.00	1.24	1.32	1.00	1.03	0.86	1.00	3.03	1.35	0.03	0.00	0.00	0.08	0.00	0.13	0.00	0.20	0.25	0.03	0.00	0.07	0.08	0.15	0.00	0.00	0.15	0.24	<p>第3.2.1.e-3-7表 内燃機関（ディーゼル発電機）の耐震評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th colspan="2">水平</th> <th colspan="2">鉛直</th> <th colspan="2">水平・鉛直 SBSS</th> </tr> <tr> <th>応答加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>機能維持確認済加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>応答加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>機能維持確認済加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>応答加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>機能維持確認済加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機関重心位置</td> <td>6.3</td> <td>10.7</td> <td>4.90</td> <td>9.80</td> <td>7.409</td> <td>11.51</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-3-8表 内燃機関（ディーゼル発電機）安全係数評価結果の一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>F_x</math></th> <th><math>F_y</math></th> <th><math>F_{D3}</math></th> <th><math>F_D</math></th> <th><math>F_M</math></th> <th><math>F_{MC}</math></th> <th><math>F_1</math></th> <th><math>F_2</math></th> <th><math>F_3</math></th> <th><math>F_4</math></th> <th><math>A_{CLPF}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> </tr> <tr> <td>2.72</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.93</td> <td>0.99</td> <td>1.03</td> <td>1.00</td> <td>1.63</td> </tr> <tr> <td>6.10</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.07</td> <td>0.01</td> <td>0.00</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>6.10</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.19</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-3-9表 パワーコントロールセンタの耐震評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th colspan="2">水平</th> <th colspan="2">鉛直</th> </tr> <tr> <th>応答加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>機能維持確認済加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>応答加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>機能維持確認済加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>観測部</td> <td>25.90</td> <td>40.9</td> <td>4.40</td> <td>19.60</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-3-10表 パワーコントロールセンタ 安全係数評価結果の一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>F_x</math></th> <th><math>F_y</math></th> <th><math>F_{D3}</math></th> <th><math>F_D</math></th> <th><math>F_M</math></th> <th><math>F_{MC}</math></th> <th><math>F_1</math></th> <th><math>F_2</math></th> <th><math>F_3</math></th> <th><math>F_4</math></th> <th><math>A_{CLPF}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.22</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.99</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>2.01</td> </tr> <tr> <td>6.11</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.08</td> <td>0.01</td> <td>0.17</td> <td>0.22</td> </tr> <tr> <td>6.17</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.10</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.10</td> <td>0.27</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-3-11表 一般代表弁の耐震評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th colspan="2">水平</th> <th colspan="2">鉛直</th> <th colspan="2">水平・鉛直 SBSS</th> </tr> <tr> <th>応答加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>機能維持確認済加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>応答加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>機能維持確認済加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>応答加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> <th>機能維持確認済加速度 (m/s<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>駆動部</td> <td>19.62</td> <td>58.8</td> <td>4.91</td> <td>58.8</td> <td>20.225</td> <td>83.16</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.e-3-12表 一般代表弁 安全係数評価結果の一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>F_x</math></th> <th><math>F_y</math></th> <th><math>F_{D3}</math></th> <th><math>F_D</math></th> <th><math>F_M</math></th> <th><math>F_{MC}</math></th> <th><math>F_1</math></th> <th><math>F_2</math></th> <th><math>F_3</math></th> <th><math>F_4</math></th> <th><math>A_{CLPF}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> <td><math>\beta_z</math></td> <td><math>\beta_x</math></td> <td><math>\beta_y</math></td> </tr> <tr> <td>5.71</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.99</td> <td>0.99</td> <td>1.00</td> <td>3.13</td> </tr> <tr> <td>0.10</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.08</td> <td>0.01</td> <td>0.17</td> <td>0.27</td> </tr> <tr> <td>0.10</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.10</td> <td>0.10</td> <td>0.20</td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	水平		鉛直		水平・鉛直 SBSS		応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機関重心位置	6.3	10.7	4.90	9.80	7.409	11.51	$F_x$	$F_y$	$F_{D3}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$	$A_{CLPF}$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	2.72	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	0.99	1.03	1.00	1.63	6.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.01	0.00	0.13	6.10	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.19	評価位置	水平		鉛直		応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	観測部	25.90	40.9	4.40	19.60	$F_x$	$F_y$	$F_{D3}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$	$A_{CLPF}$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	3.00	1.00	1.00	1.22	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	2.01	6.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01	0.17	0.22	6.17	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.10	0.27	評価位置	水平		鉛直		水平・鉛直 SBSS		応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	駆動部	19.62	58.8	4.91	58.8	20.225	83.16	$F_x$	$F_y$	$F_{D3}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$	$A_{CLPF}$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	5.71	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	3.13	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.08	0.01	0.17	0.27	0.10	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.15	0.10	0.10	0.20	<p>【大飯】          ■記載方針の相違          ・女川の実績反映          ・大飯は本文中に耐震評価結果及び安全係数評価結果を記載している</p> <p>【女川】          ■個別評価による相違          ・FV重要度が異なるため、代表機器も異なり、評価結果も異なる</p>
$F_x$	$F_y$	$F_{SA}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$A_{CLPF}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2.28	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.88	1.00	2.00	1.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
評価位置	水平		鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	応答加速度 (G)	機能維持確認済加速度 (G)	応答加速度 (G)	機能維持確認済加速度 (G)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
重心位置	1.42	2.31 <sup>17</sup>	0.82	3.0 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
$F_x$	$F_y$	$F_{SA}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$A_{CLPF}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2.67	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.88	1.00	2.40	1.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
評価位置	水平		鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	応答加速度 (G)	機能維持確認済加速度 (G)	応答加速度 (G)	機能維持確認済加速度 (G)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
駆動部	5.15	9.5	2.15	6.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
$F_x$	$F_y$	$F_{SA}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$A_{CLPF}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2.05	1.00	1.24	1.32	1.00	1.03	0.86	1.00	3.03	1.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
0.03	0.00	0.00	0.08	0.00	0.13	0.00	0.20	0.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
0.03	0.00	0.07	0.08	0.15	0.00	0.00	0.15	0.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
評価位置	水平		鉛直		水平・鉛直 SBSS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
機関重心位置	6.3	10.7	4.90	9.80	7.409	11.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
$F_x$	$F_y$	$F_{D3}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$	$A_{CLPF}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2.72	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	0.99	1.03	1.00	1.63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.01	0.00	0.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6.10	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
評価位置	水平		鉛直																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
観測部	25.90	40.9	4.40	19.60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
$F_x$	$F_y$	$F_{D3}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$	$A_{CLPF}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3.00	1.00	1.00	1.22	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	2.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01	0.17	0.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6.17	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.10	0.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
評価位置	水平		鉛直		水平・鉛直 SBSS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )	応答加速度 (m/s <sup>2</sup> )	機能維持確認済加速度 (m/s <sup>2</sup> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
駆動部	19.62	58.8	4.91	58.8	20.225	83.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
$F_x$	$F_y$	$F_{D3}$	$F_D$	$F_M$	$F_{MC}$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$	$A_{CLPF}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$	$\beta_z$	$\beta_x$	$\beta_y$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5.71	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	3.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.08	0.01	0.17	0.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
0.10	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.15	0.10	0.10	0.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																									
<p>第1.2.1.d-1表 起因事象の条件付発生確率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起因事象</th> <th colspan="4">加速度<math>a</math> (G)</th> </tr> <tr> <th>0.2~0.5</th> <th>0.5~0.8</th> <th>0.8~1.1</th> <th>1.1~1.5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格納容器バイパス</td> <td>5.02E-08</td> <td>2.56E-05</td> <td>6.55E-04</td> <td>5.72E-03</td> </tr> <tr> <td>大破断LOCAを上回る規模のLOCA(Excess LOCA)</td> <td>—</td> <td>8.48E-07</td> <td>1.59E-04</td> <td>6.18E-03</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋損傷</td> <td>—</td> <td>7.07E-07</td> <td>1.61E-04</td> <td>5.60E-03</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器損傷</td> <td>—</td> <td>1.11E-09</td> <td>2.67E-06</td> <td>1.78E-04</td> </tr> <tr> <td>制御建屋損傷</td> <td>—</td> <td>4.32E-06</td> <td>3.57E-04</td> <td>6.57E-03</td> </tr> <tr> <td>電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</td> <td>2.14E-08</td> <td>4.55E-05</td> <td>2.11E-03</td> <td>2.38E-02</td> </tr> <tr> <td>1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</td> <td>—</td> <td>3.63E-06</td> <td>2.30E-04</td> <td>3.74E-03</td> </tr> <tr> <td>複数信号系損傷</td> <td>—</td> <td>1.05E-06</td> <td>1.82E-04</td> <td>5.36E-03</td> </tr> <tr> <td>燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失</td> <td>—</td> <td>1.33E-07</td> <td>2.39E-05</td> <td>1.51E-03</td> </tr> <tr> <td>大破断LOCA</td> <td>—</td> <td>3.66E-06</td> <td>3.46E-04</td> <td>7.12E-03</td> </tr> <tr> <td>中破断LOCA</td> <td>—</td> <td>2.99E-06</td> <td>2.85E-04</td> <td>5.78E-03</td> </tr> <tr> <td>小破断LOCA</td> <td>6.47E-07</td> <td>5.71E-04</td> <td>1.95E-02</td> <td>1.62E-01</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系の破断</td> <td>1.80E-08</td> <td>2.12E-05</td> <td>9.77E-04</td> <td>1.55E-02</td> </tr> <tr> <td>主給水流量喪失</td> <td colspan="4">1.0</td> </tr> </tbody> </table>	起因事象	加速度 $a$ (G)				0.2~0.5	0.5~0.8	0.8~1.1	1.1~1.5	格納容器バイパス	5.02E-08	2.56E-05	6.55E-04	5.72E-03	大破断LOCAを上回る規模のLOCA(Excess LOCA)	—	8.48E-07	1.59E-04	6.18E-03	原子炉建屋損傷	—	7.07E-07	1.61E-04	5.60E-03	原子炉格納容器損傷	—	1.11E-09	2.67E-06	1.78E-04	制御建屋損傷	—	4.32E-06	3.57E-04	6.57E-03	電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失	2.14E-08	4.55E-05	2.11E-03	2.38E-02	1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失	—	3.63E-06	2.30E-04	3.74E-03	複数信号系損傷	—	1.05E-06	1.82E-04	5.36E-03	燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失	—	1.33E-07	2.39E-05	1.51E-03	大破断LOCA	—	3.66E-06	3.46E-04	7.12E-03	中破断LOCA	—	2.99E-06	2.85E-04	5.78E-03	小破断LOCA	6.47E-07	5.71E-04	1.95E-02	1.62E-01	2次冷却系の破断	1.80E-08	2.12E-05	9.77E-04	1.55E-02	主給水流量喪失	1.0				<p>第3.2.1.d-1表 起因事象発生頻度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起因事象</th> <th>発生頻度 [／年]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外部電源喪失</td> <td><math>3.0 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋損傷</td> <td><math>4.8 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td>格納容器損傷</td> <td><math>5.2 \times 10^{-7}</math></td> </tr> <tr> <td>圧力容器損傷</td> <td><math>4.1 \times 10^{-7}</math></td> </tr> <tr> <td>E-LOCA</td> <td><math>6.0 \times 10^{-7}</math></td> </tr> <tr> <td>格納容器バイパス</td> <td><math>1.0 \times 10^{-7}</math></td> </tr> <tr> <td>制御建屋損傷</td> <td><math>1.9 \times 10^{-7}</math></td> </tr> <tr> <td>計測・制御系喪失</td> <td><math>3.7 \times 10^{-7}</math></td> </tr> <tr> <td>直流電源喪失</td> <td><math>1.1 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td>交流電源・原子炉補機冷却系喪失</td> <td><math>1.5 \times 10^{-5}</math></td> </tr> </tbody> </table>	起因事象	発生頻度 [／年]	外部電源喪失	$3.0 \times 10^{-2}$	原子炉建屋損傷	$4.8 \times 10^{-6}$	格納容器損傷	$5.2 \times 10^{-7}$	圧力容器損傷	$4.1 \times 10^{-7}$	E-LOCA	$6.0 \times 10^{-7}$	格納容器バイパス	$1.0 \times 10^{-7}$	制御建屋損傷	$1.9 \times 10^{-7}$	計測・制御系喪失	$3.7 \times 10^{-7}$	直流電源喪失	$1.1 \times 10^{-6}$	交流電源・原子炉補機冷却系喪失	$1.5 \times 10^{-5}$	<p>第3.2.1.d-1表 起因事象発生頻度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起因事象</th> <th>発生頻度 [／年]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格納容器バイパス</td> <td>9.8E-08</td> </tr> <tr> <td>大破断LOCAを上回る規模のLOCA (Excess LOCA)</td> <td>3.5E-07</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋損傷</td> <td>4.7E-08</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器損傷</td> <td>1.8E-08</td> </tr> <tr> <td>原子炉補助建屋損傷</td> <td><math>\epsilon</math></td> </tr> <tr> <td>電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</td> <td>1.2E-08</td> </tr> <tr> <td>1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</td> <td>3.0E-08</td> </tr> <tr> <td>複数の信号系損傷</td> <td>1.2E-07</td> </tr> <tr> <td>燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失</td> <td>1.1E-07</td> </tr> <tr> <td>大破断LOCA</td> <td>2.5E-07</td> </tr> <tr> <td>中破断LOCA</td> <td>7.4E-07</td> </tr> <tr> <td>小破断LOCA</td> <td>3.3E-07</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系の破断</td> <td>9.6E-09</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却機能喪失</td> <td>5.0E-08</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失</td> <td>3.2E-04</td> </tr> <tr> <td>主給水流量喪失</td> <td>4.0E-04</td> </tr> <tr> <td>ATWS</td> <td>9.3E-11</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>\epsilon</math> : 1.0E-15 未満</p>	起因事象	発生頻度 [／年]	格納容器バイパス	9.8E-08	大破断LOCAを上回る規模のLOCA (Excess LOCA)	3.5E-07	原子炉建屋損傷	4.7E-08	原子炉格納容器損傷	1.8E-08	原子炉補助建屋損傷	$\epsilon$	電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失	1.2E-08	1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失	3.0E-08	複数の信号系損傷	1.2E-07	燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失	1.1E-07	大破断LOCA	2.5E-07	中破断LOCA	7.4E-07	小破断LOCA	3.3E-07	2次冷却系の破断	9.6E-09	原子炉補機冷却機能喪失	5.0E-08	外部電源喪失	3.2E-04	主給水流量喪失	4.0E-04	ATWS	9.3E-11	<p>【女川】【大飯】                  ■個別評価による相違</p>
起因事象		加速度 $a$ (G)																																																																																																																																										
	0.2~0.5	0.5~0.8	0.8~1.1	1.1~1.5																																																																																																																																								
格納容器バイパス	5.02E-08	2.56E-05	6.55E-04	5.72E-03																																																																																																																																								
大破断LOCAを上回る規模のLOCA(Excess LOCA)	—	8.48E-07	1.59E-04	6.18E-03																																																																																																																																								
原子炉建屋損傷	—	7.07E-07	1.61E-04	5.60E-03																																																																																																																																								
原子炉格納容器損傷	—	1.11E-09	2.67E-06	1.78E-04																																																																																																																																								
制御建屋損傷	—	4.32E-06	3.57E-04	6.57E-03																																																																																																																																								
電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失	2.14E-08	4.55E-05	2.11E-03	2.38E-02																																																																																																																																								
1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失	—	3.63E-06	2.30E-04	3.74E-03																																																																																																																																								
複数信号系損傷	—	1.05E-06	1.82E-04	5.36E-03																																																																																																																																								
燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失	—	1.33E-07	2.39E-05	1.51E-03																																																																																																																																								
大破断LOCA	—	3.66E-06	3.46E-04	7.12E-03																																																																																																																																								
中破断LOCA	—	2.99E-06	2.85E-04	5.78E-03																																																																																																																																								
小破断LOCA	6.47E-07	5.71E-04	1.95E-02	1.62E-01																																																																																																																																								
2次冷却系の破断	1.80E-08	2.12E-05	9.77E-04	1.55E-02																																																																																																																																								
主給水流量喪失	1.0																																																																																																																																											
起因事象	発生頻度 [／年]																																																																																																																																											
外部電源喪失	$3.0 \times 10^{-2}$																																																																																																																																											
原子炉建屋損傷	$4.8 \times 10^{-6}$																																																																																																																																											
格納容器損傷	$5.2 \times 10^{-7}$																																																																																																																																											
圧力容器損傷	$4.1 \times 10^{-7}$																																																																																																																																											
E-LOCA	$6.0 \times 10^{-7}$																																																																																																																																											
格納容器バイパス	$1.0 \times 10^{-7}$																																																																																																																																											
制御建屋損傷	$1.9 \times 10^{-7}$																																																																																																																																											
計測・制御系喪失	$3.7 \times 10^{-7}$																																																																																																																																											
直流電源喪失	$1.1 \times 10^{-6}$																																																																																																																																											
交流電源・原子炉補機冷却系喪失	$1.5 \times 10^{-5}$																																																																																																																																											
起因事象	発生頻度 [／年]																																																																																																																																											
格納容器バイパス	9.8E-08																																																																																																																																											
大破断LOCAを上回る規模のLOCA (Excess LOCA)	3.5E-07																																																																																																																																											
原子炉建屋損傷	4.7E-08																																																																																																																																											
原子炉格納容器損傷	1.8E-08																																																																																																																																											
原子炉補助建屋損傷	$\epsilon$																																																																																																																																											
電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失	1.2E-08																																																																																																																																											
1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失	3.0E-08																																																																																																																																											
複数の信号系損傷	1.2E-07																																																																																																																																											
燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失	1.1E-07																																																																																																																																											
大破断LOCA	2.5E-07																																																																																																																																											
中破断LOCA	7.4E-07																																																																																																																																											
小破断LOCA	3.3E-07																																																																																																																																											
2次冷却系の破断	9.6E-09																																																																																																																																											
原子炉補機冷却機能喪失	5.0E-08																																																																																																																																											
外部電源喪失	3.2E-04																																																																																																																																											
主給水流量喪失	4.0E-04																																																																																																																																											
ATWS	9.3E-11																																																																																																																																											

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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																								
	<table border="1" data-bbox="719 263 1267 730"> <thead> <tr> <th colspan="2">第3.2.1.4-2表 事故シークエンスグループ</th> </tr> <tr> <th>事故シークエンスの特徴</th> <th>シークエンスグループ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大破断・中破断・小破断 LOCA を包括する ECCS 容量を超える LOCA</td> <td>E-LOCA</td> </tr> <tr> <td>高圧・低圧注水機能喪失</td> <td>TQ/V</td> </tr> <tr> <td>高圧注水・減圧機能喪失</td> <td>TQ/X</td> </tr> <tr> <td>全交流動力電源喪失</td> <td></td> </tr> <tr> <td>非常用 D/G2 台・HPCS 機能喪失及びバッテリー枯渇に伴う RCIC 機能喪失</td> <td>長期 TB</td> </tr> <tr> <td>バッテリーの故障により非常用 D/G2 台の起動に失敗し、HPCS も機能喪失</td> <td>TBD</td> </tr> <tr> <td>非常用 D/G2 台が機能喪失し、さらに HPCS 及び RCIC も機能喪失</td> <td>TBU</td> </tr> <tr> <td>非常用 D/G2 台が機能喪失し、さらに HPCS 及び S/R 弁再閉失敗による RCIC 機能喪失</td> <td>TBP</td> </tr> <tr> <td>顕熱除去機能喪失</td> <td>TR</td> </tr> <tr> <td>原子炉停止機能喪失</td> <td>TC</td> </tr> <tr> <td>格納容器バイパス</td> <td>格納容器バイパス</td> </tr> <tr> <td>計測・制御系機能喪失</td> <td>計測・制御系喪失</td> </tr> <tr> <td>制御建屋損傷</td> <td>制御建屋損傷</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器損傷</td> <td>圧力容器損傷</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器損傷</td> <td>格納容器損傷</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋損傷</td> <td>原子炉建屋損傷</td> </tr> </tbody> </table>	第3.2.1.4-2表 事故シークエンスグループ		事故シークエンスの特徴	シークエンスグループ	大破断・中破断・小破断 LOCA を包括する ECCS 容量を超える LOCA	E-LOCA	高圧・低圧注水機能喪失	TQ/V	高圧注水・減圧機能喪失	TQ/X	全交流動力電源喪失		非常用 D/G2 台・HPCS 機能喪失及びバッテリー枯渇に伴う RCIC 機能喪失	長期 TB	バッテリーの故障により非常用 D/G2 台の起動に失敗し、HPCS も機能喪失	TBD	非常用 D/G2 台が機能喪失し、さらに HPCS 及び RCIC も機能喪失	TBU	非常用 D/G2 台が機能喪失し、さらに HPCS 及び S/R 弁再閉失敗による RCIC 機能喪失	TBP	顕熱除去機能喪失	TR	原子炉停止機能喪失	TC	格納容器バイパス	格納容器バイパス	計測・制御系機能喪失	計測・制御系喪失	制御建屋損傷	制御建屋損傷	原子炉圧力容器損傷	圧力容器損傷	原子炉格納容器損傷	格納容器損傷	原子炉建屋損傷	原子炉建屋損傷	<table border="1" data-bbox="1310 263 1892 1088"> <thead> <tr> <th colspan="2">第3.2.1.4-2表 事故シークエンスグループ</th> </tr> <tr> <th>事故シークエンス</th> <th>事故シークエンスグループ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>小破断 LOCA + 補助給水失敗</td> <td rowspan="4">2次冷却系からの除熱機能喪失</td> </tr> <tr> <td>主給水流量喪失 + 補助給水失敗</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失 + 補助給水失敗</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系の破断 + 補助給水失敗</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系の破断 + 主蒸気隔離失敗</td> <td rowspan="2">全交流動力電源喪失</td> </tr> <tr> <td>1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失 + 非常用所内交流電源喪失</td> <td>全交流動力電源喪失</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却機能喪失 + RCP シール LOCA</td> <td rowspan="2">原子炉補機冷却機能喪失</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却機能喪失 + 加圧器逃がし弁/安全弁 LOCA</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却機能喪失 + 補助給水失敗</td> <td rowspan="6">原子炉格納容器の除熱機能喪失</td> </tr> <tr> <td>大破断 LOCA + 低圧再循環失敗 + 格納容器スプレイ注入失敗</td> </tr> <tr> <td>大破断 LOCA + 低圧再循環失敗 + 格納容器スプレイ再循環失敗</td> </tr> <tr> <td>中破断 LOCA + 格納容器スプレイ注入失敗</td> </tr> <tr> <td>中破断 LOCA + 格納容器スプレイ再循環失敗</td> </tr> <tr> <td>小破断 LOCA + 格納容器スプレイ注入失敗</td> </tr> <tr> <td>小破断 LOCA + 格納容器スプレイ再循環失敗</td> <td rowspan="2">原子炉停止機能喪失</td> </tr> <tr> <td>原子炉トリップが必要な起因事象 + 原子炉トリップ失敗</td> </tr> <tr> <td>燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失</td> <td>原子炉停止機能喪失</td> </tr> <tr> <td>大破断 LOCA + 低圧注入失敗</td> <td rowspan="5">ECCS 注水機能喪失</td> </tr> <tr> <td>大破断 LOCA + 蓄圧注入失敗</td> </tr> <tr> <td>中破断 LOCA + 蓄圧注入失敗</td> </tr> <tr> <td>中破断 LOCA + 高圧注入失敗</td> </tr> <tr> <td>小破断 LOCA + 高圧注入失敗</td> </tr> <tr> <td>大破断 LOCA を上回る規模の LOCA (Excess LOCA)</td> <td rowspan="3">ECCS 再循環機能喪失</td> </tr> <tr> <td>大破断 LOCA + 低圧再循環失敗 + 高圧再循環失敗</td> </tr> <tr> <td>中破断 LOCA + 高圧再循環失敗</td> </tr> <tr> <td>小破断 LOCA + 高圧再循環失敗</td> <td rowspan="2">蒸気発生器伝熱管破損 (複数本破損)</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器伝熱管破損 (複数本破損)</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋損傷</td> <td>原子炉建屋損傷</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器損傷</td> <td>原子炉格納容器損傷</td> </tr> <tr> <td>原子炉補助建屋損傷</td> <td>原子炉補助建屋損傷</td> </tr> <tr> <td>電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</td> <td>電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</td> </tr> <tr> <td>複数の信号系損傷</td> <td>複数の信号系損傷</td> </tr> </tbody> </table>	第3.2.1.4-2表 事故シークエンスグループ		事故シークエンス	事故シークエンスグループ	小破断 LOCA + 補助給水失敗	2次冷却系からの除熱機能喪失	主給水流量喪失 + 補助給水失敗	外部電源喪失 + 補助給水失敗	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	全交流動力電源喪失	1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失	外部電源喪失 + 非常用所内交流電源喪失	全交流動力電源喪失	原子炉補機冷却機能喪失 + RCP シール LOCA	原子炉補機冷却機能喪失	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	原子炉格納容器の除熱機能喪失	大破断 LOCA + 低圧再循環失敗 + 格納容器スプレイ注入失敗	大破断 LOCA + 低圧再循環失敗 + 格納容器スプレイ再循環失敗	中破断 LOCA + 格納容器スプレイ注入失敗	中破断 LOCA + 格納容器スプレイ再循環失敗	小破断 LOCA + 格納容器スプレイ注入失敗	小破断 LOCA + 格納容器スプレイ再循環失敗	原子炉停止機能喪失	原子炉トリップが必要な起因事象 + 原子炉トリップ失敗	燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失	原子炉停止機能喪失	大破断 LOCA + 低圧注入失敗	ECCS 注水機能喪失	大破断 LOCA + 蓄圧注入失敗	中破断 LOCA + 蓄圧注入失敗	中破断 LOCA + 高圧注入失敗	小破断 LOCA + 高圧注入失敗	大破断 LOCA を上回る規模の LOCA (Excess LOCA)	ECCS 再循環機能喪失	大破断 LOCA + 低圧再循環失敗 + 高圧再循環失敗	中破断 LOCA + 高圧再循環失敗	小破断 LOCA + 高圧再循環失敗	蒸気発生器伝熱管破損 (複数本破損)	蒸気発生器伝熱管破損 (複数本破損)	原子炉建屋損傷	原子炉建屋損傷	原子炉格納容器損傷	原子炉格納容器損傷	原子炉補助建屋損傷	原子炉補助建屋損傷	電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失	電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失	複数の信号系損傷	複数の信号系損傷	<p>【大飯】  <span style="color: blue;">■</span> 記載方針の相違          ・ 女川の実績反映</p> <p>【女川】  <span style="color: red;">■</span> 個別評価による相違</p>
第3.2.1.4-2表 事故シークエンスグループ																																																																																											
事故シークエンスの特徴	シークエンスグループ																																																																																										
大破断・中破断・小破断 LOCA を包括する ECCS 容量を超える LOCA	E-LOCA																																																																																										
高圧・低圧注水機能喪失	TQ/V																																																																																										
高圧注水・減圧機能喪失	TQ/X																																																																																										
全交流動力電源喪失																																																																																											
非常用 D/G2 台・HPCS 機能喪失及びバッテリー枯渇に伴う RCIC 機能喪失	長期 TB																																																																																										
バッテリーの故障により非常用 D/G2 台の起動に失敗し、HPCS も機能喪失	TBD																																																																																										
非常用 D/G2 台が機能喪失し、さらに HPCS 及び RCIC も機能喪失	TBU																																																																																										
非常用 D/G2 台が機能喪失し、さらに HPCS 及び S/R 弁再閉失敗による RCIC 機能喪失	TBP																																																																																										
顕熱除去機能喪失	TR																																																																																										
原子炉停止機能喪失	TC																																																																																										
格納容器バイパス	格納容器バイパス																																																																																										
計測・制御系機能喪失	計測・制御系喪失																																																																																										
制御建屋損傷	制御建屋損傷																																																																																										
原子炉圧力容器損傷	圧力容器損傷																																																																																										
原子炉格納容器損傷	格納容器損傷																																																																																										
原子炉建屋損傷	原子炉建屋損傷																																																																																										
第3.2.1.4-2表 事故シークエンスグループ																																																																																											
事故シークエンス	事故シークエンスグループ																																																																																										
小破断 LOCA + 補助給水失敗	2次冷却系からの除熱機能喪失																																																																																										
主給水流量喪失 + 補助給水失敗																																																																																											
外部電源喪失 + 補助給水失敗																																																																																											
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	全交流動力電源喪失																																																																																										
1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失																																																																																											
外部電源喪失 + 非常用所内交流電源喪失	全交流動力電源喪失																																																																																										
原子炉補機冷却機能喪失 + RCP シール LOCA	原子炉補機冷却機能喪失																																																																																										
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	原子炉格納容器の除熱機能喪失																																																																																										
大破断 LOCA + 低圧再循環失敗 + 格納容器スプレイ注入失敗																																																																																											
大破断 LOCA + 低圧再循環失敗 + 格納容器スプレイ再循環失敗																																																																																											
中破断 LOCA + 格納容器スプレイ注入失敗																																																																																											
中破断 LOCA + 格納容器スプレイ再循環失敗																																																																																											
小破断 LOCA + 格納容器スプレイ注入失敗																																																																																											
小破断 LOCA + 格納容器スプレイ再循環失敗	原子炉停止機能喪失																																																																																										
原子炉トリップが必要な起因事象 + 原子炉トリップ失敗																																																																																											
燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失	原子炉停止機能喪失																																																																																										
大破断 LOCA + 低圧注入失敗	ECCS 注水機能喪失																																																																																										
大破断 LOCA + 蓄圧注入失敗																																																																																											
中破断 LOCA + 蓄圧注入失敗																																																																																											
中破断 LOCA + 高圧注入失敗																																																																																											
小破断 LOCA + 高圧注入失敗																																																																																											
大破断 LOCA を上回る規模の LOCA (Excess LOCA)	ECCS 再循環機能喪失																																																																																										
大破断 LOCA + 低圧再循環失敗 + 高圧再循環失敗																																																																																											
中破断 LOCA + 高圧再循環失敗																																																																																											
小破断 LOCA + 高圧再循環失敗	蒸気発生器伝熱管破損 (複数本破損)																																																																																										
蒸気発生器伝熱管破損 (複数本破損)																																																																																											
原子炉建屋損傷	原子炉建屋損傷																																																																																										
原子炉格納容器損傷	原子炉格納容器損傷																																																																																										
原子炉補助建屋損傷	原子炉補助建屋損傷																																																																																										
電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失	電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失																																																																																										
複数の信号系損傷	複数の信号系損傷																																																																																										

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																							
	<p style="text-align: center;">第3.2.1.d-3表 評価対象システム一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">分類</th> <th>評価対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="12">起回事象</td><td>外部電源</td></tr> <tr><td>原子炉建屋</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器</td></tr> <tr><td>原子炉圧力容器</td></tr> <tr><td>原子炉冷却材圧力バウンダリ</td></tr> <tr><td>隔離</td></tr> <tr><td>制御建屋</td></tr> <tr><td>計測・制御系</td></tr> <tr><td>直流電源</td></tr> <tr><td>交流電源(D/G, 原子炉補機冷却系)</td></tr> <tr><td rowspan="8">緩和系</td><td>スクラム</td></tr> <tr><td>S/R弁開, S/R弁再閉鎖</td></tr> <tr><td>RCIC</td></tr> <tr><td>HPCS</td></tr> <tr><td>減圧</td></tr> <tr><td>LPCI</td></tr> <tr><td>LPCS</td></tr> <tr><td>RHR</td></tr> </tbody> </table>	分類	評価対象	起回事象	外部電源	原子炉建屋	原子炉格納容器	原子炉圧力容器	原子炉冷却材圧力バウンダリ	隔離	制御建屋	計測・制御系	直流電源	交流電源(D/G, 原子炉補機冷却系)	緩和系	スクラム	S/R弁開, S/R弁再閉鎖	RCIC	HPCS	減圧	LPCI	LPCS	RHR	<p style="text-align: center;">第3.2.1.d-3表 評価対象システム一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">分類</th> <th>評価対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="12">起回事象</td><td>格納容器バイパス</td></tr> <tr><td>大破断 LOCAを上回る規模の LOCA (Excess LOCA)</td></tr> <tr><td>原子炉建屋損傷</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器損傷</td></tr> <tr><td>原子炉補助建屋損傷</td></tr> <tr><td>電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</td></tr> <tr><td>1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</td></tr> <tr><td>複数の信号系損傷</td></tr> <tr><td>燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失</td></tr> <tr><td>大破断 LOCA</td></tr> <tr><td>中破断 LOCA</td></tr> <tr><td>小破断 LOCA</td></tr> <tr><td rowspan="12">緩和系</td><td>2次冷却系の破断</td></tr> <tr><td>原子炉補機冷却機能喪失</td></tr> <tr><td>外部電源喪失</td></tr> <tr><td>主給水流量喪失</td></tr> <tr><td>非常用所内交流電源</td></tr> <tr><td>原子炉トリップ</td></tr> <tr><td>高圧注入</td></tr> <tr><td>高圧再循環</td></tr> <tr><td>蓄圧注入</td></tr> <tr><td>低圧注入</td></tr> <tr><td>低圧再循環</td></tr> <tr><td>格納容器スプレイ注入</td></tr> <tr><td>格納容器スプレイ再循環</td></tr> <tr><td>補助給水</td></tr> <tr><td>主蒸気隔離</td></tr> <tr><td>1次冷却材ポンプ封水 LOCA</td></tr> <tr><td>加圧器逃がし弁/安全弁 LOCA</td></tr> </tbody> </table>	分類	評価対象	起回事象	格納容器バイパス	大破断 LOCAを上回る規模の LOCA (Excess LOCA)	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	電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失	1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失	複数の信号系損傷	燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失	大破断 LOCA	中破断 LOCA	小破断 LOCA	緩和系	2次冷却系の破断	原子炉補機冷却機能喪失	外部電源喪失	主給水流量喪失	非常用所内交流電源	原子炉トリップ	高圧注入	高圧再循環	蓄圧注入	低圧注入	低圧再循環	格納容器スプレイ注入	格納容器スプレイ再循環	補助給水	主蒸気隔離	1次冷却材ポンプ封水 LOCA	加圧器逃がし弁/安全弁 LOCA	<p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・女川の実績反映</p> <p>【女川】</p> <p>■個別評価による相違</p>
分類	評価対象																																																									
起回事象	外部電源																																																									
	原子炉建屋																																																									
	原子炉格納容器																																																									
	原子炉圧力容器																																																									
	原子炉冷却材圧力バウンダリ																																																									
	隔離																																																									
	制御建屋																																																									
	計測・制御系																																																									
	直流電源																																																									
	交流電源(D/G, 原子炉補機冷却系)																																																									
	緩和系	スクラム																																																								
		S/R弁開, S/R弁再閉鎖																																																								
RCIC																																																										
HPCS																																																										
減圧																																																										
LPCI																																																										
LPCS																																																										
RHR																																																										
分類	評価対象																																																									
起回事象	格納容器バイパス																																																									
	大破断 LOCAを上回る規模の LOCA (Excess LOCA)																																																									
	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																																																									
	電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失																																																									
	1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失																																																									
	複数の信号系損傷																																																									
	燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失																																																									
	大破断 LOCA																																																									
	中破断 LOCA																																																									
	小破断 LOCA																																																									
緩和系	2次冷却系の破断																																																									
	原子炉補機冷却機能喪失																																																									
	外部電源喪失																																																									
	主給水流量喪失																																																									
	非常用所内交流電源																																																									
	原子炉トリップ																																																									
	高圧注入																																																									
	高圧再循環																																																									
	蓄圧注入																																																									
	低圧注入																																																									
	低圧再循環																																																									
	格納容器スプレイ注入																																																									
格納容器スプレイ再循環																																																										
補助給水																																																										
主蒸気隔離																																																										
1次冷却材ポンプ封水 LOCA																																																										
加圧器逃がし弁/安全弁 LOCA																																																										



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																															
	<p>第3.2.1.d-4表 起因事象発生前の人的過誤確率</p> <table border="1" data-bbox="734 264 1263 419"> <thead> <tr> <th>起因事象発生前の人的過誤</th> <th>ストレス ファクタ</th> <th>過誤確率 (平均値)</th> <th>EF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手動弁の開け忘れ・閉め忘れ</td> <td></td> <td>4.0E-04</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>SDV 警報の検出失敗</td> <td></td> <td>2.9E-04</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.d-5表 起因事象発生後の人的過誤確率</p> <table border="1" data-bbox="734 515 1263 810"> <thead> <tr> <th>起因事象発生後の人的過誤</th> <th>ストレス ファクタ</th> <th>余裕時間</th> <th>過誤確率 (平均値)</th> <th>EF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高圧 ECCS 作動後の水位制御操作</td> <td></td> <td>30分</td> <td>1.5E-02</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>RCIC 水源切替操作</td> <td></td> <td>30分</td> <td>1.7E-02</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>高圧 ECCS 自動起動失敗後の手動バックアップ操作</td> <td></td> <td>30分</td> <td>1.5E-02</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>ABS・低圧 ECCS 自動起動失敗後の手動バックアップ操作</td> <td></td> <td>30分</td> <td>1.3E-01</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>原子炉注水後の RHR による格納容器除熱操作</td> <td></td> <td>8時間</td> <td>4.4E-04</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>D/G・D/G ファンの自動起動失敗後の手動バックアップ操作</td> <td></td> <td>30分</td> <td>1.5E-02</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p>特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p>	起因事象発生前の人的過誤	ストレス ファクタ	過誤確率 (平均値)	EF	手動弁の開け忘れ・閉め忘れ		4.0E-04	5	SDV 警報の検出失敗		2.9E-04	11	起因事象発生後の人的過誤	ストレス ファクタ	余裕時間	過誤確率 (平均値)	EF	高圧 ECCS 作動後の水位制御操作		30分	1.5E-02	9	RCIC 水源切替操作		30分	1.7E-02	8	高圧 ECCS 自動起動失敗後の手動バックアップ操作		30分	1.5E-02	9	ABS・低圧 ECCS 自動起動失敗後の手動バックアップ操作		30分	1.3E-01	10	原子炉注水後の RHR による格納容器除熱操作		8時間	4.4E-04	5	D/G・D/G ファンの自動起動失敗後の手動バックアップ操作		30分	1.5E-02	9	<p>第3.2.1.d-4表 起因事象発生前の人的過誤確率</p> <table border="1" data-bbox="1314 272 1888 408"> <thead> <tr> <th>起因事象発生前の人的過誤</th> <th>ストレス ファクタ</th> <th>過誤確率</th> <th>EF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 A-原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁 (3V-SW-503B) 戻し忘れ</td> <td>1</td> <td>1.6E-03</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3 B-原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁 (3V-SW-503D) 戻し忘れ</td> <td>1</td> <td>1.6E-03</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.d-5表 起因事象発生後の人的過誤確率</p> <table border="1" data-bbox="1314 496 1888 1086"> <thead> <tr> <th>起因事象発生後の人的過誤</th> <th>ストレス ファクタ</th> <th>余裕時間</th> <th>過誤確率</th> <th>EF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>低温再循環自動切替信号許可 (A) 操作器操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>低温再循環自動切替信号許可 (B) 操作器操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 B-補助給水隔離弁 (3V-FW-580B) 閉ロック操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 B-電動補助給水ポンプ出口流量調節弁 (3V-FW-582B) の操作器「全開」操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 B-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-117B) 開操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 B-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-177B) 開操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Bヘッダ 3 B-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-117B) 又は 3 B-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-177B) 負荷制御操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 A-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-117A) 開操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 A-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-177A) 開操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 B-安全補機開閉器室給気ファン (3VSP27B) 起動操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 C-空調用冷水ポンプ (3CHP1C) 起動操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 D-空調用冷水ポンプ (3CHP1D) 起動操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3-空調用冷水B母管入口隔離弁 (3V-CH-012B) 開操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 C-空調用冷凍機 (3CHE1C) 起動操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 D-空調用冷凍機 (3CHE1D) 起動操作失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.6E-04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 A-安全補機開閉器室給気ファントリップ警報 読取失敗</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>8.3E-04</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材の喪失診断失敗</td> <td>下限値</td> <td>30分</td> <td>2.7E-04</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2次系破断の発生診断失敗</td> <td>下限値</td> <td>20分</td> <td>2.7E-03</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>補機冷却系故障診断失敗</td> <td>下限値</td> <td>20分</td> <td>2.7E-03</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	起因事象発生前の人的過誤	ストレス ファクタ	過誤確率	EF	3 A-原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁 (3V-SW-503B) 戻し忘れ	1	1.6E-03	4	3 B-原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁 (3V-SW-503D) 戻し忘れ	1	1.6E-03	4	起因事象発生後の人的過誤	ストレス ファクタ	余裕時間	過誤確率	EF	低温再循環自動切替信号許可 (A) 操作器操作失敗	2	—	8.6E-04	8	低温再循環自動切替信号許可 (B) 操作器操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 B-補助給水隔離弁 (3V-FW-580B) 閉ロック操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 B-電動補助給水ポンプ出口流量調節弁 (3V-FW-582B) の操作器「全開」操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 B-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-117B) 開操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 B-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-177B) 開操作失敗	2	—	8.6E-04	8	Bヘッダ 3 B-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-117B) 又は 3 B-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-177B) 負荷制御操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 A-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-117A) 開操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 A-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-177A) 開操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 B-安全補機開閉器室給気ファン (3VSP27B) 起動操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 C-空調用冷水ポンプ (3CHP1C) 起動操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 D-空調用冷水ポンプ (3CHP1D) 起動操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3-空調用冷水B母管入口隔離弁 (3V-CH-012B) 開操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 C-空調用冷凍機 (3CHE1C) 起動操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 D-空調用冷凍機 (3CHE1D) 起動操作失敗	2	—	8.6E-04	8	3 A-安全補機開閉器室給気ファントリップ警報 読取失敗	2	—	8.3E-04	4	1次冷却材の喪失診断失敗	下限値	30分	2.7E-04	10	2次系破断の発生診断失敗	下限値	20分	2.7E-03	10	補機冷却系故障診断失敗	下限値	20分	2.7E-03	10	<p>【大飯】                  ■記載方針の相違                  ・女川の実績反映                  【女川】                  ■個別評価による相違</p>
起因事象発生前の人的過誤	ストレス ファクタ	過誤確率 (平均値)	EF																																																																																																																																																															
手動弁の開け忘れ・閉め忘れ		4.0E-04	5																																																																																																																																																															
SDV 警報の検出失敗		2.9E-04	11																																																																																																																																																															
起因事象発生後の人的過誤	ストレス ファクタ	余裕時間	過誤確率 (平均値)	EF																																																																																																																																																														
高圧 ECCS 作動後の水位制御操作		30分	1.5E-02	9																																																																																																																																																														
RCIC 水源切替操作		30分	1.7E-02	8																																																																																																																																																														
高圧 ECCS 自動起動失敗後の手動バックアップ操作		30分	1.5E-02	9																																																																																																																																																														
ABS・低圧 ECCS 自動起動失敗後の手動バックアップ操作		30分	1.3E-01	10																																																																																																																																																														
原子炉注水後の RHR による格納容器除熱操作		8時間	4.4E-04	5																																																																																																																																																														
D/G・D/G ファンの自動起動失敗後の手動バックアップ操作		30分	1.5E-02	9																																																																																																																																																														
起因事象発生前の人的過誤	ストレス ファクタ	過誤確率	EF																																																																																																																																																															
3 A-原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁 (3V-SW-503B) 戻し忘れ	1	1.6E-03	4																																																																																																																																																															
3 B-原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁 (3V-SW-503D) 戻し忘れ	1	1.6E-03	4																																																																																																																																																															
起因事象発生後の人的過誤	ストレス ファクタ	余裕時間	過誤確率	EF																																																																																																																																																														
低温再循環自動切替信号許可 (A) 操作器操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
低温再循環自動切替信号許可 (B) 操作器操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 B-補助給水隔離弁 (3V-FW-580B) 閉ロック操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 B-電動補助給水ポンプ出口流量調節弁 (3V-FW-582B) の操作器「全開」操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 B-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-117B) 開操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 B-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-177B) 開操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
Bヘッダ 3 B-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-117B) 又は 3 B-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-177B) 負荷制御操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 A-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-117A) 開操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 A-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁 (3V-CC-177A) 開操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 B-安全補機開閉器室給気ファン (3VSP27B) 起動操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 C-空調用冷水ポンプ (3CHP1C) 起動操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 D-空調用冷水ポンプ (3CHP1D) 起動操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3-空調用冷水B母管入口隔離弁 (3V-CH-012B) 開操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 C-空調用冷凍機 (3CHE1C) 起動操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 D-空調用冷凍機 (3CHE1D) 起動操作失敗	2	—	8.6E-04	8																																																																																																																																																														
3 A-安全補機開閉器室給気ファントリップ警報 読取失敗	2	—	8.3E-04	4																																																																																																																																																														
1次冷却材の喪失診断失敗	下限値	30分	2.7E-04	10																																																																																																																																																														
2次系破断の発生診断失敗	下限値	20分	2.7E-03	10																																																																																																																																																														
補機冷却系故障診断失敗	下限値	20分	2.7E-03	10																																																																																																																																																														



第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																											
<p style="text-align: center;">表 3.2.1.d-6 表 起因事象別炉心損傷頻度 (2/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起因事象</th> <th>主要な事故シナリオ</th> <th>CDF (/炉年)</th> <th>寄与割合 (%)</th> <th>主要なミニマルカットセット</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E-LOCA</td> <td>地震によって原子炉格納容器内にある原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の破断が発生する。原子炉格納容器内の配管破断はある程度相関して発生するが、その程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に原子炉格納容器内にある原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の大規模な破断が発生し、ECCS容量を超えるLOCAとなり、炉心損傷に至ると想定する。</td> <td>6.0E-07</td> <td>1.8</td> <td>・核計表損傷</td> </tr> <tr> <td>格納容器損傷</td> <td>地震により原子炉格納容器が損傷した場合、緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての緩和系が機能喪失し、炉心損傷に至ると想定する。</td> <td>5.2E-07</td> <td>1.6</td> <td>・ボックスナサポート損傷</td> </tr> <tr> <td>制御建屋損傷</td> <td>地震により制御建屋が損傷した場合には、緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての計測・制御系が機能喪失し、フランットの制御が不能となり炉心損傷に至ると想定する。</td> <td>1.9E-07</td> <td>0.6</td> <td>・制御建屋損傷</td> </tr> </tbody> </table>		起因事象	主要な事故シナリオ	CDF (/炉年)	寄与割合 (%)	主要なミニマルカットセット	E-LOCA	地震によって原子炉格納容器内にある原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の破断が発生する。原子炉格納容器内の配管破断はある程度相関して発生するが、その程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に原子炉格納容器内にある原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の大規模な破断が発生し、ECCS容量を超えるLOCAとなり、炉心損傷に至ると想定する。	6.0E-07	1.8	・核計表損傷	格納容器損傷	地震により原子炉格納容器が損傷した場合、緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての緩和系が機能喪失し、炉心損傷に至ると想定する。	5.2E-07	1.6	・ボックスナサポート損傷	制御建屋損傷	地震により制御建屋が損傷した場合には、緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての計測・制御系が機能喪失し、フランットの制御が不能となり炉心損傷に至ると想定する。	1.9E-07	0.6	・制御建屋損傷	<p style="text-align: center;">第3.2.1.d-6 表 起因事象別炉心損傷頻度 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起因事象</th> <th>主要な事故シナリオ</th> <th>CDF (/炉年)</th> <th>寄与割合 (%)</th> <th>主要なミニマルカットセット</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料集合体及び制御棒クランプ損傷による原子炉停止機能喪失</td> <td>地震により燃料集合体や制御棒クランプが損傷し、制御棒が挿入状態に影響がある場合には、原子炉停止機能喪失が発生する。損傷の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に炉心損傷に至ると想定する。</td> <td>1.1E-07</td> <td>4.7</td> <td>燃料集合体の損傷</td> </tr> <tr> <td>大破断 LOCA</td> <td>地震により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器等の損傷が発生する。地震により炉心冷却材や格納容器スプレイトも機能喪失することによって、炉心損傷に至る。</td> <td>1.7E-07</td> <td>7.5</td> <td>一次冷却材管（1次冷却材管加圧サーージ管台）の損傷＋外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷</td> </tr> <tr> <td>中破断 LOCA</td> <td>地震により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器等の損傷が発生する。地震により炉心冷却材も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。</td> <td>2.7E-07</td> <td>11.7</td> <td>一次冷却材管（安全注入管台）の損傷＋外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷</td> </tr> <tr> <td>小破断 LOCA</td> <td>地震により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器等の損傷が発生する。地震により炉心冷却材も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。</td> <td>1.5E-07</td> <td>6.6</td> <td>原子炉容器（空気放管）の損傷＋外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系の破断</td> <td>地震により2次冷却系を構成する機器等の損傷が発生する。地震により補助給水も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。</td> <td>6.7E-09</td> <td>0.3</td> <td>蒸気発生器（帯水入口管台）の損傷＋安全融解閉路器空室の損傷＋冷却水ポンプの損傷</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却機能喪失</td> <td>地震により原子炉補機冷却設備の損傷が発生する。RCPシールドLOCAが復元的に発生し、炉心損傷に至る。</td> <td>1.5E-08</td> <td>0.6</td> <td>外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失</td> <td>地震により外部電源設備の損傷が発生する。地震により非常用所外交流電源も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。</td> <td>8.6E-07</td> <td>37.1</td> <td>外部電源系健全補助給水ピットラックの損傷</td> </tr> <tr> <td>主給水流量喪失</td> <td>地震により主給水設備の損傷が発生する。地震により補助給水も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。</td> <td>5.1E-08</td> <td>2.2</td> <td>外部電源系健全補助給水ピットラックの損傷</td> </tr> <tr> <td>ATS</td> <td>地震により原子炉トリップが必要な起因事象が発生する。地震により原子炉トリップ機能も喪失することによって、炉心損傷に至る。</td> <td>9.3E-11</td> <td>&lt;0.1</td> <td>外部電源系健全補助給水ピットラックの損傷</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>2.1E-06</td> <td>100.0<sup>ε</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※四捨五入処理のため合計が100.0とならないことがある。 ε：1.0E-15未満</p>	起因事象	主要な事故シナリオ	CDF (/炉年)	寄与割合 (%)	主要なミニマルカットセット	燃料集合体及び制御棒クランプ損傷による原子炉停止機能喪失	地震により燃料集合体や制御棒クランプが損傷し、制御棒が挿入状態に影響がある場合には、原子炉停止機能喪失が発生する。損傷の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に炉心損傷に至ると想定する。	1.1E-07	4.7	燃料集合体の損傷	大破断 LOCA	地震により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器等の損傷が発生する。地震により炉心冷却材や格納容器スプレイトも機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	1.7E-07	7.5	一次冷却材管（1次冷却材管加圧サーージ管台）の損傷＋外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷	中破断 LOCA	地震により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器等の損傷が発生する。地震により炉心冷却材も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	2.7E-07	11.7	一次冷却材管（安全注入管台）の損傷＋外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷	小破断 LOCA	地震により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器等の損傷が発生する。地震により炉心冷却材も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	1.5E-07	6.6	原子炉容器（空気放管）の損傷＋外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷	2次冷却系の破断	地震により2次冷却系を構成する機器等の損傷が発生する。地震により補助給水も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	6.7E-09	0.3	蒸気発生器（帯水入口管台）の損傷＋安全融解閉路器空室の損傷＋冷却水ポンプの損傷	原子炉補機冷却機能喪失	地震により原子炉補機冷却設備の損傷が発生する。RCPシールドLOCAが復元的に発生し、炉心損傷に至る。	1.5E-08	0.6	外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷	外部電源喪失	地震により外部電源設備の損傷が発生する。地震により非常用所外交流電源も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	8.6E-07	37.1	外部電源系健全補助給水ピットラックの損傷	主給水流量喪失	地震により主給水設備の損傷が発生する。地震により補助給水も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	5.1E-08	2.2	外部電源系健全補助給水ピットラックの損傷	ATS	地震により原子炉トリップが必要な起因事象が発生する。地震により原子炉トリップ機能も喪失することによって、炉心損傷に至る。	9.3E-11	<0.1	外部電源系健全補助給水ピットラックの損傷	合計		2.1E-06	100.0 <sup>ε</sup>		<p>【女川】【大飯】 ■個別評価による相違</p>
起因事象	主要な事故シナリオ	CDF (/炉年)	寄与割合 (%)	主要なミニマルカットセット																																																																										
E-LOCA	地震によって原子炉格納容器内にある原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の破断が発生する。原子炉格納容器内の配管破断はある程度相関して発生するが、その程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に原子炉格納容器内にある原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の大規模な破断が発生し、ECCS容量を超えるLOCAとなり、炉心損傷に至ると想定する。	6.0E-07	1.8	・核計表損傷																																																																										
格納容器損傷	地震により原子炉格納容器が損傷した場合、緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての緩和系が機能喪失し、炉心損傷に至ると想定する。	5.2E-07	1.6	・ボックスナサポート損傷																																																																										
制御建屋損傷	地震により制御建屋が損傷した場合には、緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての計測・制御系が機能喪失し、フランットの制御が不能となり炉心損傷に至ると想定する。	1.9E-07	0.6	・制御建屋損傷																																																																										
起因事象	主要な事故シナリオ	CDF (/炉年)	寄与割合 (%)	主要なミニマルカットセット																																																																										
燃料集合体及び制御棒クランプ損傷による原子炉停止機能喪失	地震により燃料集合体や制御棒クランプが損傷し、制御棒が挿入状態に影響がある場合には、原子炉停止機能喪失が発生する。損傷の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に炉心損傷に至ると想定する。	1.1E-07	4.7	燃料集合体の損傷																																																																										
大破断 LOCA	地震により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器等の損傷が発生する。地震により炉心冷却材や格納容器スプレイトも機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	1.7E-07	7.5	一次冷却材管（1次冷却材管加圧サーージ管台）の損傷＋外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷																																																																										
中破断 LOCA	地震により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器等の損傷が発生する。地震により炉心冷却材も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	2.7E-07	11.7	一次冷却材管（安全注入管台）の損傷＋外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷																																																																										
小破断 LOCA	地震により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器等の損傷が発生する。地震により炉心冷却材も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	1.5E-07	6.6	原子炉容器（空気放管）の損傷＋外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷																																																																										
2次冷却系の破断	地震により2次冷却系を構成する機器等の損傷が発生する。地震により補助給水も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	6.7E-09	0.3	蒸気発生器（帯水入口管台）の損傷＋安全融解閉路器空室の損傷＋冷却水ポンプの損傷																																																																										
原子炉補機冷却機能喪失	地震により原子炉補機冷却設備の損傷が発生する。RCPシールドLOCAが復元的に発生し、炉心損傷に至る。	1.5E-08	0.6	外部電源系の損傷＋ディーゼル発電機の損傷																																																																										
外部電源喪失	地震により外部電源設備の損傷が発生する。地震により非常用所外交流電源も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	8.6E-07	37.1	外部電源系健全補助給水ピットラックの損傷																																																																										
主給水流量喪失	地震により主給水設備の損傷が発生する。地震により補助給水も機能喪失することによって、炉心損傷に至る。	5.1E-08	2.2	外部電源系健全補助給水ピットラックの損傷																																																																										
ATS	地震により原子炉トリップが必要な起因事象が発生する。地震により原子炉トリップ機能も喪失することによって、炉心損傷に至る。	9.3E-11	<0.1	外部電源系健全補助給水ピットラックの損傷																																																																										
合計		2.1E-06	100.0 <sup>ε</sup>																																																																											



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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																														
<p>表 3.2.1.4-6 表 起因事象別中心相傷程度 (3/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起因事象</th> <th>主要な事故シナリオ</th> <th>CDF (1/10年)</th> <th>寄与割合 (%)</th> <th>主要なミニマルカットセット</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>計測・制御系喪失</td> <td>地震により計測・制御系が機能喪失した場合には、緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての計測・制御系が機能喪失し、プラントの制御が不能となり炉心損傷に至ると想定する。</td> <td>3.7E-07</td> <td>1.1</td> <td>・中央制御機能喪失</td> </tr> <tr> <td>格納容器バイパス</td> <td>地震によって、原子炉冷却材浄化系の副置Bクラス配管が損傷し、この時に原子炉冷却材浄化系の隔離弁の機能喪失が重畳し、格納容器バイパスが発生する。緩和設備により、ある程度の炉心冷却を継続することはできるが、原子炉建屋内への冷却材流出が継続するため、保守的に炉心損傷に至ると想定する。</td> <td>1.0E-07</td> <td>0.3</td> <td>・原子炉冷却材浄化系弁機能喪失+副置重要配管Bクラス配管損傷</td> </tr> <tr> <td>圧力容器損傷</td> <td>地震により原子炉圧力容器が損傷した場合には炉心の冷却形状を維持できるか又は緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての緩和系が機能喪失し、炉心損傷に至ると想定する。</td> <td>4.1E-07</td> <td>1.2</td> <td>・圧力容器支持構造物損傷</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋損傷</td> <td>地震により原子炉建屋が損傷した場合には建屋内の緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての緩和系が機能喪失し、炉心損傷に至ると想定する。</td> <td>4.8E-08</td> <td>0.1</td> <td>・原子炉建屋損傷</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>3.3E-05</td> <td>100.0%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 四捨五入処理のため寄与割合の合計が100.0とならないことがある。</p>				起因事象	主要な事故シナリオ	CDF (1/10年)	寄与割合 (%)	主要なミニマルカットセット	計測・制御系喪失	地震により計測・制御系が機能喪失した場合には、緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての計測・制御系が機能喪失し、プラントの制御が不能となり炉心損傷に至ると想定する。	3.7E-07	1.1	・中央制御機能喪失	格納容器バイパス	地震によって、原子炉冷却材浄化系の副置Bクラス配管が損傷し、この時に原子炉冷却材浄化系の隔離弁の機能喪失が重畳し、格納容器バイパスが発生する。緩和設備により、ある程度の炉心冷却を継続することはできるが、原子炉建屋内への冷却材流出が継続するため、保守的に炉心損傷に至ると想定する。	1.0E-07	0.3	・原子炉冷却材浄化系弁機能喪失+副置重要配管Bクラス配管損傷	圧力容器損傷	地震により原子炉圧力容器が損傷した場合には炉心の冷却形状を維持できるか又は緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての緩和系が機能喪失し、炉心損傷に至ると想定する。	4.1E-07	1.2	・圧力容器支持構造物損傷	原子炉建屋損傷	地震により原子炉建屋が損傷した場合には建屋内の緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての緩和系が機能喪失し、炉心損傷に至ると想定する。	4.8E-08	0.1	・原子炉建屋損傷	合計		3.3E-05	100.0%	
起因事象	主要な事故シナリオ	CDF (1/10年)	寄与割合 (%)	主要なミニマルカットセット																													
計測・制御系喪失	地震により計測・制御系が機能喪失した場合には、緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての計測・制御系が機能喪失し、プラントの制御が不能となり炉心損傷に至ると想定する。	3.7E-07	1.1	・中央制御機能喪失																													
格納容器バイパス	地震によって、原子炉冷却材浄化系の副置Bクラス配管が損傷し、この時に原子炉冷却材浄化系の隔離弁の機能喪失が重畳し、格納容器バイパスが発生する。緩和設備により、ある程度の炉心冷却を継続することはできるが、原子炉建屋内への冷却材流出が継続するため、保守的に炉心損傷に至ると想定する。	1.0E-07	0.3	・原子炉冷却材浄化系弁機能喪失+副置重要配管Bクラス配管損傷																													
圧力容器損傷	地震により原子炉圧力容器が損傷した場合には炉心の冷却形状を維持できるか又は緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての緩和系が機能喪失し、炉心損傷に至ると想定する。	4.1E-07	1.2	・圧力容器支持構造物損傷																													
原子炉建屋損傷	地震により原子炉建屋が損傷した場合には建屋内の緩和設備への影響の程度を厳密に判断することが困難であるため、保守的に全ての緩和系が機能喪失し、炉心損傷に至ると想定する。	4.8E-08	0.1	・原子炉建屋損傷																													
合計		3.3E-05	100.0%																														
			<p>【女川】                  ■個別評価による相違</p>																														



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

第37条 付録1 事故シ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  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																												
<p style="text-align: center;">第1.2.1.d-3表 加速度区分別炉心損傷頻度評価結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>加速度区分</th> <th>地震平均発生頻度 (／年)</th> <th>炉心損傷頻度 (／炉年)</th> <th>寄与割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区分1 (0.2G~0.5G)</td> <td>1.5×10<sup>5</sup></td> <td>6.1×10<sup>7</sup></td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>区分2 (0.5G~0.8G)</td> <td>9.8×10<sup>5</sup></td> <td>3.7×10<sup>7</sup></td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>区分3 (0.8G~1.1G)</td> <td>1.7×10<sup>6</sup></td> <td>5.9×10<sup>7</sup></td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>区分4 (1.1G~1.5G)</td> <td>4.6×10<sup>6</sup></td> <td>1.2×10<sup>8</sup></td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>全炉心損傷頻度</td> <td></td> <td>2.8×10<sup>8</sup></td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	加速度区分	地震平均発生頻度 (／年)	炉心損傷頻度 (／炉年)	寄与割合 (%)	区分1 (0.2G~0.5G)	1.5×10 <sup>5</sup>	6.1×10 <sup>7</sup>	22%	区分2 (0.5G~0.8G)	9.8×10 <sup>5</sup>	3.7×10 <sup>7</sup>	13%	区分3 (0.8G~1.1G)	1.7×10 <sup>6</sup>	5.9×10 <sup>7</sup>	21%	区分4 (1.1G~1.5G)	4.6×10 <sup>6</sup>	1.2×10 <sup>8</sup>	44%	全炉心損傷頻度		2.8×10 <sup>8</sup>	100%	<p style="text-align: center;">第3.2.1.d-8表 地震加速度区分別炉心損傷頻度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>地震加速度区間</th> <th>地震発生頻度 (／年／G)</th> <th>CDF (／炉年)</th> <th>寄与割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.0 G-0.2 G</td><td>2.8E+00</td><td>2.5E-06</td><td>7.5</td></tr> <tr><td>0.2 G-0.4 G</td><td>9.5E-02</td><td>1.1E-05</td><td>34.6</td></tr> <tr><td>0.4 G-0.6 G</td><td>4.9E-02</td><td>7.9E-06</td><td>23.9</td></tr> <tr><td>0.6 G-0.8 G</td><td>1.3E-02</td><td>4.7E-06</td><td>14.4</td></tr> <tr><td>0.8 G-1.0 G</td><td>5.5E-04</td><td>1.3E-06</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>1.0 G-1.2 G</td><td>7.1E-05</td><td>1.2E-06</td><td>3.7</td></tr> <tr><td>1.2 G-1.4 G</td><td>2.2E-05</td><td>1.4E-06</td><td>4.1</td></tr> <tr><td>1.4 G-1.6 G</td><td>8.7E-06</td><td>1.2E-06</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>1.6 G-1.8 G</td><td>3.8E-06</td><td>7.2E-07</td><td>2.2</td></tr> <tr><td>1.8 G-2.0 G</td><td>1.8E-06</td><td>3.5E-07</td><td>1.1</td></tr> <tr><td>2.0 G-3.0 G</td><td>3.2E-07</td><td>3.2E-07</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>3.3E-05</td> <td>100.0<sup>※</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 四捨五入処理のため寄与割合の合計が100.0とならないことがある。</p>	地震加速度区間	地震発生頻度 (／年／G)	CDF (／炉年)	寄与割合 (%)	0.0 G-0.2 G	2.8E+00	2.5E-06	7.5	0.2 G-0.4 G	9.5E-02	1.1E-05	34.6	0.4 G-0.6 G	4.9E-02	7.9E-06	23.9	0.6 G-0.8 G	1.3E-02	4.7E-06	14.4	0.8 G-1.0 G	5.5E-04	1.3E-06	4.0	1.0 G-1.2 G	7.1E-05	1.2E-06	3.7	1.2 G-1.4 G	2.2E-05	1.4E-06	4.1	1.4 G-1.6 G	8.7E-06	1.2E-06	3.5	1.6 G-1.8 G	3.8E-06	7.2E-07	2.2	1.8 G-2.0 G	1.8E-06	3.5E-07	1.1	2.0 G-3.0 G	3.2E-07	3.2E-07	1.0	合計		3.3E-05	100.0 <sup>※</sup>	<p style="text-align: center;">第3.2.1.d-8表 加速度区分別炉心損傷頻度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>地震加速度区間</th> <th>地震発生頻度 (／年)</th> <th>CDF (／炉年)</th> <th>寄与割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.2G-0.4G</td><td>6.3E-04</td><td>2.5E-07</td><td>11.8</td></tr> <tr><td>0.4G-0.6G</td><td>6.6E-05</td><td>4.4E-08</td><td>2.1</td></tr> <tr><td>0.6G-0.8G</td><td>1.4E-05</td><td>1.1E-08</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>0.8G-1.0G</td><td>4.1E-06</td><td>2.6E-07</td><td>12.1</td></tr> <tr><td>1.0G-1.2G</td><td>1.4E-06</td><td>8.8E-07</td><td>41.3</td></tr> <tr><td>1.2G-1.5G</td><td>6.9E-07</td><td>6.9E-07</td><td>32.2</td></tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>2.1E-06</td> <td>100.0<sup>※</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※四捨五入処理のため寄与割合の合計が100.0とならないことがある。</p>	地震加速度区間	地震発生頻度 (／年)	CDF (／炉年)	寄与割合 (%)	0.2G-0.4G	6.3E-04	2.5E-07	11.8	0.4G-0.6G	6.6E-05	4.4E-08	2.1	0.6G-0.8G	1.4E-05	1.1E-08	0.5	0.8G-1.0G	4.1E-06	2.6E-07	12.1	1.0G-1.2G	1.4E-06	8.8E-07	41.3	1.2G-1.5G	6.9E-07	6.9E-07	32.2	合計		2.1E-06	100.0 <sup>※</sup>	<p>【女川】【大飯】  <span style="color: red;">■</span>個別評価による相違</p>
加速度区分	地震平均発生頻度 (／年)	炉心損傷頻度 (／炉年)	寄与割合 (%)																																																																																																												
区分1 (0.2G~0.5G)	1.5×10 <sup>5</sup>	6.1×10 <sup>7</sup>	22%																																																																																																												
区分2 (0.5G~0.8G)	9.8×10 <sup>5</sup>	3.7×10 <sup>7</sup>	13%																																																																																																												
区分3 (0.8G~1.1G)	1.7×10 <sup>6</sup>	5.9×10 <sup>7</sup>	21%																																																																																																												
区分4 (1.1G~1.5G)	4.6×10 <sup>6</sup>	1.2×10 <sup>8</sup>	44%																																																																																																												
全炉心損傷頻度		2.8×10 <sup>8</sup>	100%																																																																																																												
地震加速度区間	地震発生頻度 (／年／G)	CDF (／炉年)	寄与割合 (%)																																																																																																												
0.0 G-0.2 G	2.8E+00	2.5E-06	7.5																																																																																																												
0.2 G-0.4 G	9.5E-02	1.1E-05	34.6																																																																																																												
0.4 G-0.6 G	4.9E-02	7.9E-06	23.9																																																																																																												
0.6 G-0.8 G	1.3E-02	4.7E-06	14.4																																																																																																												
0.8 G-1.0 G	5.5E-04	1.3E-06	4.0																																																																																																												
1.0 G-1.2 G	7.1E-05	1.2E-06	3.7																																																																																																												
1.2 G-1.4 G	2.2E-05	1.4E-06	4.1																																																																																																												
1.4 G-1.6 G	8.7E-06	1.2E-06	3.5																																																																																																												
1.6 G-1.8 G	3.8E-06	7.2E-07	2.2																																																																																																												
1.8 G-2.0 G	1.8E-06	3.5E-07	1.1																																																																																																												
2.0 G-3.0 G	3.2E-07	3.2E-07	1.0																																																																																																												
合計		3.3E-05	100.0 <sup>※</sup>																																																																																																												
地震加速度区間	地震発生頻度 (／年)	CDF (／炉年)	寄与割合 (%)																																																																																																												
0.2G-0.4G	6.3E-04	2.5E-07	11.8																																																																																																												
0.4G-0.6G	6.6E-05	4.4E-08	2.1																																																																																																												
0.6G-0.8G	1.4E-05	1.1E-08	0.5																																																																																																												
0.8G-1.0G	4.1E-06	2.6E-07	12.1																																																																																																												
1.0G-1.2G	1.4E-06	8.8E-07	41.3																																																																																																												
1.2G-1.5G	6.9E-07	6.9E-07	32.2																																																																																																												
合計		2.1E-06	100.0 <sup>※</sup>																																																																																																												



第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由																																																																																																																																																										
<p>第1.2.1.d-4表 全炉心損傷額度に対するFV重要度評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">全炉心損傷額度：2.8E-06（/炉年）</th> </tr> <tr> <th>中央値 (G)</th> <th>HCLPF (G)</th> <th>FV 重要度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.原子炉建屋（主蒸気管室） （構造損傷）</td> <td>2.31</td> <td>0.86</td> <td>0.41</td> </tr> <tr> <td>2.メタルクラッド スイッチギア （機能損傷）</td> <td>2.05</td> <td>1.11</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>3.電動弁 （機能損傷）</td> <td>2.46</td> <td>1.16</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>4.原子炉補機冷却水冷却器 （構造損傷）</td> <td>2.07</td> <td>1.27</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>5.パワーセンタ （機能損傷）</td> <td>1.85</td> <td>1.24</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>6.内燃機関 （機能損傷）</td> <td>2.24</td> <td>1.29</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>7.蒸気発生器（伝熱管） （構造損傷）</td> <td>3.83</td> <td>1.38</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>8.直流発電機 （機能損傷）</td> <td>1.89</td> <td>1.04</td> <td>0.01</td> </tr> </tbody> </table> <p>注.(1) 中央値及びHCLPFはいずれも機器リストの値である。 (2) FV重要度の評価範囲は、加速度区分0.2G～1.5Gとした。 (3) FV重要度が0.01以上のSSCのみ記載した。</p>			全炉心損傷額度：2.8E-06（/炉年）			中央値 (G)	HCLPF (G)	FV 重要度	1.原子炉建屋（主蒸気管室） （構造損傷）	2.31	0.86	0.41	2.メタルクラッド スイッチギア （機能損傷）	2.05	1.11	0.06	3.電動弁 （機能損傷）	2.46	1.16	0.04	4.原子炉補機冷却水冷却器 （構造損傷）	2.07	1.27	0.03	5.パワーセンタ （機能損傷）	1.85	1.24	0.02	6.内燃機関 （機能損傷）	2.24	1.29	0.01	7.蒸気発生器（伝熱管） （構造損傷）	3.83	1.38	0.01	8.直流発電機 （機能損傷）	1.89	1.04	0.01	<p>第3.2.1.d-9表 重要度解析結果(FV重要度, 10位までの基事象)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>順位</th> <th>建屋・機器</th> <th>中央値 (G)</th> <th>HCLPF (G)</th> <th>FV重要度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>R/R ランダム故障</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>4.1E-1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>交流電源・原子炉補機冷却系ランダム故障</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>2.5E-1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>R/C ランダム故障</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>6.8E-2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>非常用MCC機能喪失</td> <td>2.16</td> <td>0.99</td> <td>6.1E-2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>HPCS ランダム故障</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>5.1E-2</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>減圧ランダム失敗</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>5.1E-2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>燃料移送系配管損傷</td> <td>3.25</td> <td>1.15</td> <td>3.8E-2</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>軽油タンク損傷</td> <td>2.45</td> <td>1.07</td> <td>3.4E-2</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>直流主母線電機機能喪失</td> <td>2.40</td> <td>1.11</td> <td>2.2E-2</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>非常用ディーゼル発電機機能喪失</td> <td>2.00</td> <td>1.12</td> <td>1.4E-2</td> </tr> </tbody> </table>		順位	建屋・機器	中央値 (G)	HCLPF (G)	FV重要度	1	R/R ランダム故障	—	—	4.1E-1	2	交流電源・原子炉補機冷却系ランダム故障	—	—	2.5E-1	3	R/C ランダム故障	—	—	6.8E-2	4	非常用MCC機能喪失	2.16	0.99	6.1E-2	5	HPCS ランダム故障	—	—	5.1E-2	6	減圧ランダム失敗	—	—	5.1E-2	7	燃料移送系配管損傷	3.25	1.15	3.8E-2	8	軽油タンク損傷	2.45	1.07	3.4E-2	9	直流主母線電機機能喪失	2.40	1.11	2.2E-2	10	非常用ディーゼル発電機機能喪失	2.00	1.12	1.4E-2	<p>第3.2.1.d-9表 重要度解析結果(FV重要度, 10位までの基事象)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>順位</th> <th>建屋・機器</th> <th>中央値 (G)</th> <th>HCLPF (G)</th> <th>FV重要度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>パワーコントロールセンタ 発電機、き電盤 (CIN 限流装置付) (機能損傷)</td> <td>2.01</td> <td>0.90</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>安全補機閉器室空調系ダクト(手動ダンパ含む) (構造損傷)</td> <td>2.62</td> <td>0.90</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>安全補機閉器室空調系 防火ダンパ (機能損傷)</td> <td>1.77</td> <td>0.93</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ディーゼル発電機換気系ダクト (構造損傷)</td> <td>2.62</td> <td>0.90</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ディーゼル発電機換気系 防火ダンパ (機能損傷)</td> <td>1.77</td> <td>0.93</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>D/G出力電圧計 (機能損傷)</td> <td>2.06</td> <td>0.92</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ディーゼル発電機用励磁機 (機能損傷)</td> <td>2.06</td> <td>0.92</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ディーゼル発電機励磁機 (機能損傷)</td> <td>2.06</td> <td>0.92</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>内燃機関(ディーゼル機関) (機能損傷)</td> <td>1.63</td> <td>0.99</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>始動用発電機 (機能損傷)</td> <td>1.63</td> <td>0.99</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>ディーゼル発電機 (機能損傷)</td> <td>1.63</td> <td>0.99</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>外部電源喪失+非常用所内交流電源喪失</p>		順位	建屋・機器	中央値 (G)	HCLPF (G)	FV重要度	1	パワーコントロールセンタ 発電機、き電盤 (CIN 限流装置付) (機能損傷)	2.01	0.90	0.03	2	安全補機閉器室空調系ダクト(手動ダンパ含む) (構造損傷)	2.62	0.90	0.02	3	安全補機閉器室空調系 防火ダンパ (機能損傷)	1.77	0.93	0.02	4	ディーゼル発電機換気系ダクト (構造損傷)	2.62	0.90	0.02	5	ディーゼル発電機換気系 防火ダンパ (機能損傷)	1.77	0.93	0.02	6	D/G出力電圧計 (機能損傷)	2.06	0.92	0.02	6	ディーゼル発電機用励磁機 (機能損傷)	2.06	0.92	0.02	6	ディーゼル発電機励磁機 (機能損傷)	2.06	0.92	0.02	9	内燃機関(ディーゼル機関) (機能損傷)	1.63	0.99	0.02	9	始動用発電機 (機能損傷)	1.63	0.99	0.02	9	ディーゼル発電機 (機能損傷)	1.63	0.99	0.02	<p>【女川】【大飯】 ■個別評価による相違</p>
	全炉心損傷額度：2.8E-06（/炉年）																																																																																																																																																															
	中央値 (G)	HCLPF (G)	FV 重要度																																																																																																																																																													
1.原子炉建屋（主蒸気管室） （構造損傷）	2.31	0.86	0.41																																																																																																																																																													
2.メタルクラッド スイッチギア （機能損傷）	2.05	1.11	0.06																																																																																																																																																													
3.電動弁 （機能損傷）	2.46	1.16	0.04																																																																																																																																																													
4.原子炉補機冷却水冷却器 （構造損傷）	2.07	1.27	0.03																																																																																																																																																													
5.パワーセンタ （機能損傷）	1.85	1.24	0.02																																																																																																																																																													
6.内燃機関 （機能損傷）	2.24	1.29	0.01																																																																																																																																																													
7.蒸気発生器（伝熱管） （構造損傷）	3.83	1.38	0.01																																																																																																																																																													
8.直流発電機 （機能損傷）	1.89	1.04	0.01																																																																																																																																																													
順位	建屋・機器	中央値 (G)	HCLPF (G)	FV重要度																																																																																																																																																												
1	R/R ランダム故障	—	—	4.1E-1																																																																																																																																																												
2	交流電源・原子炉補機冷却系ランダム故障	—	—	2.5E-1																																																																																																																																																												
3	R/C ランダム故障	—	—	6.8E-2																																																																																																																																																												
4	非常用MCC機能喪失	2.16	0.99	6.1E-2																																																																																																																																																												
5	HPCS ランダム故障	—	—	5.1E-2																																																																																																																																																												
6	減圧ランダム失敗	—	—	5.1E-2																																																																																																																																																												
7	燃料移送系配管損傷	3.25	1.15	3.8E-2																																																																																																																																																												
8	軽油タンク損傷	2.45	1.07	3.4E-2																																																																																																																																																												
9	直流主母線電機機能喪失	2.40	1.11	2.2E-2																																																																																																																																																												
10	非常用ディーゼル発電機機能喪失	2.00	1.12	1.4E-2																																																																																																																																																												
順位	建屋・機器	中央値 (G)	HCLPF (G)	FV重要度																																																																																																																																																												
1	パワーコントロールセンタ 発電機、き電盤 (CIN 限流装置付) (機能損傷)	2.01	0.90	0.03																																																																																																																																																												
2	安全補機閉器室空調系ダクト(手動ダンパ含む) (構造損傷)	2.62	0.90	0.02																																																																																																																																																												
3	安全補機閉器室空調系 防火ダンパ (機能損傷)	1.77	0.93	0.02																																																																																																																																																												
4	ディーゼル発電機換気系ダクト (構造損傷)	2.62	0.90	0.02																																																																																																																																																												
5	ディーゼル発電機換気系 防火ダンパ (機能損傷)	1.77	0.93	0.02																																																																																																																																																												
6	D/G出力電圧計 (機能損傷)	2.06	0.92	0.02																																																																																																																																																												
6	ディーゼル発電機用励磁機 (機能損傷)	2.06	0.92	0.02																																																																																																																																																												
6	ディーゼル発電機励磁機 (機能損傷)	2.06	0.92	0.02																																																																																																																																																												
9	内燃機関(ディーゼル機関) (機能損傷)	1.63	0.99	0.02																																																																																																																																																												
9	始動用発電機 (機能損傷)	1.63	0.99	0.02																																																																																																																																																												
9	ディーゼル発電機 (機能損傷)	1.63	0.99	0.02																																																																																																																																																												



第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																			
<p>第1.2.1.d-6表 不確かさ解析結果</p> <table border="1" data-bbox="107 264 667 671"> <thead> <tr> <th>不確かさ</th> <th>全炉心損傷頻度 (/炉年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>95%上限値</td> <td>7.1E-06</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>2.8E-06</td> </tr> <tr> <td>中央値</td> <td>2.2E-06</td> </tr> <tr> <td>5%下限値</td> <td>4.8E-07</td> </tr> <tr> <td>エラーファクター</td> <td>3.8</td> </tr> <tr> <td>点推定値</td> <td>2.8E-06</td> </tr> </tbody> </table>	不確かさ	全炉心損傷頻度 (/炉年)	95%上限値	7.1E-06	平均値	2.8E-06	中央値	2.2E-06	5%下限値	4.8E-07	エラーファクター	3.8	点推定値	2.8E-06	<p>第3.2.1.d-10表 不確かさ解析結果</p> <table border="1" data-bbox="721 264 1272 1102"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>平均値(/炉年)</th> <th>95%上限値 (/炉年)</th> <th>中央値 (/炉年)</th> <th>5%下限値 (/炉年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋損傷</td> <td>4.0E-08</td> <td>2.1E-07</td> <td>2.6E-10</td> <td>6.6E-15</td> </tr> <tr> <td>格納容器損傷</td> <td>4.7E-07</td> <td>2.2E-06</td> <td>6.1E-08</td> <td>9.5E-10</td> </tr> <tr> <td>圧力容器損傷</td> <td>3.8E-07</td> <td>1.9E-06</td> <td>3.4E-08</td> <td>2.9E-10</td> </tr> <tr> <td>鋼製建屋損傷</td> <td>1.7E-07</td> <td>9.4E-07</td> <td>5.4E-09</td> <td>1.2E-12</td> </tr> <tr> <td>計測・制御系喪失</td> <td>3.4E-07</td> <td>1.7E-06</td> <td>1.4E-08</td> <td>9.7E-12</td> </tr> <tr> <td>TQIV</td> <td>2.4E-08</td> <td>1.3E-07</td> <td>3.8E-11</td> <td>2.7E-14</td> </tr> <tr> <td>TQIX</td> <td>1.5E-06</td> <td>5.6E-06</td> <td>3.4E-07</td> <td>1.4E-08</td> </tr> <tr> <td>長期TB</td> <td>1.3E-05</td> <td>3.2E-05</td> <td>9.7E-06</td> <td>1.7E-06</td> </tr> <tr> <td>TBI</td> <td>3.8E-07</td> <td>1.4E-06</td> <td>1.6E-07</td> <td>1.3E-08</td> </tr> <tr> <td>TBP</td> <td>4.1E-08</td> <td>1.6E-07</td> <td>6.8E-09</td> <td>2.6E-10</td> </tr> <tr> <td>TBD</td> <td>1.1E-06</td> <td>4.1E-06</td> <td>6.5E-08</td> <td>1.1E-09</td> </tr> <tr> <td>TW</td> <td>1.1E-05</td> <td>3.6E-05</td> <td>7.0E-06</td> <td>9.5E-07</td> </tr> <tr> <td>TC</td> <td>1.1E-06</td> <td>5.0E-06</td> <td>2.1E-07</td> <td>5.3E-09</td> </tr> <tr> <td>E-LOCA</td> <td>6.3E-07</td> <td>2.8E-06</td> <td>9.4E-08</td> <td>1.5E-09</td> </tr> <tr> <td>格納容器システム</td> <td>9.2E-08</td> <td>4.0E-07</td> <td>1.5E-08</td> <td>1.8E-10</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3.2E-05 / 4.0</td> <td>7.6E-05</td> <td>2.5E-05</td> <td>4.8E-06</td> </tr> </tbody> </table>	事故シーケンス	平均値(/炉年)	95%上限値 (/炉年)	中央値 (/炉年)	5%下限値 (/炉年)	原子炉建屋損傷	4.0E-08	2.1E-07	2.6E-10	6.6E-15	格納容器損傷	4.7E-07	2.2E-06	6.1E-08	9.5E-10	圧力容器損傷	3.8E-07	1.9E-06	3.4E-08	2.9E-10	鋼製建屋損傷	1.7E-07	9.4E-07	5.4E-09	1.2E-12	計測・制御系喪失	3.4E-07	1.7E-06	1.4E-08	9.7E-12	TQIV	2.4E-08	1.3E-07	3.8E-11	2.7E-14	TQIX	1.5E-06	5.6E-06	3.4E-07	1.4E-08	長期TB	1.3E-05	3.2E-05	9.7E-06	1.7E-06	TBI	3.8E-07	1.4E-06	1.6E-07	1.3E-08	TBP	4.1E-08	1.6E-07	6.8E-09	2.6E-10	TBD	1.1E-06	4.1E-06	6.5E-08	1.1E-09	TW	1.1E-05	3.6E-05	7.0E-06	9.5E-07	TC	1.1E-06	5.0E-06	2.1E-07	5.3E-09	E-LOCA	6.3E-07	2.8E-06	9.4E-08	1.5E-09	格納容器システム	9.2E-08	4.0E-07	1.5E-08	1.8E-10	合計	3.2E-05 / 4.0	7.6E-05	2.5E-05	4.8E-06	<p>第3.2.1.d-10表 不確かさ解析結果</p> <div data-bbox="1393 272 1805 1038" style="border: 1px dashed black; height: 480px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="1809 496 1872 847" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>【備考】建屋の地震ハザード推定後の 地震PRA評価完了後にご説明</p> </div>	<p>【女川】【大飯】 ■個別評価による相違</p>
不確かさ	全炉心損傷頻度 (/炉年)																																																																																																					
95%上限値	7.1E-06																																																																																																					
平均値	2.8E-06																																																																																																					
中央値	2.2E-06																																																																																																					
5%下限値	4.8E-07																																																																																																					
エラーファクター	3.8																																																																																																					
点推定値	2.8E-06																																																																																																					
事故シーケンス	平均値(/炉年)	95%上限値 (/炉年)	中央値 (/炉年)	5%下限値 (/炉年)																																																																																																		
原子炉建屋損傷	4.0E-08	2.1E-07	2.6E-10	6.6E-15																																																																																																		
格納容器損傷	4.7E-07	2.2E-06	6.1E-08	9.5E-10																																																																																																		
圧力容器損傷	3.8E-07	1.9E-06	3.4E-08	2.9E-10																																																																																																		
鋼製建屋損傷	1.7E-07	9.4E-07	5.4E-09	1.2E-12																																																																																																		
計測・制御系喪失	3.4E-07	1.7E-06	1.4E-08	9.7E-12																																																																																																		
TQIV	2.4E-08	1.3E-07	3.8E-11	2.7E-14																																																																																																		
TQIX	1.5E-06	5.6E-06	3.4E-07	1.4E-08																																																																																																		
長期TB	1.3E-05	3.2E-05	9.7E-06	1.7E-06																																																																																																		
TBI	3.8E-07	1.4E-06	1.6E-07	1.3E-08																																																																																																		
TBP	4.1E-08	1.6E-07	6.8E-09	2.6E-10																																																																																																		
TBD	1.1E-06	4.1E-06	6.5E-08	1.1E-09																																																																																																		
TW	1.1E-05	3.6E-05	7.0E-06	9.5E-07																																																																																																		
TC	1.1E-06	5.0E-06	2.1E-07	5.3E-09																																																																																																		
E-LOCA	6.3E-07	2.8E-06	9.4E-08	1.5E-09																																																																																																		
格納容器システム	9.2E-08	4.0E-07	1.5E-08	1.8E-10																																																																																																		
合計	3.2E-05 / 4.0	7.6E-05	2.5E-05	4.8E-06																																																																																																		





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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
地震特有のシーケンス						
不確かさ	全CDF(ノ/年)	7.1E-06	2.0E-07	4.6E-08	2.8E-06	2.8E-06
	95%上限値	7.1E-06	2.0E-07	4.6E-08	2.8E-06	2.8E-06
	平均値	2.8E-06	4.7E-08	4.6E-08	2.8E-06	2.8E-06
	中央値	2.2E-06	5.5E-09	4.6E-08	2.8E-06	2.8E-06
	5%下限値	4.8E-07	7.1E-11	4.6E-08	2.8E-06	2.8E-06
	ユラ-アクター	3.8	52.8	4.6E-08	2.8E-06	2.8E-06
	点推定値	2.8E-06	4.6E-08	4.6E-08	2.8E-06	2.8E-06
	全CDFとの比:同じ不確かさパラメータ0.5%上限値、平均値、中央値又は5%下限値における、地震特有のシーケンスと全CDFとの比	0.028	0.017	0.016	0.016	0.016
	過渡事象 + 補助給水失敗 (原子炉盤等の損傷)	0.028	2.0E-07	4.6E-08	2.8E-06	2.8E-06
	外部電源喪失 + 非常用所内交流電源喪失 (制御建屋損傷)	0.020	1.4E-07	3.5E-08	0.012	0.012
	全CDFとの比	0.020	1.4E-07	3.5E-08	0.012	0.012
	SGTR 複数本破損	0.014	3.9E-08	3.9E-08	0.014	0.014
	全CDFとの比	0.014	3.9E-08	3.9E-08	0.014	0.014
	Excess LOCA	0.007	2.6E-07	5.9E-08	0.007	0.007
	全CDFとの比	0.007	2.6E-07	5.9E-08	0.007	0.007
	全CDFとの比	0.008	1.7E-08	9.3E-10	0.002	0.002
	全CDFとの比	0.002	3.7E-10	19.6	0.016	0.016

【大飯】  
 ■記載方針の相違  
 ・女川実績の反映  
 ・各事故シーケンスの不確かさは第3.2.1.d-10表に記載しており、地震特有の事故シーケンスも含まれている

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

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																				
<p style="text-align: center;">第 1.2.1.d-9 表 相関性を考慮した感度解析結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">起因事象・影響緩和系</th> <th colspan="2">FV重要度の高い冗長機器</th> <th rowspan="2">加速度 中央値 (G)</th> <th rowspan="2">β<sub>R</sub></th> <th rowspan="2">β<sub>V</sub></th> <th colspan="6">加速度区分(G)</th> </tr> <tr> <th>機 器</th> <th>相関 モード</th> <th>0.2~0.5</th> <th>0.5~0.8</th> <th>0.8~1.1</th> <th>1.1~1.5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QB:125V DC電源</td> <td>直流機</td> <td>機能</td> <td>1.89</td> <td>0.13</td> <td>0.23</td> <td>2.65E-10</td> <td>5.20E-06</td> <td>4.82E-04</td> <td>7.00E-03</td> <td>7.00E-03</td> <td>7.00E-03</td> </tr> <tr> <td>QD:6.6kV非常用電源</td> <td>メタルクラッドスイッチギア (冗長2基)</td> <td>機能</td> <td>2.05</td> <td>0.14</td> <td>0.23</td> <td>7.02E-20</td> <td>2.70E-11</td> <td>2.32E-07</td> <td>4.90E-05</td> <td>4.90E-05</td> <td>4.90E-05</td> </tr> <tr> <td>QE:6.6kV非常用電源DG</td> <td>内燃機関 (冗長2基)</td> <td>機能</td> <td>2.24</td> <td>0.14</td> <td>0.19</td> <td>—</td> <td>1.89E-05</td> <td>2.10E-03</td> <td>3.71E-02</td> <td>3.71E-02</td> <td>1.98E-03</td> </tr> <tr> <td>QF:440V非常用電源</td> <td>パワーセンタ (冗長2基)</td> <td>機能</td> <td>1.85</td> <td>0.09</td> <td>0.15</td> <td>—</td> <td>3.44E-07</td> <td>1.77E-04</td> <td>9.21E-03</td> <td>9.21E-03</td> <td>9.21E-03</td> </tr> <tr> <td>QQ:海水系</td> <td>原子炉補機冷却水冷却器 (冗長2基)</td> <td>構造</td> <td>2.07</td> <td>0.08</td> <td>0.22</td> <td>—</td> <td>1.18E-13</td> <td>3.13E-08</td> <td>8.48E-05</td> <td>8.48E-05</td> <td>8.48E-05</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)上段:冗長機器を完全相関として評価した場合の条件付き相関係数及び全炉心損傷頻度                  下段:冗長機器を完全独立として評価した場合の条件付き相関係数及び全炉心損傷頻度</p>	起因事象・影響緩和系	FV重要度の高い冗長機器		加速度 中央値 (G)	β <sub>R</sub>	β <sub>V</sub>	加速度区分(G)						機 器	相関 モード	0.2~0.5	0.5~0.8	0.8~1.1	1.1~1.5	QB:125V DC電源	直流機	機能	1.89	0.13	0.23	2.65E-10	5.20E-06	4.82E-04	7.00E-03	7.00E-03	7.00E-03	QD:6.6kV非常用電源	メタルクラッドスイッチギア (冗長2基)	機能	2.05	0.14	0.23	7.02E-20	2.70E-11	2.32E-07	4.90E-05	4.90E-05	4.90E-05	QE:6.6kV非常用電源DG	内燃機関 (冗長2基)	機能	2.24	0.14	0.19	—	1.89E-05	2.10E-03	3.71E-02	3.71E-02	1.98E-03	QF:440V非常用電源	パワーセンタ (冗長2基)	機能	1.85	0.09	0.15	—	3.44E-07	1.77E-04	9.21E-03	9.21E-03	9.21E-03	QQ:海水系	原子炉補機冷却水冷却器 (冗長2基)	構造	2.07	0.08	0.22	—	1.18E-13	3.13E-08	8.48E-05	8.48E-05	8.48E-05	<p style="text-align: center;">第 3.2.1.d-11 表 相関仮定に係る感度解析結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">事故シナシ</th> <th colspan="2">CDF(／炉年)</th> <th rowspan="2">感度解析/ ベースケース</th> </tr> <tr> <th>完全相関 (ベースケース)</th> <th>完全独立 (感度解析)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>長期 TB</td> <td>1.4E-5</td> <td>9.6E-6</td> <td>0.70</td> </tr> <tr> <td>TBU</td> <td>4.3E-7</td> <td>3.5E-7</td> <td>0.83</td> </tr> <tr> <td>TBP</td> <td>4.5E-8</td> <td>3.4E-8</td> <td>0.76</td> </tr> <tr> <td>TBD</td> <td>1.1E-6</td> <td>1.1E-7</td> <td>0.11</td> </tr> </tbody> </table>	事故シナシ	CDF(／炉年)		感度解析/ ベースケース	完全相関 (ベースケース)	完全独立 (感度解析)	長期 TB	1.4E-5	9.6E-6	0.70	TBU	4.3E-7	3.5E-7	0.83	TBP	4.5E-8	3.4E-8	0.76	TBD	1.1E-6	1.1E-7	0.11	<p style="text-align: center;">第 3.2.1.d-11 表 相関仮定に係る感度解析結果</p> <div style="border: 1px dashed gray; height: 400px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>【論理的地震ハザード確定後の 地震 PRA 評価完了後にご説明】</p> </div>	<p>【女川】【大飯】                  ■個別評価による相違</p>
起因事象・影響緩和系		FV重要度の高い冗長機器					加速度 中央値 (G)	β <sub>R</sub>	β <sub>V</sub>	加速度区分(G)																																																																																													
	機 器	相関 モード	0.2~0.5	0.5~0.8	0.8~1.1	1.1~1.5																																																																																																	
QB:125V DC電源	直流機	機能	1.89	0.13	0.23	2.65E-10	5.20E-06	4.82E-04	7.00E-03	7.00E-03	7.00E-03																																																																																												
QD:6.6kV非常用電源	メタルクラッドスイッチギア (冗長2基)	機能	2.05	0.14	0.23	7.02E-20	2.70E-11	2.32E-07	4.90E-05	4.90E-05	4.90E-05																																																																																												
QE:6.6kV非常用電源DG	内燃機関 (冗長2基)	機能	2.24	0.14	0.19	—	1.89E-05	2.10E-03	3.71E-02	3.71E-02	1.98E-03																																																																																												
QF:440V非常用電源	パワーセンタ (冗長2基)	機能	1.85	0.09	0.15	—	3.44E-07	1.77E-04	9.21E-03	9.21E-03	9.21E-03																																																																																												
QQ:海水系	原子炉補機冷却水冷却器 (冗長2基)	構造	2.07	0.08	0.22	—	1.18E-13	3.13E-08	8.48E-05	8.48E-05	8.48E-05																																																																																												
事故シナシ	CDF(／炉年)		感度解析/ ベースケース																																																																																																				
	完全相関 (ベースケース)	完全独立 (感度解析)																																																																																																					
長期 TB	1.4E-5	9.6E-6	0.70																																																																																																				
TBU	4.3E-7	3.5E-7	0.83																																																																																																				
TBP	4.5E-8	3.4E-8	0.76																																																																																																				
TBD	1.1E-6	1.1E-7	0.11																																																																																																				



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">第 1.2.1-1 図 地震PRAの評価フロー</p> <p>① 震度階級における震害モデルを設定し、震度階級ごとの震害発生率を算出する。また、以上の結果より評価対象の機器リストを作成する。</p> <p>② 震度階級ごとの震害モデルを設定し、震度階級ごとの震害発生率を算出する。また、以上の結果より評価対象の機器リストを作成する。</p> <p>③ 震度階級ごとの震害モデルを設定し、震度階級ごとの震害発生率を算出する。また、以上の結果より評価対象の機器リストを作成する。</p>	<p style="text-align: center;">第 3.2.1-1 図 地震PRA評価フロー</p> <p>① 震度階級における震害モデルを設定し、震度階級ごとの震害発生率を算出する。また、以上の結果より評価対象の機器リストを作成する。</p> <p>② 震度階級ごとの震害モデルを設定し、震度階級ごとの震害発生率を算出する。また、以上の結果より評価対象の機器リストを作成する。</p> <p>③ 震度階級ごとの震害モデルを設定し、震度階級ごとの震害発生率を算出する。また、以上の結果より評価対象の機器リストを作成する。</p>	<p style="text-align: center;">第 3.2.1-1 図 地震PRA評価フロー</p> <p>① 震度階級における震害モデルを設定し、震度階級ごとの震害発生率を算出する。また、以上の結果より評価対象の機器リストを作成する。</p> <p>② 震度階級ごとの震害モデルを設定し、震度階級ごとの震害発生率を算出する。また、以上の結果より評価対象の機器リストを作成する。</p> <p>③ 震度階級ごとの震害モデルを設定し、震度階級ごとの震害発生率を算出する。また、以上の結果より評価対象の機器リストを作成する。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載表現の相違</li> <li>・女川に記載統一</li> </ul>

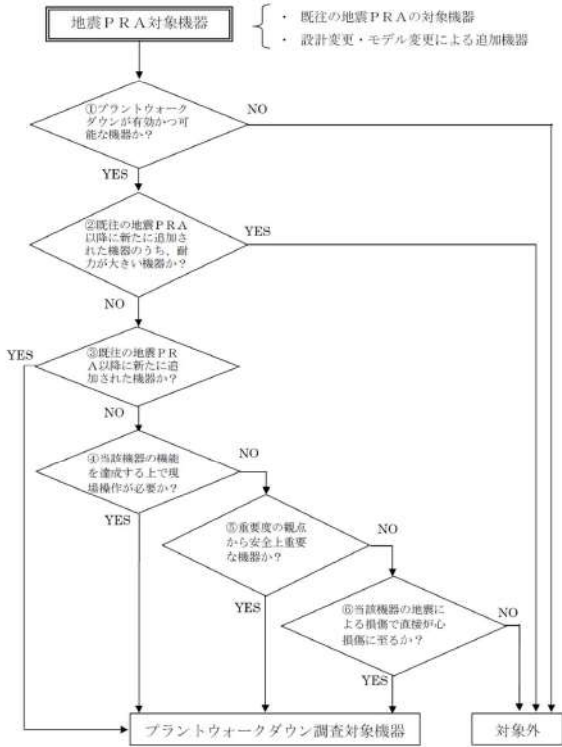
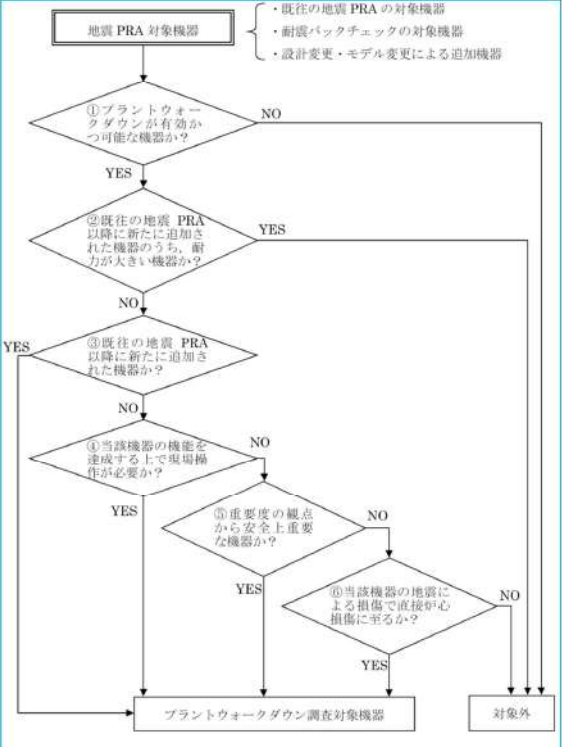
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第1.2.1.a-1図 プラントウォークダウン調査機器の選定フロー(1/2)</p>	<p>第3.2.1.a-1図 プラントウォークダウン調査機器の選定フロー</p> <p>※ ウォークダウンの結果は過去の結果と合わせてまとめる</p>	<p>第3.2.1.a-1図 プラントウォークダウン調査機器の選定フロー (1/2)</p> <p>※次ページ参照</p>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・過去にプラントウォークダウンを実施済みの機器のスクリーニングの扱いが異なるが、実質的な相違はない</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>地震PRA対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既往の地震PRAの対象機器</li> <li>・ 設計変更・モデル変更による追加機器</li> </ul> <p>①プラントウォークダウンが有効かつ可能な機器か？</p> <p>②既往の地震PRA以降に新たに追加された機器のうち、耐力が大きい機器か？</p> <p>③既往の地震PRA以降に新たに追加された機器か？</p> <p>④当該機器の機能を達成する上で現場操作が必要か？</p> <p>⑤重要度の観点から安全上重要な機器か？</p> <p>⑥当該機器の地震による損傷で直接炉心損傷に至るか？</p> <p>プラントウォークダウン調査対象機器</p> <p>対象外</p>		 <p>地震PRA対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既往の地震PRAの対象機器</li> <li>・ 耐震バックチェックの対象機器</li> <li>・ 設計変更・モデル変更による追加機器</li> </ul> <p>①プラントウォークダウンが有効かつ可能な機器か？</p> <p>②既往の地震PRA以降に新たに追加された機器のうち、耐力が大きい機器か？</p> <p>③既往の地震PRA以降に新たに追加された機器か？</p> <p>④当該機器の機能を達成する上で現場操作が必要か？</p> <p>⑤重要度の観点から安全上重要な機器か？</p> <p>⑥当該機器の地震による損傷で直接炉心損傷に至るか？</p> <p>⑦重要度の観点から安全上重要な機器か？</p> <p>プラントウォークダウン調査対象機器</p> <p>対象外</p>	<p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・過去に実施したプラントウォークダウンの機器の選定フローを参考として記載しており、女川に記載がないため大飯と比較する</p>
<p>第1.2.1.a-1 図 プラントウォークダウン調査機器の選定フロー(2/2)</p>		<p>第3.2.1.a-1 図 プラントウォークダウン調査機器の選定フロー (2/2)</p>	



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																											
<p>大飯3号炉及び4号炉 プラントワークダウンチェックシート</p> <p>機器名称：原子炉補機冷却水冷却器                  機器ID：001 耐震クラス：S                  建屋：C/B 床E.L.：7.0m 区画：付.C.2.2-1                  形状：横置円筒形 支持タイプ：基礎ボルト 通り芯：付.C.2.2-1                  二次的影響を考慮する設備：周辺配管                  アクセシビリティ（ルート：—）                  系統図番号：付.C.2.3-9.12 機器配置図番号：付.C.2.2-1</p> <p>モデル化の前提条件（リカバリー条件の概要）/ロジック                  条件①                  条件②                  ・                  ・                  ・</p> <p>【チェック対象項目】                  A) 耐震安全性の確認（二次的影響について） <input checked="" type="checkbox"/>                  B) リカバリー操作の確認 <input type="checkbox"/>                  C) モデル化の前提条件の確認 <input type="checkbox"/></p> <p>総合評価（モデルへの反映方法、取り扱いについての記載）                  ・地震PRAとして特記事項なし。</p> <p>実施日：2013年3月7日                  実施者：_____</p> <p>第1.2.1.a-2図 プラントワークダウン結果 (1/5)</p>	<p>女川原子力発電所2号機                  ユーザー・チェックシート（機器用）</p> <p>点検日 平成26年5月28日                  点検者 _____</p> <p>点検対象機器名：460V 原子炉建屋用C.20-4 機器番号：R24-P111                  設置場所 _____ 製造者：東芝</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">点検項目</th> <th colspan="3">評価</th> <th rowspan="2">備考（指摘箇所等）</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>当該機器の耐震性</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>基礎ボルト、取付ボルトに緩み、抜けがないか</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td>ベース埋設式の為、確認不可</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>サポート、金物、溶接部に腐食、割れ、浮上り等がないか</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>基礎部コンクリートに割れがないか</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>その他、耐震性に関する問題点はないか</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>当該設備近傍の耐震B、Cクラス設備の有無ある場合その設備名</td> <td>(なし)</td> <td></td> <td>(あり)</td> <td>(ありの場合の設備名)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>上記設備の波及影響の観点からの確認</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>基礎ボルト、取付ボルトに緩み、抜けがないか</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>サポート、金物、溶接部に腐食、割れ、浮上り等がないか</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>基礎部コンクリートに割れがないか</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>その他、耐震性に関する問題点はないか</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>コメント</p> <p>&lt;注記&gt;                  評価A …… 問題なし                  評価B …… 詳細な検討評価を要する                  評価C …… 耐震性に問題がある</p> <p>第3.2.1.a-2図 プラントワークダウン調査機器のチェックリスト (1/2)</p>	No.	点検項目	評価			備考（指摘箇所等）	A	B	C	1	当該機器の耐震性					a	基礎ボルト、取付ボルトに緩み、抜けがないか	-			ベース埋設式の為、確認不可	b	サポート、金物、溶接部に腐食、割れ、浮上り等がないか	○				c	基礎部コンクリートに割れがないか	○				d	その他、耐震性に関する問題点はないか	○				2	当該設備近傍の耐震B、Cクラス設備の有無ある場合その設備名	(なし)		(あり)	(ありの場合の設備名)	3	上記設備の波及影響の観点からの確認					a	基礎ボルト、取付ボルトに緩み、抜けがないか	-	-	-		b	サポート、金物、溶接部に腐食、割れ、浮上り等がないか	-	-	-		c	基礎部コンクリートに割れがないか	-	-	-		d	その他、耐震性に関する問題点はないか	-	-	-		<p>泊発電所3号機 プラントワークダウンチェックシート</p> <p>機器名称：余熱除去ポンプ                  機器ID：3RHP1A,B 耐震クラス：S                  建屋：A/B 床E.L.：-1.7M 区画：添付2(Page2-7)参照                  形状：横置ポンプラジ型 支持タイプ：基礎ボルト 通り芯：添付2(Page2-7)参照                  二次的影響を考慮する設備：なし                  アクセシビリティ（ルート：—）                  系統図番号：添付3(Page3-6)参照 機器配置図番号：添付2(Page2-7)参照</p> <p>モデル化の前提条件（リカバリー条件の概要）/ロジック                  条件①</p> <p>【チェック対象項目】                  A) 耐震安全性の確認 <input checked="" type="checkbox"/>                  B) リカバリー操作の確認 <input type="checkbox"/>                  C) モデル化の前提条件の確認 <input type="checkbox"/></p> <p>総合評価（モデルへの反映方法、取り扱いについての記載）                  問題となる箇所は特に見当たらなかった。                  （特記事項なし）</p> <p>実施日：2013年1月16日                  実施者：_____</p> <p>第3.2.1.a-2図 プラントワークダウンの評価結果の例 (1/6)</p>	<p>【大飯】                  ■名称の相違                  ・サンプルとして選定した機器が異なる</p> <p>【女川】                  ■個別評価による相違                  ・プラントワークダウンで実際に使用したチェックシートが異なるが、いずれも学会標準に則って実施している</p>
No.	点検項目			評価				備考（指摘箇所等）																																																																						
		A	B	C																																																																										
1	当該機器の耐震性																																																																													
a	基礎ボルト、取付ボルトに緩み、抜けがないか	-			ベース埋設式の為、確認不可																																																																									
b	サポート、金物、溶接部に腐食、割れ、浮上り等がないか	○																																																																												
c	基礎部コンクリートに割れがないか	○																																																																												
d	その他、耐震性に関する問題点はないか	○																																																																												
2	当該設備近傍の耐震B、Cクラス設備の有無ある場合その設備名	(なし)		(あり)	(ありの場合の設備名)																																																																									
3	上記設備の波及影響の観点からの確認																																																																													
a	基礎ボルト、取付ボルトに緩み、抜けがないか	-	-	-																																																																										
b	サポート、金物、溶接部に腐食、割れ、浮上り等がないか	-	-	-																																																																										
c	基礎部コンクリートに割れがないか	-	-	-																																																																										
d	その他、耐震性に関する問題点はないか	-	-	-																																																																										

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

第37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																						
<p style="text-align: right;">機器ID: <u>CCB</u></p> <p>A) 耐震安全性の確認 対象機器本体の評価</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 対象機器の図面（外形図・耐震計算書等）と外見上相違点はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 配管接合部と図面に外見上の相違点はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. 配管接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>アンカーボルト評価</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 図面（外形図・耐震計算書等）と外見上の相違はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 外見上の異常（腐食・亀裂等）はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 締め付け強度は適切に管理されている（管理要領書等で確認）</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>二次的影響について</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 周辺の耐震クラスが低い機器の倒壊により被害を受けない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 倒壊により被害を与えうる周辺の機器の耐震性は問題ない(対象機器本体の評価に準じた評価)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 無筋のブロック壁が近傍にない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. 周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>5. 周辺に仮置の火災源はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>二次的影響についての気づき事項を記載          ・地震 PRA として特記事項なし。</p> <p>(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外          第 1.2.1.a-2 図 プラントワークダウン結果 (2/5)</p>		Y	N	U	N/A	1. 対象機器の図面（外形図・耐震計算書等）と外見上相違点はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 配管接合部と図面に外見上の相違点はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 配管接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Y	N	U	N/A	1. 図面（外形図・耐震計算書等）と外見上の相違はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 締め付け強度は適切に管理されている（管理要領書等で確認）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Y	N	U	N/A	1. 周辺の耐震クラスが低い機器の倒壊により被害を受けない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 倒壊により被害を与えうる周辺の機器の耐震性は問題ない(対象機器本体の評価に準じた評価)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 無筋のブロック壁が近傍にない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. 周辺に仮置の火災源はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p style="text-align: center;">女川原子力発電所2号機</p> <p style="text-align: center;">ワークダウン・チェックシート（メモ用）</p> <p>点検対象機器名: <u>400V 原子炉建屋 MCC 2D-4</u> 機器番号: <u>RC4-PI11</u>          設置場所: _____ 製造者: <u>三菱</u></p> <p>現場点検概略図・写真</p>  <p>第 3.2.1.a-2 図 プラントワークダウン調査機器のチェックリスト (2/2)</p>	<p style="text-align: right;">機器ID: <u>3RPL3.B</u></p> <p>A) 耐震安全性の確認 対象機器本体の評価</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 対象機器の図面（外形図・耐震計算書等）と外見上相違点はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 配管接合部と図面に外見上の相違点はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. 配管接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>アンカーボルト評価</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 図面（外形図・耐震計算書等）と外見上の相違はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 外見上の異常（腐食・亀裂等）はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 締め付け強度は適切に管理されている（管理要領書等で確認）</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>二次的影響について</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 周辺の耐震クラスが低い機器の倒壊により被害を受けない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 倒壊により被害を与えうる周辺の機器の耐震性は問題ない(対象機器本体の評価に準じた評価)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 無筋のブロック壁が近傍にない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. 周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>5. 周辺に仮置の火災源はない</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外          第 3.2.1.a-2 図 プラントワークダウンの評価結果の例 (2/6)</p>		Y	N	U	N/A	1. 対象機器の図面（外形図・耐震計算書等）と外見上相違点はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3. 配管接合部と図面に外見上の相違点はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 配管接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Y	N	U	N/A	1. 図面（外形図・耐震計算書等）と外見上の相違はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 締め付け強度は適切に管理されている（管理要領書等で確認）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Y	N	U	N/A	1. 周辺の耐震クラスが低い機器の倒壊により被害を受けない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 倒壊により被害を与えうる周辺の機器の耐震性は問題ない(対象機器本体の評価に準じた評価)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 無筋のブロック壁が近傍にない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. 周辺に仮置の火災源はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>【大飯】          ■名称の相違          ・サンプルとして選定した機器が異なる</p> <p>【女川】          ■個別評価による相違          ・プラントワークダウンで実際に使用したチェックシートが異なるが、いずれも学会標準に則って実施している</p>
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																																					
1. 対象機器の図面（外形図・耐震計算書等）と外見上相違点はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
2. 対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
3. 配管接合部と図面に外見上の相違点はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
4. 配管接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																																					
1. 図面（外形図・耐震計算書等）と外見上の相違はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
2. 外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
3. 締め付け強度は適切に管理されている（管理要領書等で確認）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																																					
1. 周辺の耐震クラスが低い機器の倒壊により被害を受けない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
2. 倒壊により被害を与えうる周辺の機器の耐震性は問題ない(対象機器本体の評価に準じた評価)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
3. 無筋のブロック壁が近傍にない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
4. 周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
5. 周辺に仮置の火災源はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																																					
1. 対象機器の図面（外形図・耐震計算書等）と外見上相違点はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
2. 対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
3. 配管接合部と図面に外見上の相違点はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
4. 配管接合部に外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																																					
1. 図面（外形図・耐震計算書等）と外見上の相違はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
2. 外見上の異常（腐食・亀裂等）はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
3. 締め付け強度は適切に管理されている（管理要領書等で確認）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																																					
1. 周辺の耐震クラスが低い機器の倒壊により被害を受けない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
2. 倒壊により被害を与えうる周辺の機器の耐震性は問題ない(対象機器本体の評価に準じた評価)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
3. 無筋のブロック壁が近傍にない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
4. 周辺機器の損傷時、周辺機器の保有水による影響はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					
5. 周辺に仮置の火災源はない	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																					

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



第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																		
<p style="text-align: right;">機器ID： CCH</p> <p>B) リカバリー操作の確認</p> <p>アクセス性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 対象機器の識別が可能である</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 周辺設備からの被害を受けない</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 可動部分のある器具は存在しない</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. 近傍の設備の倒壊によりアクセスルートが塞がれる可能性はない</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>現場操作性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 現場での操作が可能である</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 操作のための場所が確保できる</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 機器の作動状態が確認できる</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>C) モデル化の前提条件の確認</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. モデル化の前提条件①が適切である</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. モデル化の前提条件①が適切でない場合、モデルの変更を行う</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. モデル化の前提条件②が適切である</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. モデル化の前提条件②が適切でない場合、モデルの変更を行う</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外</p> <p style="text-align: center;">第 1.2.1.a-2 図 プラントウォークダウン結果 (3/5)</p>		Y	N	U	N/A	1. 対象機器の識別が可能である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2. 周辺設備からの被害を受けない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3. 可動部分のある器具は存在しない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4. 近傍の設備の倒壊によりアクセスルートが塞がれる可能性はない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Y	N	U	N/A	1. 現場での操作が可能である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2. 操作のための場所が確保できる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3. 機器の作動状態が確認できる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Y	N	U	N/A	1. モデル化の前提条件①が適切である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2. モデル化の前提条件①が適切でない場合、モデルの変更を行う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3. モデル化の前提条件②が適切である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4. モデル化の前提条件②が適切でない場合、モデルの変更を行う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<p style="text-align: right;">機器ID： 3001A,B</p> <p>B) リカバリー操作の確認</p> <p>アクセス性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 対象機器の識別が可能である</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 周辺設備からの被害を受けない</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 可動部分のある器具は存在しない</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. 近傍の設備の倒壊によりアクセスルートが塞がれる可能性はない</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>現場操作性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 現場での操作が可能である</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 操作のための場所が確保できる</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 機器の作動状態が確認できる</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>C) モデル化の前提条件の確認</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. モデル化の前提条件①が適切である</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. モデル化の前提条件①が適切でない場合、モデルの変更を行う</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外</p> <p style="text-align: center;">第 3.2.1.a-2 図 プラントウォークダウンの評価結果の例 (3/6)</p>		Y	N	U	N/A	1. 対象機器の識別が可能である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2. 周辺設備からの被害を受けない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3. 可動部分のある器具は存在しない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4. 近傍の設備の倒壊によりアクセスルートが塞がれる可能性はない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Y	N	U	N/A	1. 現場での操作が可能である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2. 操作のための場所が確保できる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3. 機器の作動状態が確認できる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Y	N	U	N/A	1. モデル化の前提条件①が適切である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2. モデル化の前提条件①が適切でない場合、モデルの変更を行う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>【大飯】</p> <p>■名称の相違</p> <p>・サンプルとして選定した機器が異なる</p> <p>【女川】</p> <p>■個別評価による相違</p> <p>・プラントウォークダウンで実際に使用したチェックシートが異なるが、いずれも学会標準に則って実施している</p>
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																	
1. 対象機器の識別が可能である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
2. 周辺設備からの被害を受けない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
3. 可動部分のある器具は存在しない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
4. 近傍の設備の倒壊によりアクセスルートが塞がれる可能性はない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																	
1. 現場での操作が可能である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
2. 操作のための場所が確保できる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
3. 機器の作動状態が確認できる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																	
1. モデル化の前提条件①が適切である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
2. モデル化の前提条件①が適切でない場合、モデルの変更を行う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
3. モデル化の前提条件②が適切である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
4. モデル化の前提条件②が適切でない場合、モデルの変更を行う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																	
1. 対象機器の識別が可能である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
2. 周辺設備からの被害を受けない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
3. 可動部分のある器具は存在しない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
4. 近傍の設備の倒壊によりアクセスルートが塞がれる可能性はない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																	
1. 現場での操作が可能である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
2. 操作のための場所が確保できる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
3. 機器の作動状態が確認できる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																	
1. モデル化の前提条件①が適切である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	
2. モデル化の前提条件①が適切でない場合、モデルの変更を行う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																	



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>原子炉補機冷却水冷却器A（3号炉）</p>  <p>原子炉補機冷却水冷却器B（3号炉）</p> <p>第1.2.1.a-2図 プラントウォークダウン結果（4/5）</p>		 <p>余熱除去ポンプ 名称</p>  <p>余熱除去ポンプ 外観</p> <p>第3.2.1.a-2図 プラントウォークダウンの評価結果の例（4/6）</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■名称の相違</li> <li>・サンプルとして選定した機器が異なる</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・プラントウォークダウンで実際に使用したチェックシートが異なるが、いずれも学会標準に則って実施している</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>原子炉補機冷却水冷却器A（4号炉）</p>  <p>原子炉補機冷却水冷却器B（4号炉）</p> <p>第1.2.1.a-2図 プラントウォークダウン結果（5/5）</p>		 <p>余熱除去ポンプ 据付部</p>  <p>余熱除去ポンプ 周辺状況</p> <p>第3.2.1.a-2図 プラントウォークダウンの評価結果の例（5/6）</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■名称の相違</li> <li>・サンプルとして選定した機器が異なる</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・プラントウォークダウンで実際に使用したチェックシートが異なるが、いずれも学会標準に則って実施している</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p data-bbox="1496 730 1697 751">余熱除去ポンプ 配管周辺部</p> <p data-bbox="1373 783 1816 804">第3.2.1.a-2図 プラントワークダウンの評価結果の例(6/6)</p>	<p data-bbox="1910 202 1973 223">【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1910 237 2018 258">■名称の相違</li> <li data-bbox="1910 272 2141 325">・サンプルとして選定した機器が異なる</li> </ul> <p data-bbox="1910 339 1973 360">【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1910 375 2085 395">■個別評価による相違</li> <li data-bbox="1910 410 2141 564">・プラントワークダウンで実際に使用したチェックシートが異なるが、いずれも学会標準に則って実施している</li> </ul>



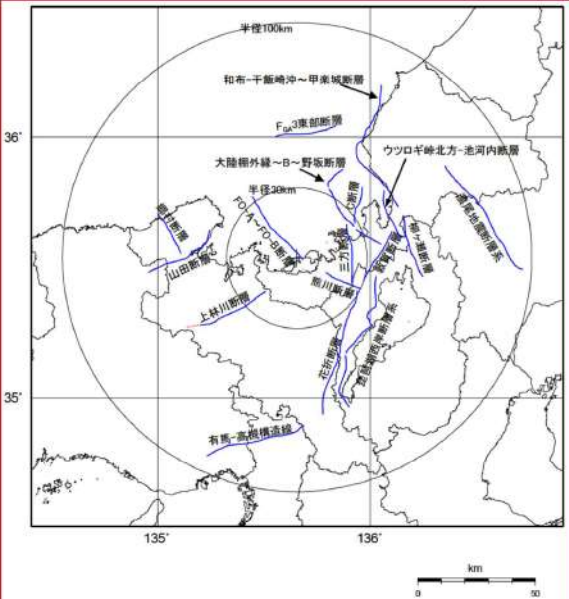
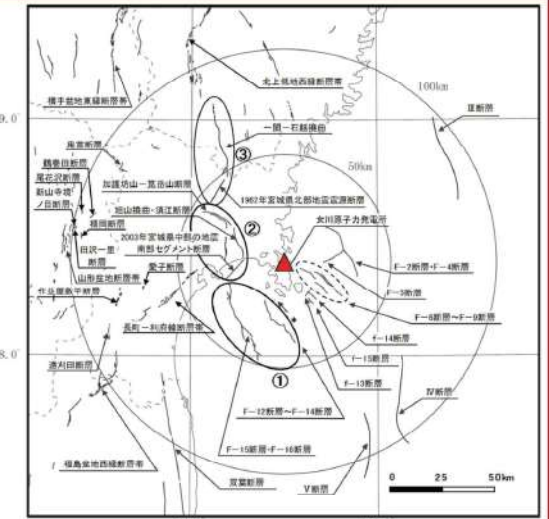
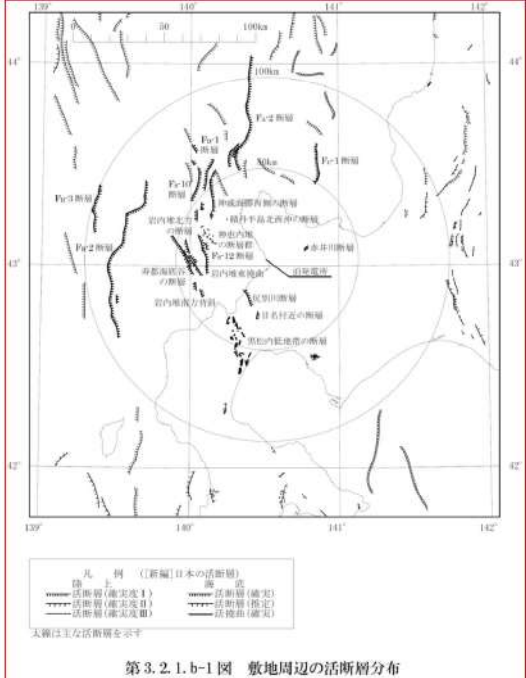
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>第3.2.1.a-3図 起因事象の抽出フロー</p> <p>※2：中心損傷に直結する事象とした。</p>	<p>第3.2.1.a-3図 起因事象の抽出フロー</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・女川の実績反映のため、起因事象の抽出フローについて記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価方針による相違</li> <li>・泊においても外部電源設備の地震耐力は比較的弱く、低加速度の範囲においても地震により外部電源喪失の起因事象が発生している確率が高いものの、外部電源の有無により原子炉トリップの非信頼度が異なるため、外部電源が健全なシナリオも取り扱っている</li> <li>・泊は常用系で耐震クラスの低い主給水系の機器損傷による主給水流量喪失が必ず発生するものとしている(大飯に記載はないが、泊と同様の評価となっている)</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第 1.2.1.b-1 図 敷地周辺の主な活断層</p>	 <p>第 3.2.1.b-1 図 敷地周辺の主な活断層分布</p>	 <p>第 3.2.1.b-1 図 敷地周辺の活断層分布</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>
<p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>			

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>垣見他(2003)による地震地体構造区分図</p> <p>萩原(1991)による地震地体構造区分図</p> <p>第3.2.1.b-2図 萩原(1991)及び垣見他(2003)による領域区分</p>	<p>内陸地殻内地震</p> <p>海洋プレート内地震</p> <p>プレート間地震</p> <p>※①宮城県沖+三陸沖南部海溝寄り ②三陸沖中部 ③福島県沖 ④東北陸域太平洋プレート内</p> <p>第3.2.1.b-2図 設定した領域区分と最大マグニチュード</p>	<p>第3.2.1.b-2図(1/2) 萩原(1991)による領域区分</p> <p>第3.2.1.b-2図(2/2) 垣見ほか(2003)による領域区分</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる。(大飯と同様)</li> </ul>



第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第 1.2.1.b-3 図 設定したロジックツリー</p>	<p>第3.2.1.b-3図 (1/4) ロジックツリー (全体概要)</p>	<p>第 3.2.1.b-3 図 (1/7) ロジックツリー (特定震源その1)</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の設定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">第 1.2.1.b-4 図 ロジックツリーを設定した主要な活断層（FO-A～FO-B断層）</p>	<p style="text-align: center;">第 3.2.1.b-3 図 (2) ロジックツリー（プレート間地震）</p>	<p style="text-align: center;">第 3.2.1.b-3 図 (3/7) ロジックツリー（特定震源その3）</p> <p style="text-align: center;">第 3.2.1.b-3 図 (4/7) ロジックツリー（特定震源その4）</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>
<p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>			

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>図 3.2.1.b-3 図 (3/4) ロジックツリー（海洋プレート内地震と内陸地帯内地震の相違範囲）</p>	<p>図 3.2.1.b-3 図 (5/7) ロジックツリー（特定震源その5）</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>
<p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>			



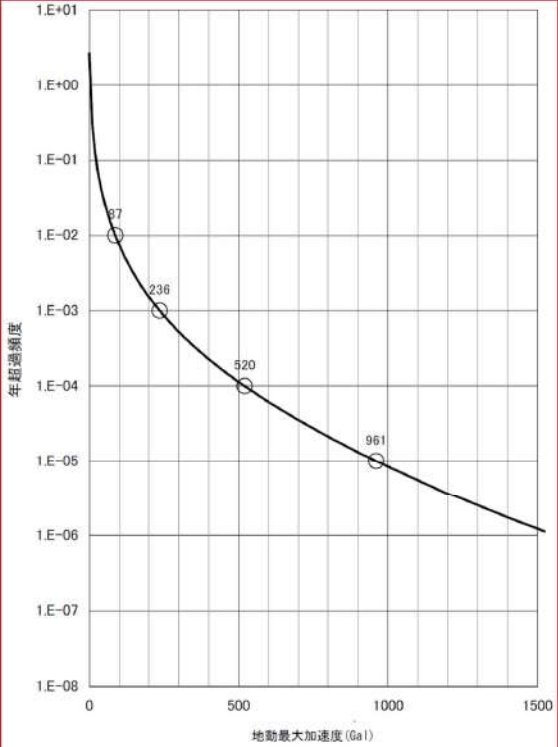
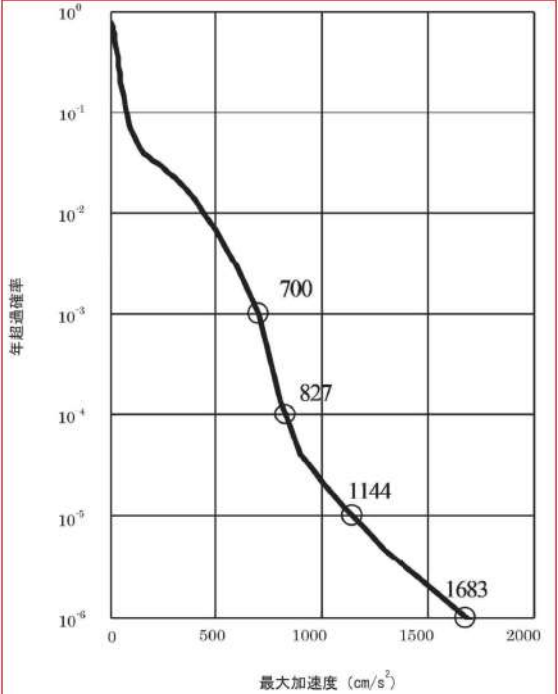
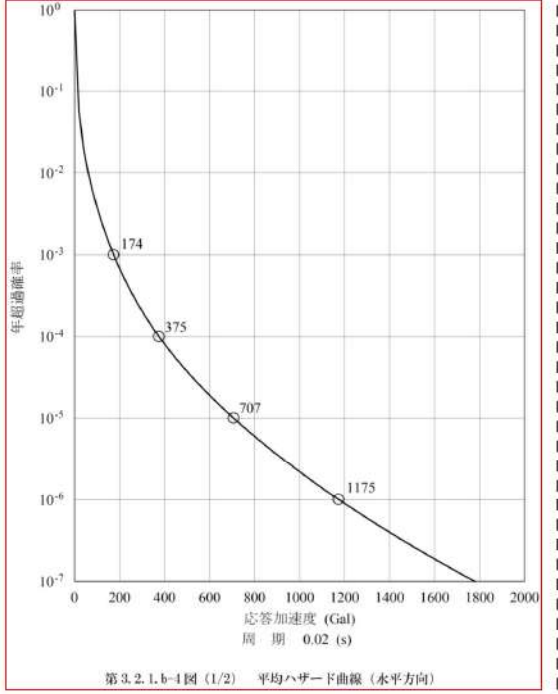
第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>第3.2.1.b-3図 (1/4) ロジックツリー（内陸地殻内地震の特定地震）</p>	<p>第3.2.1.b-3図 (7/7) ロジックツリー（地震動評価）</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>
		<p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	

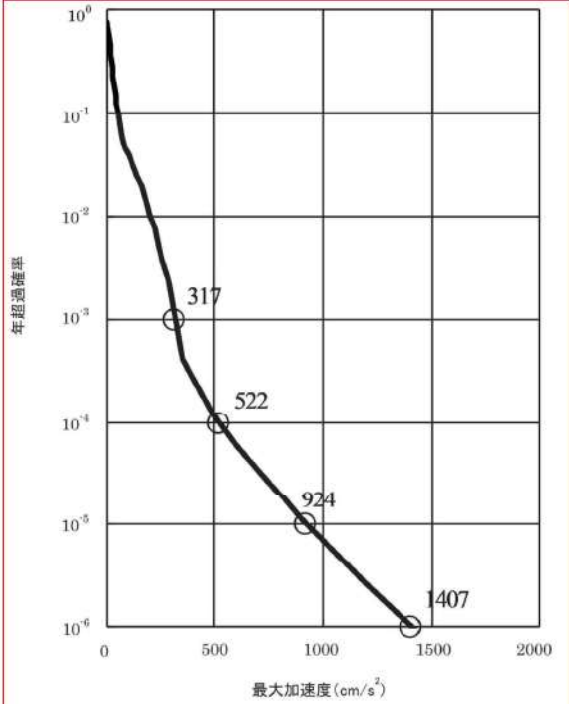
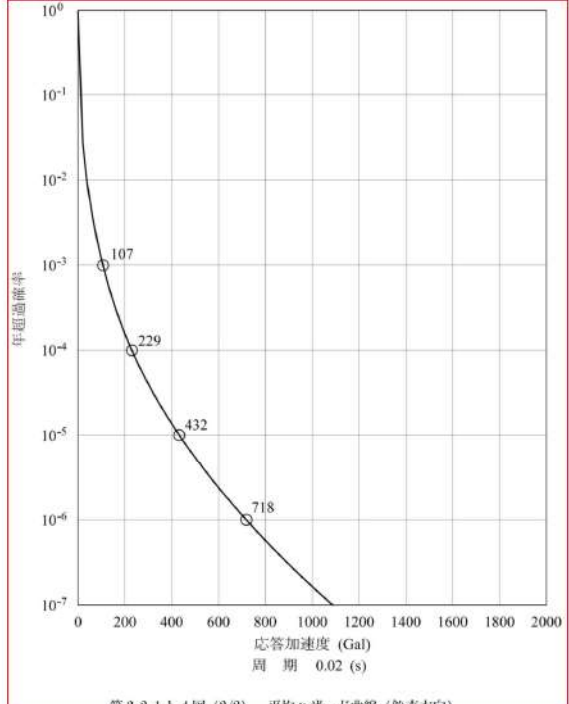
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第 1.2.1.b-5 図 平均地震ハザード曲線（周期 0.02 秒）</p>	 <p>第3.2.1.b-4図 (1/2) 平均地震ハザード曲線（周期0.02秒）（水平方向）</p>	 <p>第 3.2.1.b-4 図 (1/2) 平均ハザード曲線（水平方向）</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p> </div>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個別評価による相違</li> <li>・ 地震発生様式等が異なること                      から、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第3.2.1.b-4図(2/2) 平均地震ハザード曲線(周期0.02秒) (鉛直方向)</p>	 <p>第3.2.1.b-4図(2/2) 平均ハザード曲線(鉛直方向)</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・女川の実績反映のため、鉛直方向のハザード曲線も記載している</li> </ul> <p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>



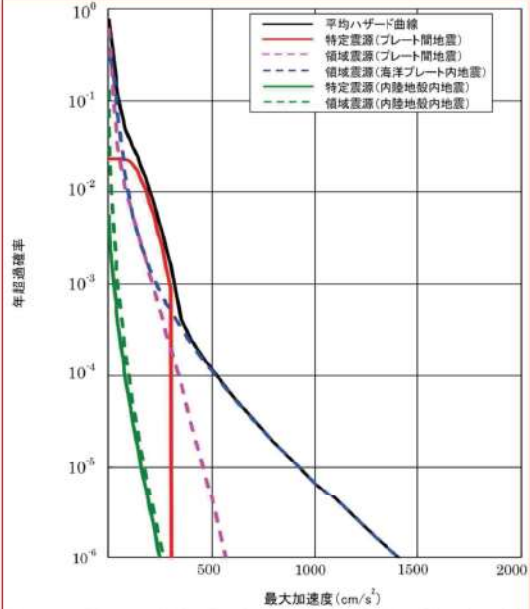
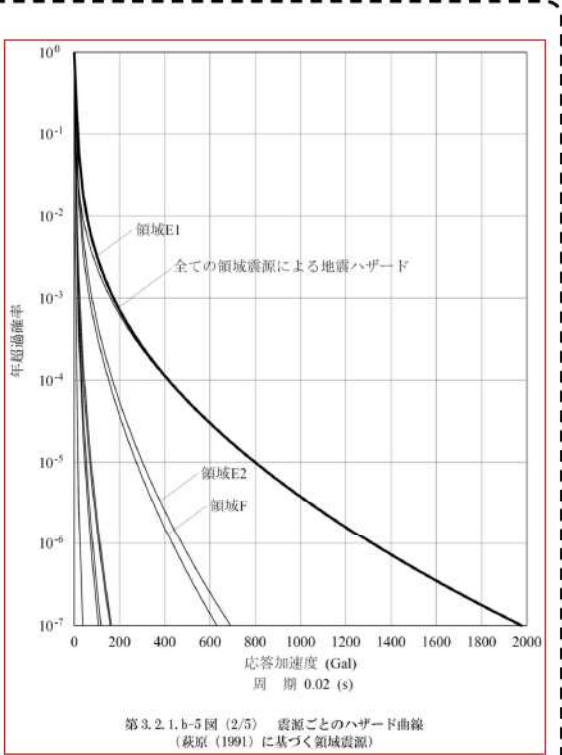
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第1.2.1.b-6図 主要な活断層ごとのハザード曲線（周期0.02秒）</p>	<p>第3.2.1.b-5図(1/2) 特定震源モデル及び領域震源モデル毎の地震ハザード曲線（周期0.02秒）（水平方向）</p>	<p>第3.2.1.b-5図(1/5) 震源ごとのハザード曲線（特定震源）</p>	<p>【女川】【大飯】              ■個別評価による相違              ・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</p>
追而【地震ハザード評価結果を反映】			

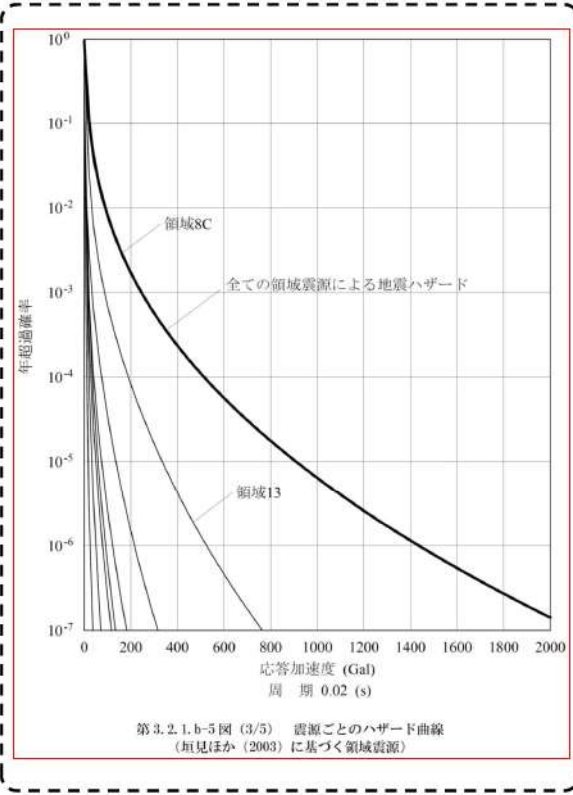
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第3.2.1.b-5図(2/2) 特定震源モデル及び領域震源モデル毎の地震ハザード曲線              (周期0.02秒) (鉛直方向)</p>	 <p>第3.2.1.b-5図(2/5) 震源ごとのハザード曲線              (萩原(1991)に基づく領域震源)</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

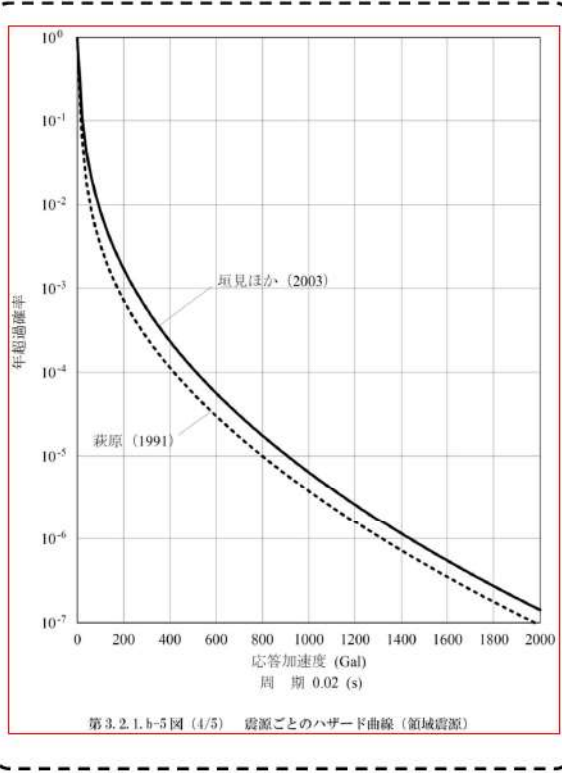
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第3.2.1.b-5図(3/5) 震源ごとのハザード曲線              (垣見ほか(2003)に基づく領域震源)</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

追而【地震ハザード評価結果を反映】



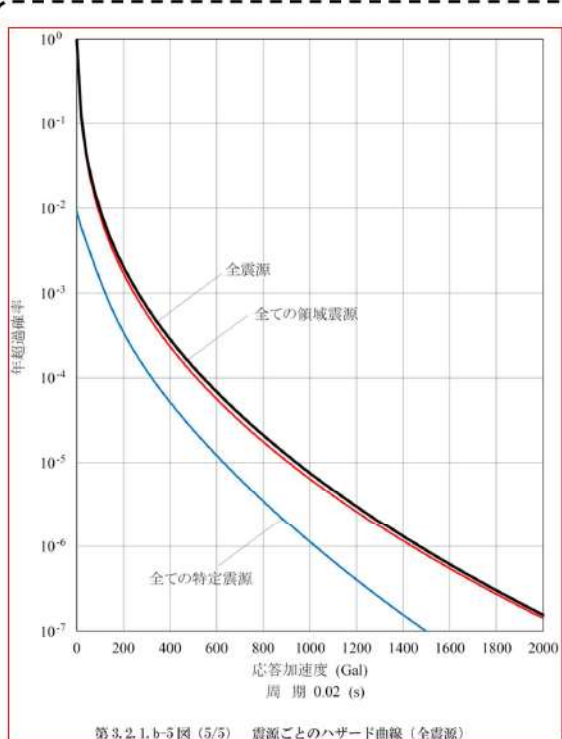
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第3.2.1.b-5図 (4/5) 震源ごとのハザード曲線 (領域震源)</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

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

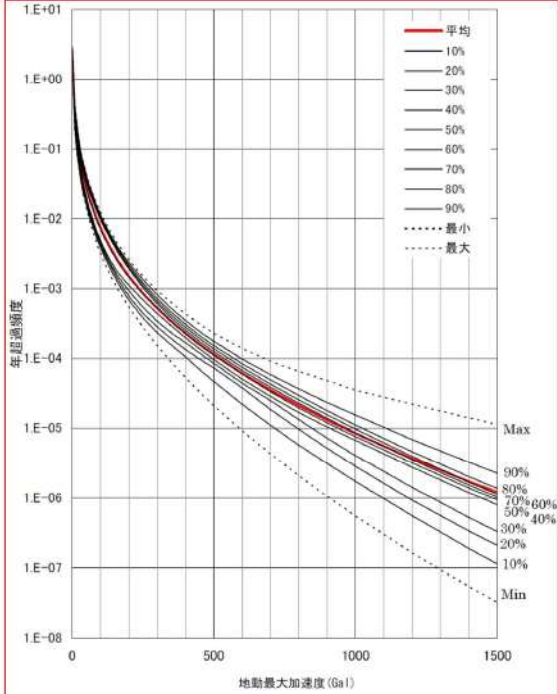
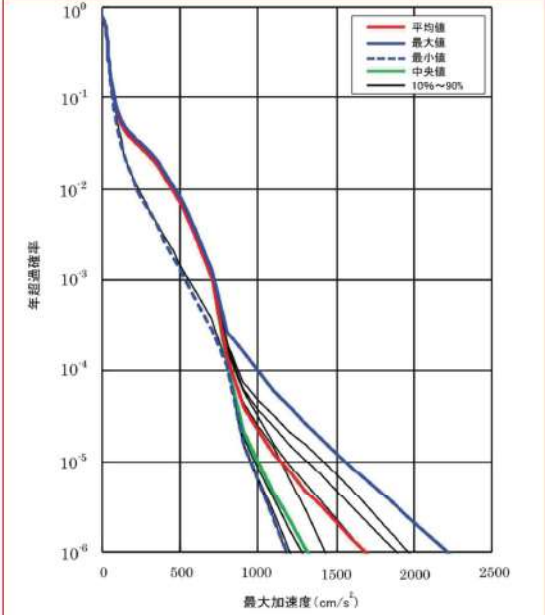
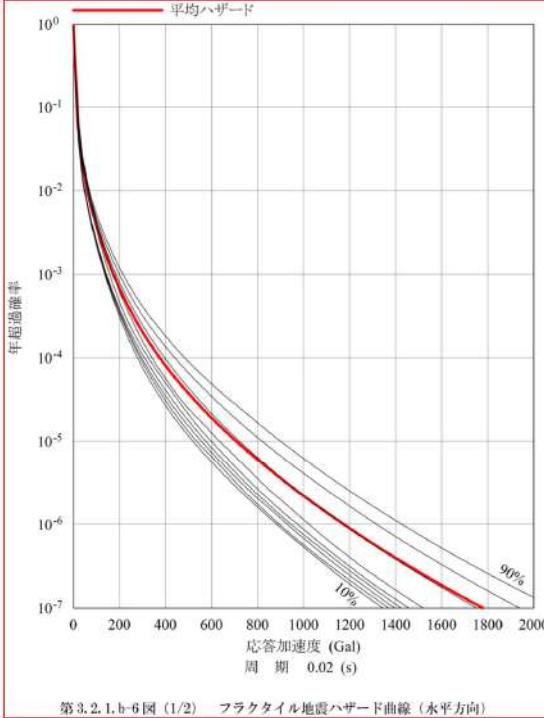
第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第3.2.1.b-5図 (5/5) 震源ごとのハザード曲線 (全震源)</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

追而【地震ハザード評価結果を反映】

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

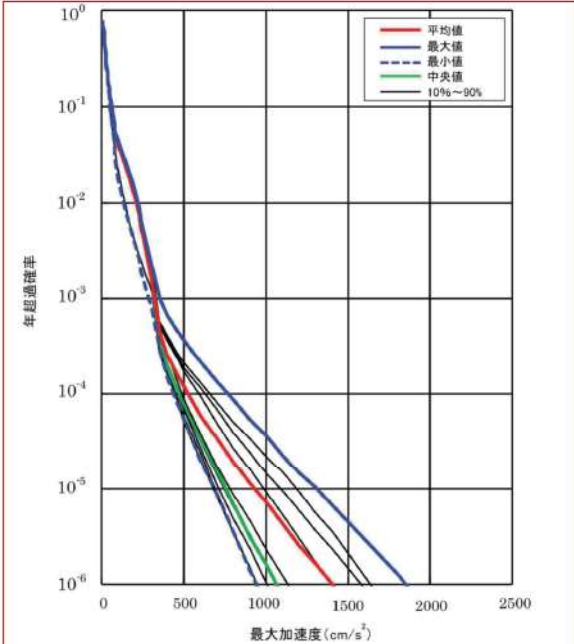
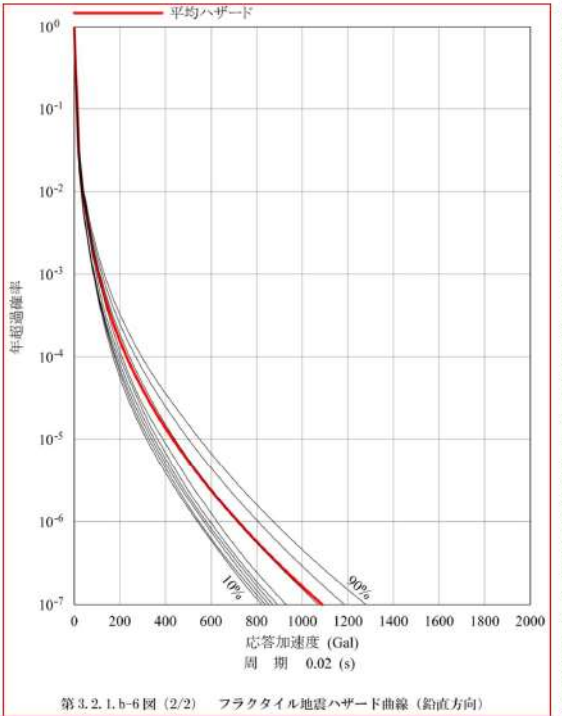
第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1.2.1.b-7図 フラクタイル地震ハザード曲線（周期0.02秒）</p>	 <p>第3.2.1.b-6図(1/2) フラクタイル地震ハザード曲線（周期0.02秒）（水平方向）</p>	 <p>第3.2.1.b-6図(1/2) フラクタイル地震ハザード曲線（水平方向）</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>



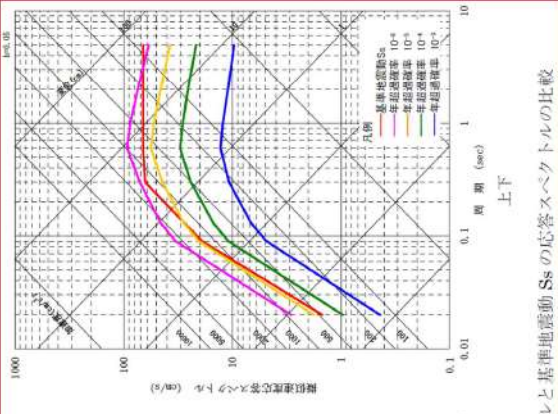
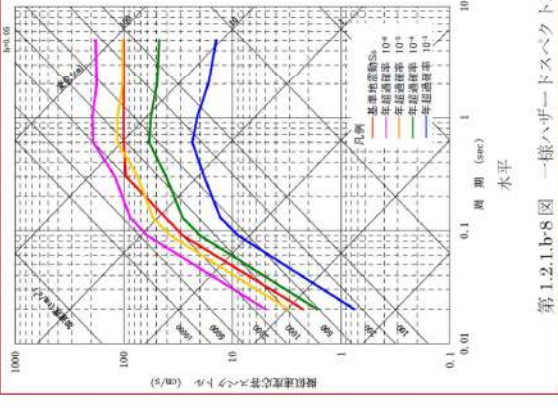
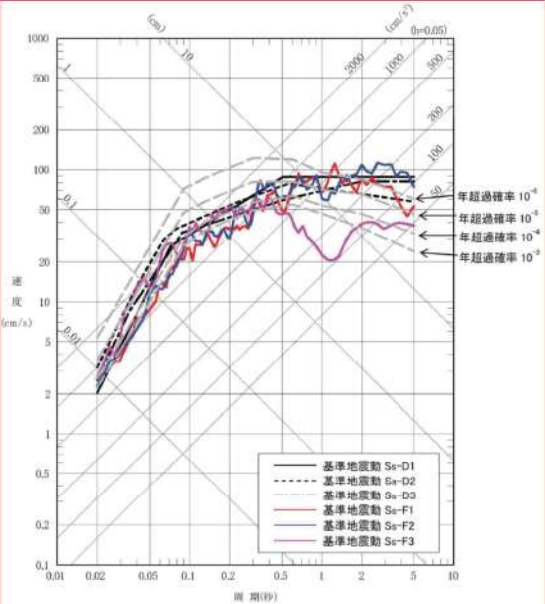
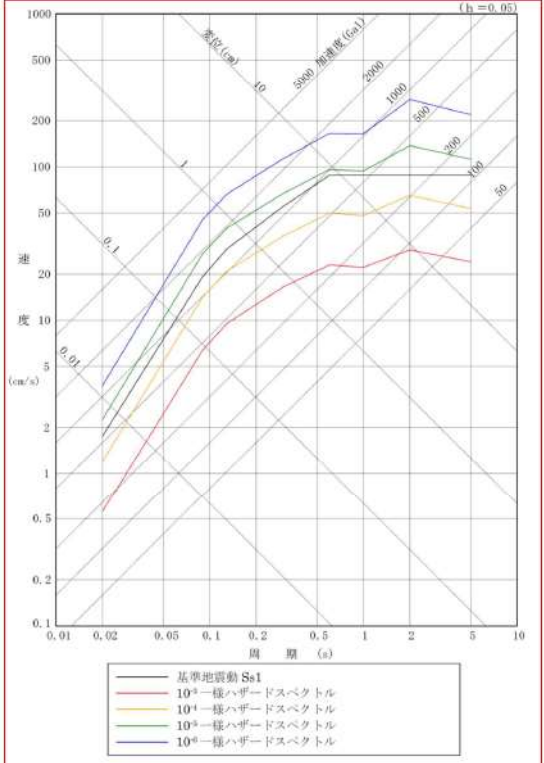
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第3.2.1.b-6図 (2/2) フラクタル地震ハザード曲線 (周期0.02秒) (鉛直方向)</p>	 <p>第3.2.1.b-6図 (2/2) フラクタル地震ハザード曲線 (鉛直方向)</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川の実績反映のため、鉛直方向のハザード曲線も記載している</li> </ul> </li> </ul> <p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul> </li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>上下</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>水平</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">第1.2.1.b-8図 一様ハザードスペクトルと基準地震動S<sub>s</sub>の応答スペクトルの比較</p>	 <p style="text-align: center;">第3.2.1.b-7図 (1/2) 基準地震動S<sub>s</sub>の応答スペクトルと年超過確率毎の一様ハザードスペクトルとの比較（水平方向）</p>	<div style="border: 2px dashed black; padding: 10px;">  <p style="text-align: center;">第3.2.1.b-7図 (1/6) 基準地震動S<sub>s</sub>の応答スペクトルと年超過確率ごとの一様ハザードスペクトルとの比較（水平方向）</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">                 追而【地震ハザード評価結果を反映】             </div>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個別評価による相違</li> <li>・ 地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

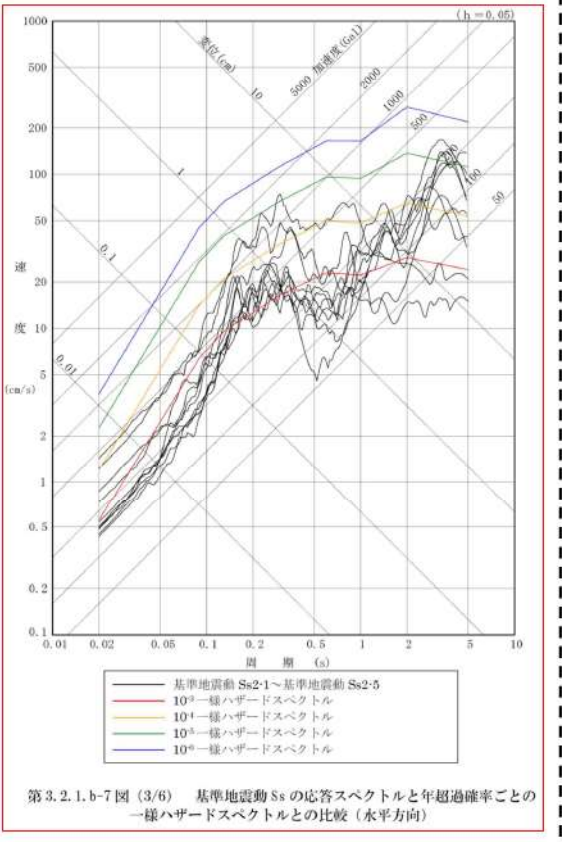
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>第3.2.1.b-7図 (2/2) 基準地震動Ssの応答スペクトルと年超過確率毎の 一様ハザードスペクトルとの比較（鉛直方向）</p>	<p>第3.2.1.b-7図 (2/6) 基準地震動Ssの応答スペクトルと年超過確率ごとの 一様ハザードスペクトルとの比較（鉛直方向）</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>



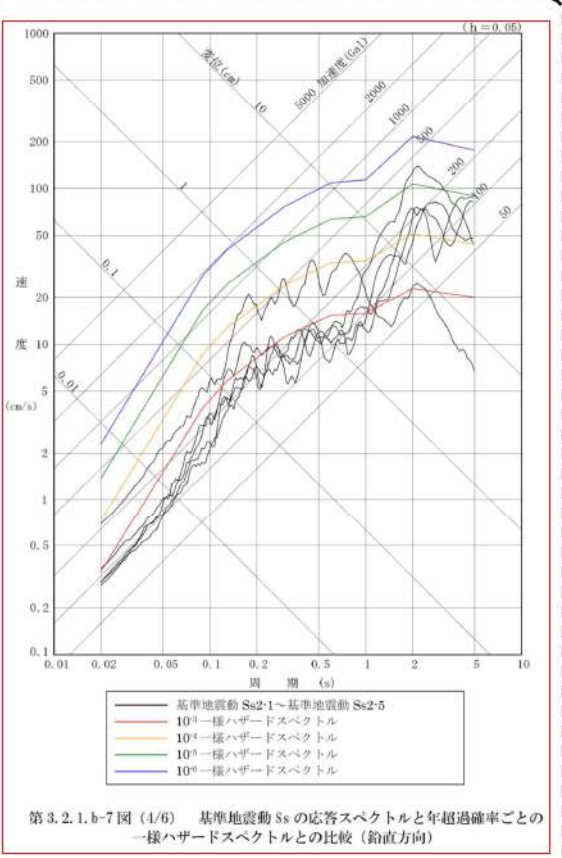
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第3.2.1.b-7図(3/6) 基準地震動 Ss の応答スペクトルと年超過確率ごとの一様ハザードスペクトルとの比較（水平方向）</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

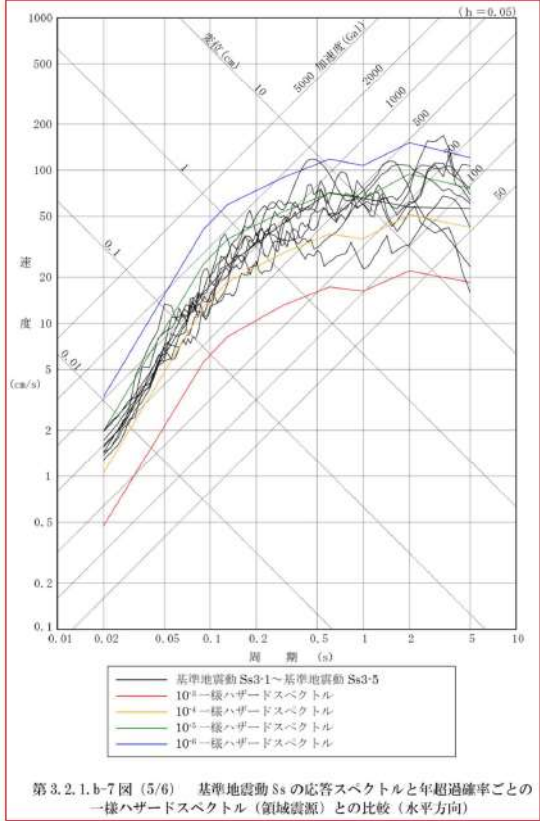
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第3.2.1.b-7図(4/6) 基本地震動 Ss の応答スペクトルと年超過確率ごとの一様ハザードスペクトルとの比較(鉛直方向)</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

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

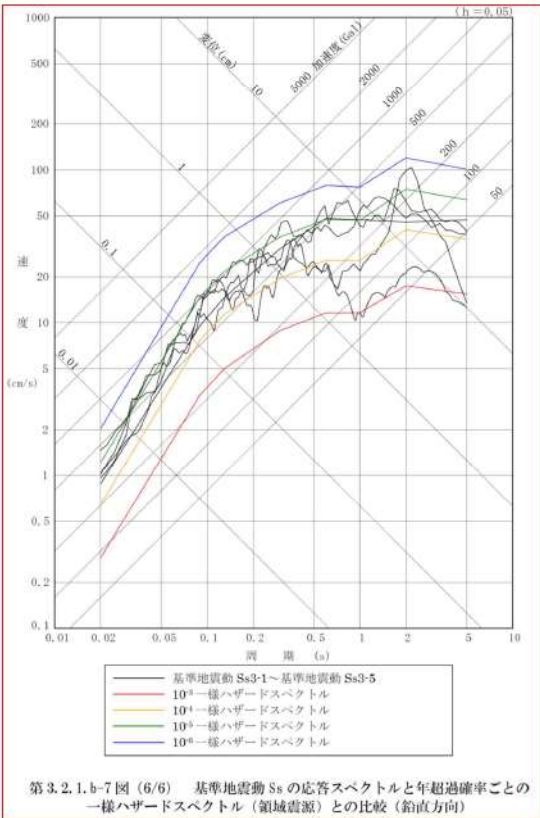
第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第3.2.1.b-7図(5/6) 基本地震動 Ss の応答スペクトルと年超過確率ごとの一様ハザードスペクトル（領域震源）との比較（水平方向）</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個別評価による相違</li> <li>・ 地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>
<p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>			



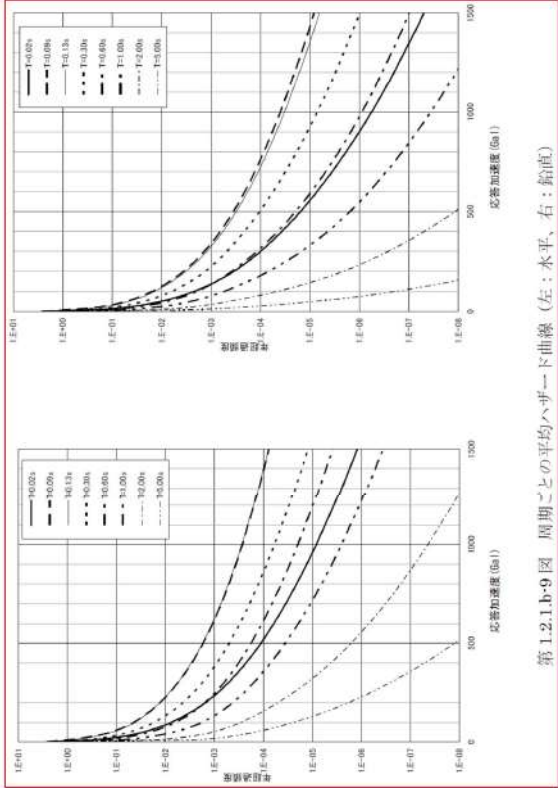
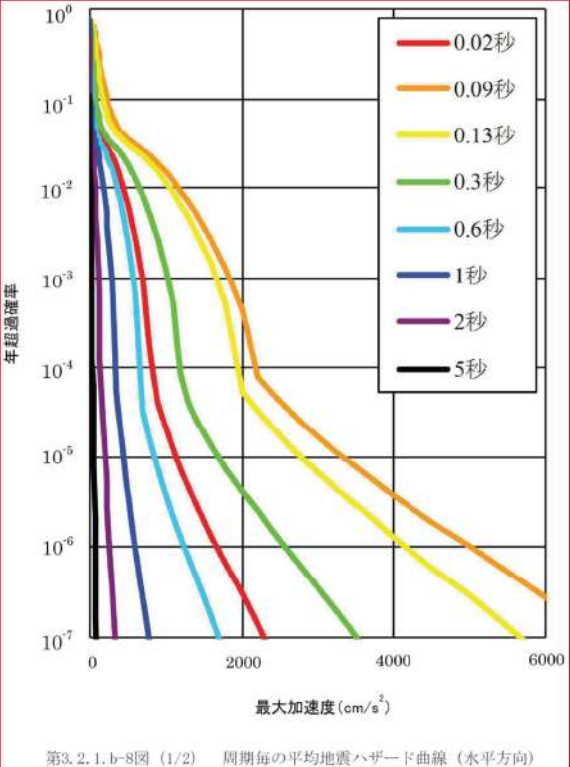
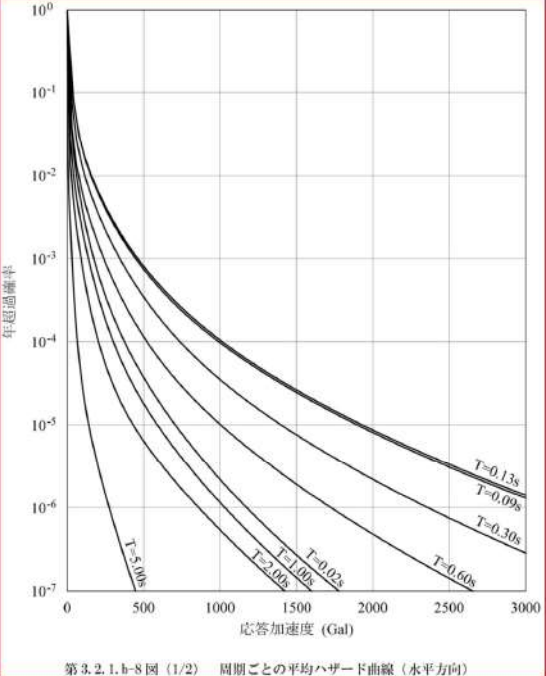
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第3.2.1.b-7図(6/6) 基準地震動 Ss の応答スペクトルと年超過確率ごとの一様ハザードスペクトル（領域震源）との比較（鉛直方向）</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

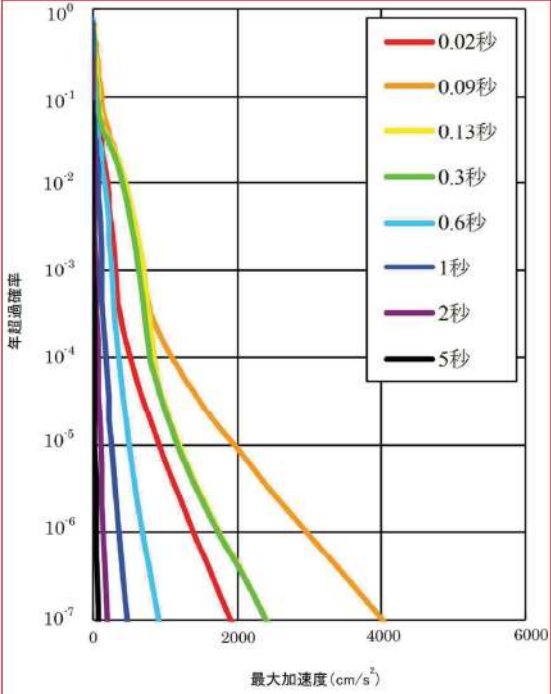
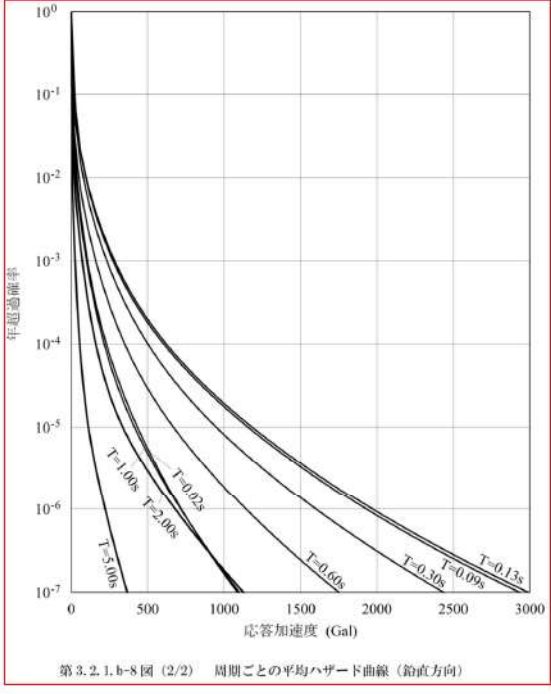
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第 1.2.1.b-9 図 周期ごとの平均ハザード曲線（左：水平、右：鉛直）</p>	 <p>第3.2.1.b-8図 (1/2) 周期毎の平均地震ハザード曲線（水平方向）</p>	 <p>第 3.2.1.b-8 図 (1/2) 周期ごとの平均ハザード曲線（水平方向）</p> <p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個別評価による相違</li> <li>・地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

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

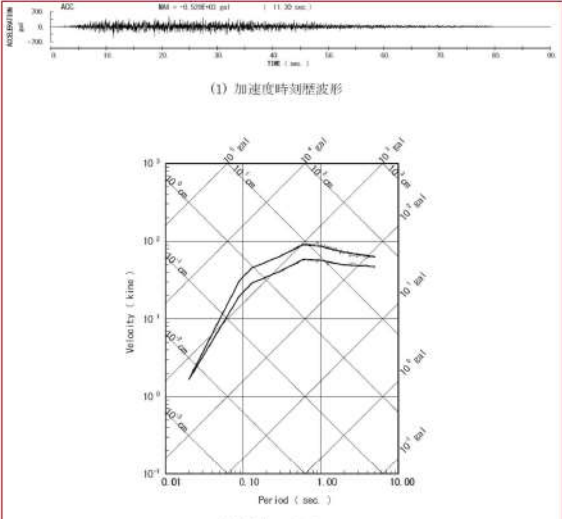
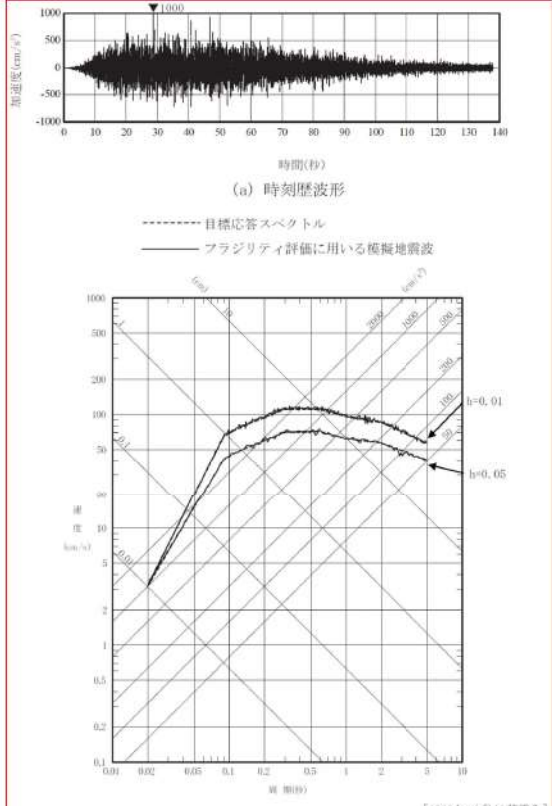
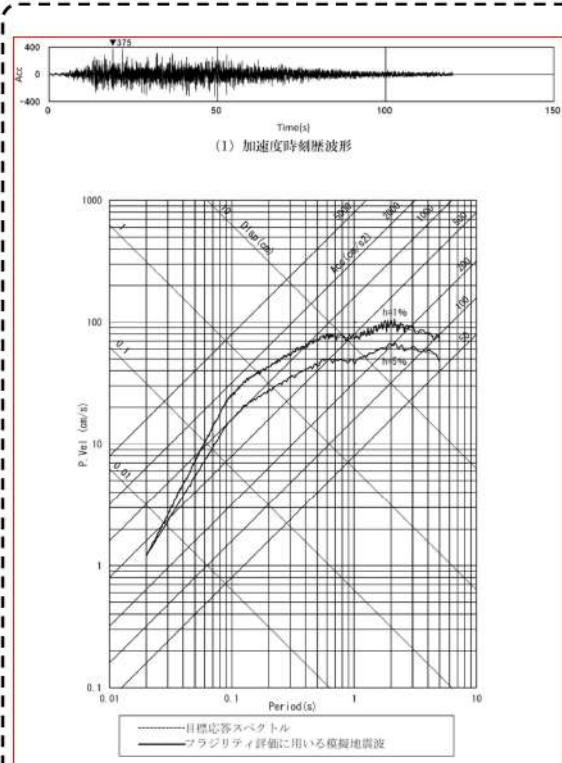
第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第3.2.1.b-8図 (2/2) 周期毎の平均地震ハザード曲線（鉛直方向）</p>	 <p>第3.2.1.b-8図 (2/2) 周期ごとの平均ハザード曲線（鉛直方向）</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個別評価による相違</li> <li>・ 地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>
		<p>追而【地震ハザード評価結果を反映】</p>	



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

第37条 付録1 事故シ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  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>(1) 加速度時刻歴波形</p> <p>(2) 応答スペクトル</p> <p>第1.2.1.b-10図 年超過確率<math>10^{-4}</math>一様ハザードスペクトル適合模擬地震動</p>	 <p>(a) 時刻歴波形</p> <p>----- 目標応答スペクトル          ——— フラジリティ評価に用いる模擬地震波</p> <p>(b) 応答スペクトル</p> <p>第3.2.1.b-9図 フラジリティ評価用地震動</p>	 <p>(1) 加速度時刻歴波形</p> <p>(2) 応答スペクトル</p> <p>第3.2.1.b-9図 フラジリティ評価用地震動          (年超過確率<math>10^{-4}</math>一様ハザードスペクトル適合模擬波)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">             追而【地震ハザード評価結果を反映】         </div>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個別評価による相違</li> <li>・ 地震発生様式等が異なることから、地震ハザード評価が異なる</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="103 300 658 932" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="188 954 568 973">第1.2.1.c-1-1図 原子炉建屋の概略平面図(E.L.17.1m)</p> <div data-bbox="232 1118 640 1137" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="712 300 1281 912" data-label="Diagram"> <p data-bbox="719 855 1279 911">第3.2.1.c-1-1図 (1/2) 原子炉建屋の概要(平面図) (O.P.-8.1m<sup>0</sup>) (単位:m)              注記*:「O.P.」は女川原子力発電所工事用基準面であり、東京湾平均海面(T.M.S.L.)-0.74mである。</p> </div>	<div data-bbox="1330 300 1877 1066" data-label="Diagram"> <p data-bbox="1375 1050 1832 1069">第3.2.1.c-1-1図 (1/3) 原子炉建屋の概要(平面図) (T.P.24.8m)</p> </div>	<p data-bbox="1912 204 2047 223">【女川】【大飯】</p> <ul data-bbox="1912 239 2083 290" style="list-style-type: none"> <li>■ 評価対象の相違</li> <li>・ 評価対象建屋の相違</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="100 300 660 742" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="174 753 542 774">第1.2.1.c-1-2図 原子炉建屋の概略断面図 (A-A断面)</p> <div data-bbox="224 1061 616 1082" data-label="Text"> <p>図面の範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="728 300 1265 694" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="963 683 1030 702">(A-A断面)</p> <div data-bbox="728 710 1265 1093" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="963 1082 1030 1101">(B-B断面)</p> <p data-bbox="772 1101 1220 1120">第3.2.1.c-1-1図 (2/2) 原子炉建屋の概要 (断面図) (単位：m)</p>	<div data-bbox="1310 300 1892 885" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="1355 901 1848 922">第3.2.1.c-1-1図 (2/3) 原子炉建屋の概要 (平面図) (A-A断面)</p>	<p data-bbox="1915 204 2038 223">【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1915 239 2049 258">■ 評価対象の相違</li> <li data-bbox="1915 271 2083 290">・ 評価対象建屋の相違</li> </ul>



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="107 300 651 778" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="190 785 577 805" data-label="Caption"> <p>第 1.2.1.e-1-3 図 原子炉建屋の概略断面図 (B-B 断面)</p> </div> <div data-bbox="235 1109 660 1133" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>		<div data-bbox="1317 300 1899 954" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1326 965 1886 992" data-label="Caption"> <p>第 3.2.1.e-1-1 図 (3/3) 原子炉建屋の概要 (断面図) (B-B 断面)</p> </div>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 評価対象の相違</li> <li>・ 評価対象建屋の相違</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="107 300 663 762" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="197 778 573 799" data-label="Caption"> <p>第1.2.1.e-1-4図 制御建屋の概略平面図(F.I. 21.3m)</p> </div> <div data-bbox="232 1082 658 1102" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="719 300 1272 699" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="719 719 1272 740" data-label="Caption"> <p>第3.2.1.e-1-2図 (1/2) 制御建屋の概要 (平面図) (0. P. 1. 5m) (単位：m)</p> </div>	<div data-bbox="1339 300 1877 879" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1384 895 1854 916" data-label="Caption"> <p>第3.2.1.e-1-2図 (1/3) 原子炉補助建屋の概要 (平面図) (T. P. 17. 8m)</p> </div>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 評価対象の相違</li> <li>・ 評価対象建屋の相違</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="107 300 667 534" style="border: 1px solid black; height: 147px; width: 250px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="197 544 562 563" style="font-size: small;">第1.2.1.e-1-5図 制御建屋の概略断面図（A-A断面）</div> <div data-bbox="107 603 667 810" style="border: 1px solid black; height: 130px; width: 250px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="197 820 562 839" style="font-size: small;">第1.2.1.e-1-6図 制御建屋の概略断面図（B-B断面）</div> <div data-bbox="235 1075 651 1094" style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: x-small; margin-top: 20px;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</div>	<div data-bbox="728 300 1265 742" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p style="font-size: small;">第3.2.1.e-1-2図(2/2) 制御建屋の概要（断面図）（単位：m）</p> </div> <div data-bbox="728 742 1265 1204" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="font-size: small;">第3.2.1.e-1-2図(2/2) 制御建屋の概要（断面図）（単位：m）</p> </div>	<div data-bbox="1326 300 1883 805" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p style="font-size: small;">第3.2.1.e-1-2図(2/3) 原子炉補助建屋の概要（断面図）（A-A断面）</p> </div> <div data-bbox="1326 853 1883 1340" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="font-size: small;">第3.2.1.e-1-2図(3/3) 原子炉補助建屋の概要（断面図）（B-B断面）</p> </div>	<p style="color: red; font-weight: bold;">【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="color: red;">■ 評価対象の相違</li> <li style="color: red;">・ 評価対象建屋の相違</li> </ul>



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

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>第3.2.1.e-1-3図 (1/3) ディーゼル発電機建屋の概要(平面図) (T.P. 10.3m)</p> <p>第3.2.1.e-1-3図 (2/3) ディーゼル発電機建屋の概要(断面図)(A-A断面)</p> <p>第3.2.1.e-1-3図 (3/3) ディーゼル発電機建屋の概要(断面図)(B-B断面)</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■評価対象の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊はディーゼル発電機建屋を建屋 fragility 評価の対象としている</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>第3.2.1.e-1-4図 (1/3) A1, A2-燃料油貯油槽タンク室の概要 (平面図) (T.P.3.1m)</p> <p>第3.2.1.e-1-4図 (2/3) A1, A2-燃料油貯油槽タンク室の概要 (断面図) (A-A断面)</p> <p>第3.2.1.e-1-4図 (3/3) A1, A2-燃料油貯油槽タンク室の概要 (断面図) (B-B断面)</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■評価対象の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は燃料油貯油槽タンク室を建屋フラジリティ評価の対象としている</li> </ul>

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

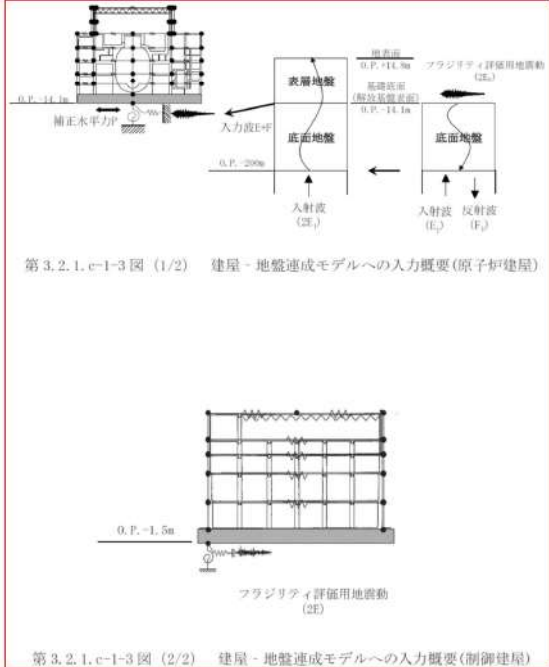
第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>第3.2.1.e-1-5図 (1/3) B1, B2 - 燃料油貯油槽タンク室の概要 (平面図) (T.P.3.0m)</p> <p>第3.2.1.e-1-5図 (2/3) B1, B2 - 燃料油貯油槽タンク室の概要 (断面図) (A-A断面)</p> <p>第3.2.1.e-1-5図 (3/3) B1, B2 - 燃料油貯油槽タンク室の概要 (断面図) (B-B断面)</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■評価対象の相違</p> <p>・泊は燃料油貯油槽タンク室を建屋フラジリティ評価の対象としている</p>



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第3.2.1.c-1-3図(1/2) 建屋-地盤連成モデルへの入力概要(原子炉建屋)</p> <p>第3.2.1.c-1-3図(2/2) 建屋-地盤連成モデルへの入力概要(制御建屋)</p>		<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価方針の相違</li> <li>・女川とは建屋の設置状況が異なり、女川は建屋周辺地盤の影響を考慮したモデルにより建屋入力位置に入力地震動を評価しているが、泊は直接入力している(伊方と同様)</li> </ul>

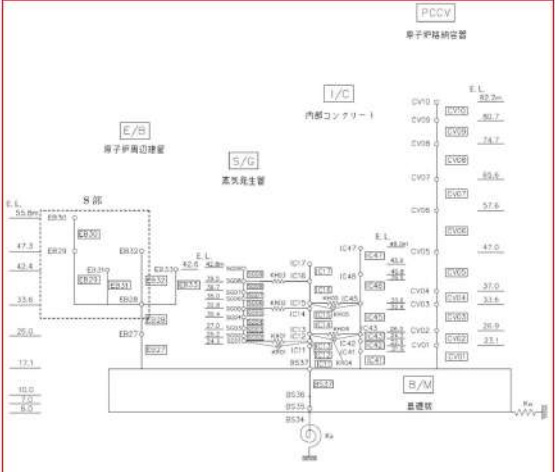
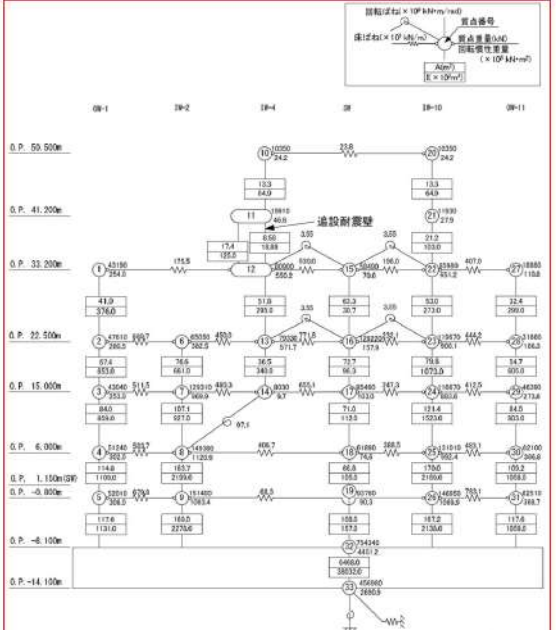
第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第1.2.1.c-1-7図 解析モデル(原子炉建屋 水平 EW方向)</p>	<p>第3.2.1.c-1-4図 (1/2) 原子炉建屋の地震応答解析モデル (NS方向)</p>	<p>第3.2.1.c-1-6図 解析モデル(原子炉建屋 水平方向)</p>	<p><b>【女川】【大飯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 評価対象の相違</li> <li>・ 評価対象建屋の相違</li> <li>■ 個別評価による相違</li> <li>・ 泊はNS方向とEW方向とで解析モデル図が同じである</li> </ul>

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

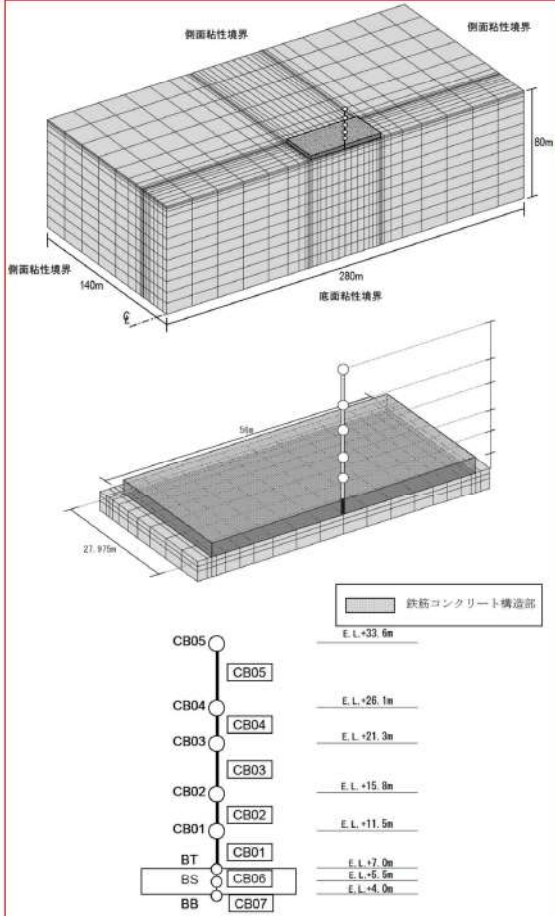
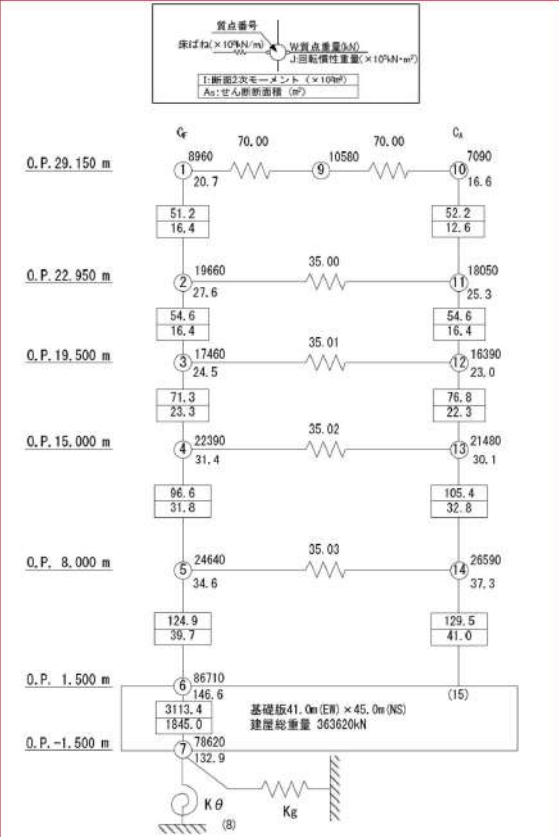
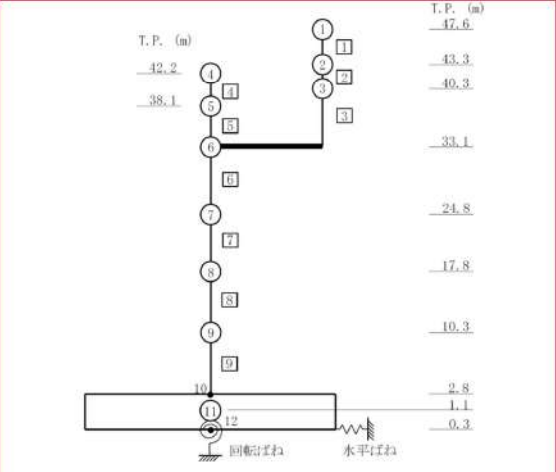
第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1.2.1.e-1-8図 解析モデル（原子炉建屋 水平 NS方向）</p>	 <p>第3.2.1.e-1-4図 (2/2) 原子炉建屋の地震応答解析モデル（EW方向）</p>		<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価対象の相違</li> <li>・評価対象建屋の相違</li> <li>■個別評価による相違</li> <li>・泊はNS方向とEW方向とで解析モデル図が同じである</li> </ul>



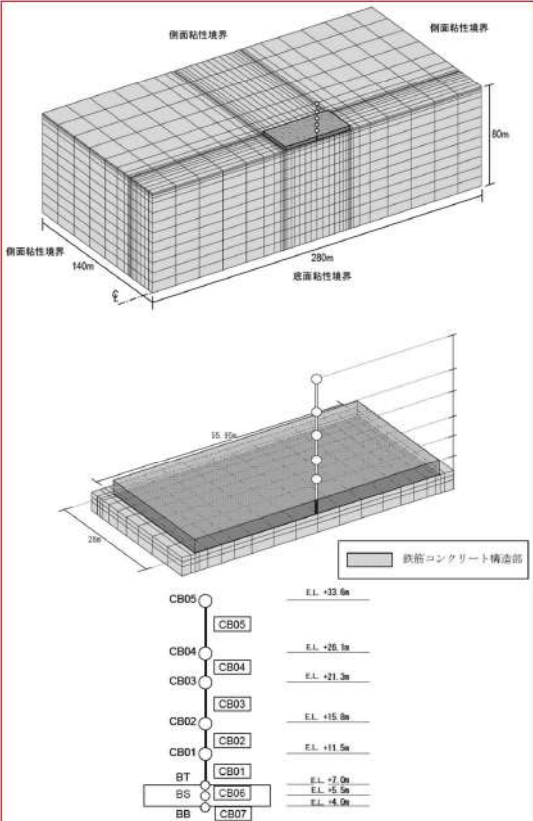
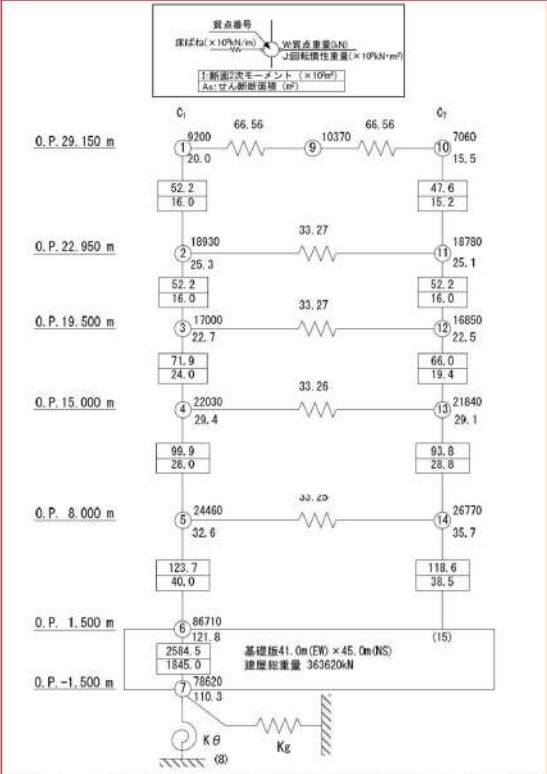
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1.2.1.c-1-9図 解析モデル (制御建屋 水平 EW方向)</p>	 <p>第3.2.1.c-1-5図 (1/2) 制御建屋の地震応答解析モデル (NS方向)</p>	 <p>第3.2.1.c-1-7図 解析モデル (原子炉補助建屋 水平方向)</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 評価対象の相違</li> <li>・ 評価対象建屋の相違</li> <li>■ 個別評価による相違</li> <li>・ 泊はNS方向とEW方向とで解析モデル図が同じである</li> </ul>

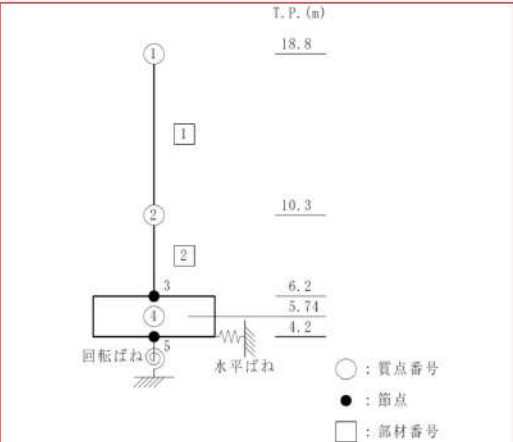
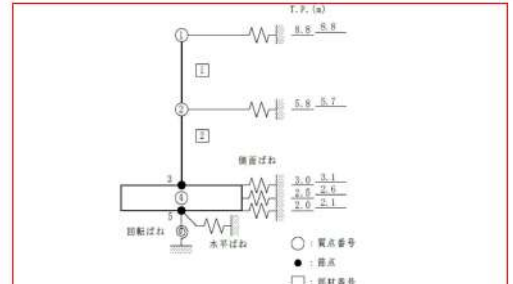
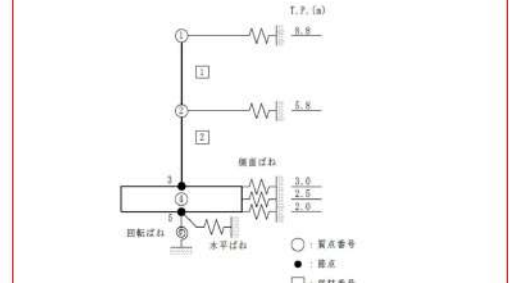
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1.2.1.e-1-10図 解析モデル（制御建屋 水平 NS方向）</p>	 <p>第3.2.1.c-1-5図 (2/2) 制御建屋の地震応答解析モデル（EW方向）</p>		<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価対象の相違                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価対象建屋の相違</li> </ul> </li> <li>■個別評価による相違                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊はNS方向とEW方向とで解析モデル図が同じである</li> </ul> </li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第3.2.1.e-1-8図 解析モデル（ディーゼル発電機建屋 水平方向）</p>  <p>第3.2.1.e-1-9図 地震応答解析モデル（A1, A2—燃料油貯油槽タンク室 水平方向）</p>  <p>第3.2.1.e-1-10図 地震応答解析モデル（B1, B2—燃料油貯油槽タンク室 水平方向）</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■評価対象の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊はディーゼル発電機建屋及び燃料油貯油槽タンク室を建屋フラジリティ評価の対象としている</li> </ul>



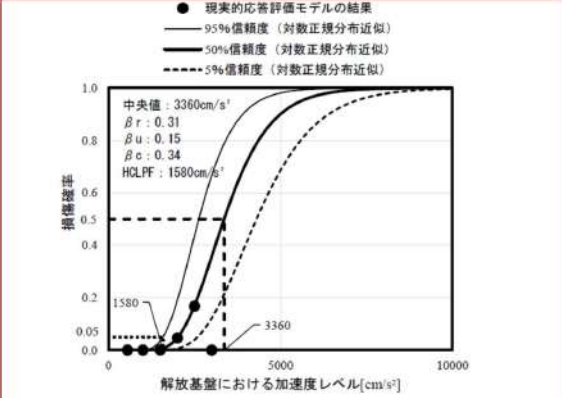
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添3 レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第1.2.1.e-1-11図 建屋フラジリティ曲線 (原子炉建屋 I/C EW方向)</p> <p>第1.2.1.e-1-12図 建屋フラジリティ曲線 (制御建屋 C/B EW方向)</p>	<p>第3.2.1.e-1-6図 原子炉建屋のフラジリティ曲線 (EW方向, 1階, 1W-10)</p> <p>第3.2.1.e-1-7図 制御建屋のフラジリティ曲線 (NS方向, 2階, CF)</p>	<p>第3.2.1.e-1-11図 原子炉建屋のフラジリティ曲線 (NS方向, 部材6)</p> <p>第3.2.1.e-1-12図 原子炉補助建屋のフラジリティ曲線 (EW方向, 部材9)</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■個別評価による相違</p>

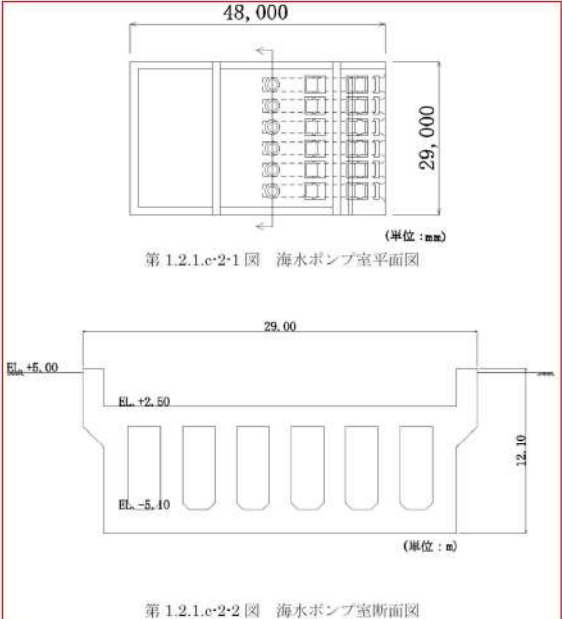
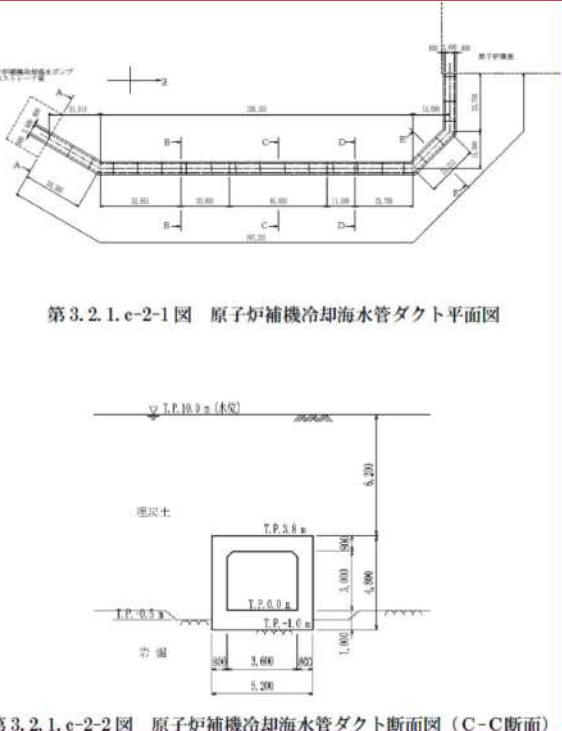
第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>● 現実的応答評価モデルの結果 — 95%信頼度 (対数正規分布近似) - - 50%信頼度 (対数正規分布近似) ... 5%信頼度 (対数正規分布近似)</p> <p>中央値：3360cm/s<sup>2</sup> β<sub>r</sub>：0.31 β<sub>u</sub>：0.15 β<sub>c</sub>：0.34 HCLPF：1580cm/s<sup>2</sup></p> <p>1580 3360</p> <p>0 5000 10000</p> <p>0.0 0.05 0.2 0.4 0.5 0.6 0.8 1.0</p> <p>解放基盤における加速度レベル[cm/s<sup>2</sup>]</p> <p>第3.2.1.c-1-13 図 ディーゼル発電機建屋のフラジリティ曲線 (NS方向、部材1)</p>	<p>【女川】【大飯】 ■個別評価による相違</p>

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

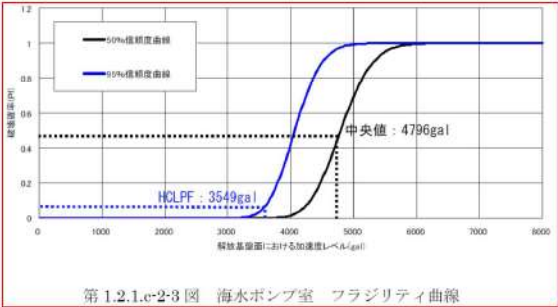
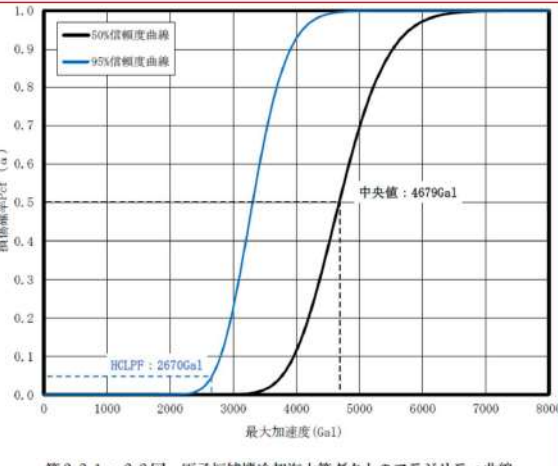
第37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第 1.2.1.e-2-1 図 海水ポンプ室平面図</p> <p>第 1.2.1.e-2-2 図 海水ポンプ室断面図</p>		 <p>第 3.2.1.e-2-1 図 原子炉補機冷却海水管ダクト平面図</p> <p>第 3.2.1.e-2-2 図 原子炉補機冷却海水管ダクト断面図（C-C断面）</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価方針の相違</li> <li>・女川は屋外重要土木構造物の脆弱性評価を実施していない</li> </ul>



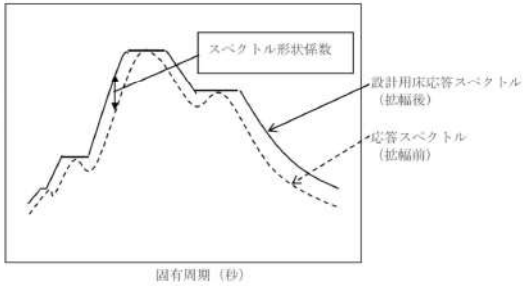
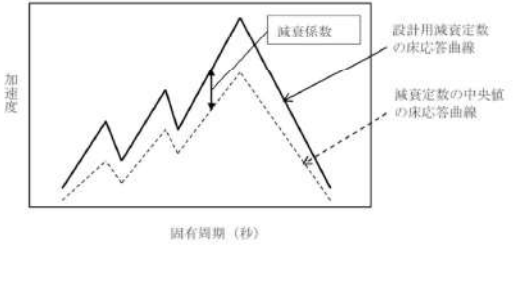
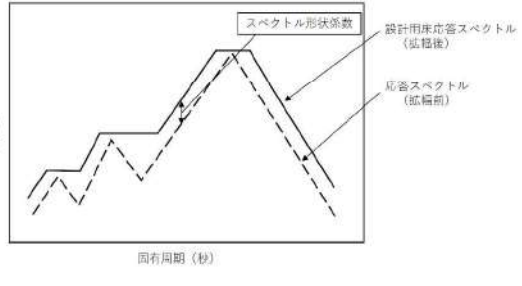
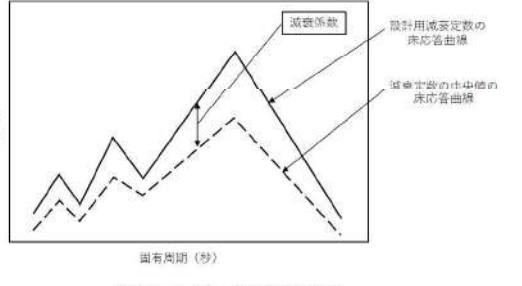
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第 1.2.1.e-2-3 図 海水ポンプ室 フラジリティ曲線</p>		 <p>第 3.2.1.e-2-3 図 原子炉補機冷却海水管ダクトのフラジリティ曲線</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個別評価による相違</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 評価方針の相違</li> <li>・女川は屋外重要土木構造物のフラジリティ評価を実施していない</li> </ul>

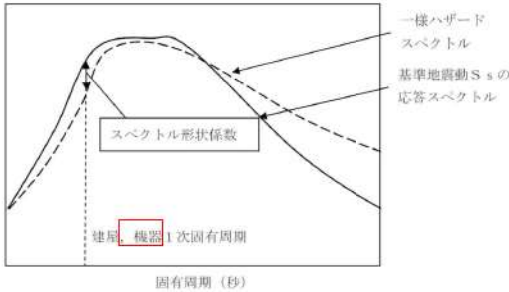
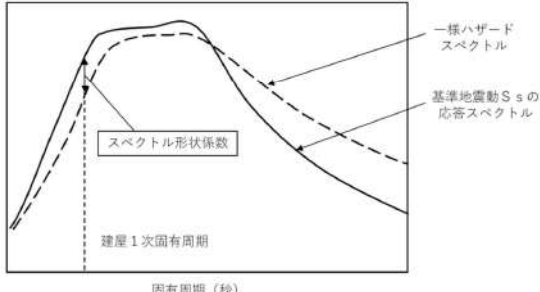
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第3.2.1.c-2-1図 スペクトル形状係数の概念図</p>  <p>第3.2.1.c-2-2図 減衰係数の概念図</p>	 <p>第3.2.1.c-3-1図 スペクトル形状係数の概念図</p>  <p>第3.2.1.c-3-2図 減衰係数の概念図</p>	<p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・女川の実績反映のため、スペクトル形状係数、減衰係数の概念図を記載している</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）

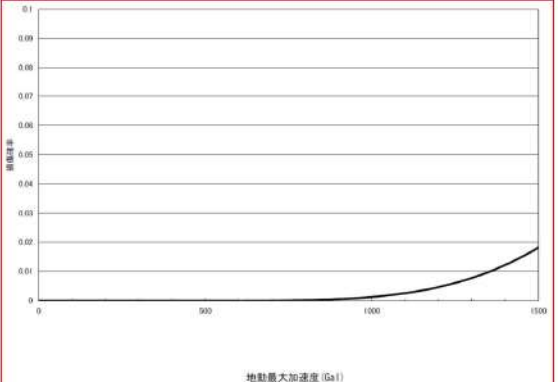
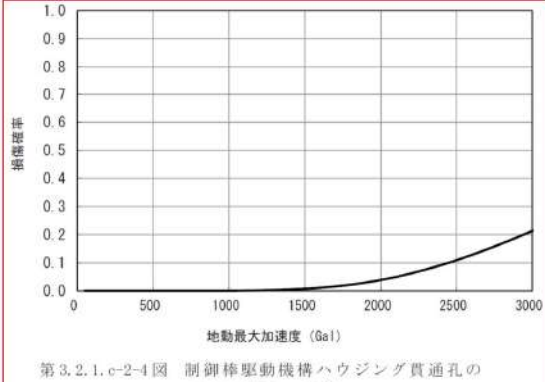
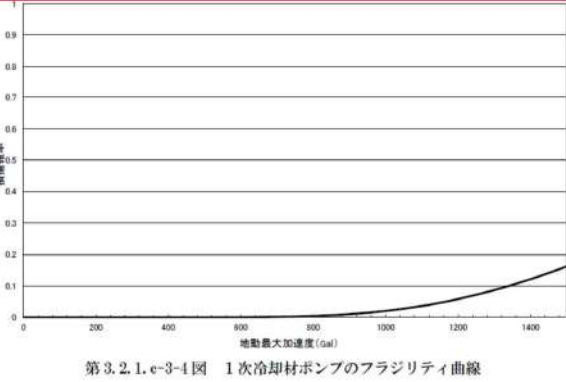
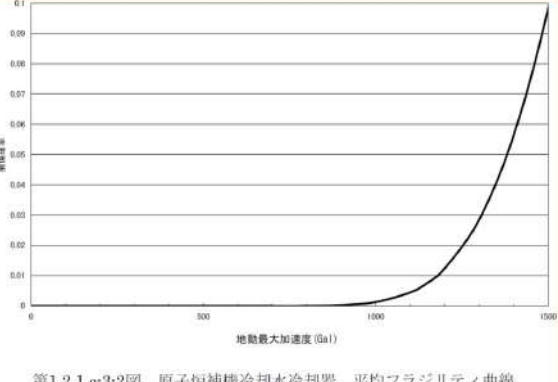
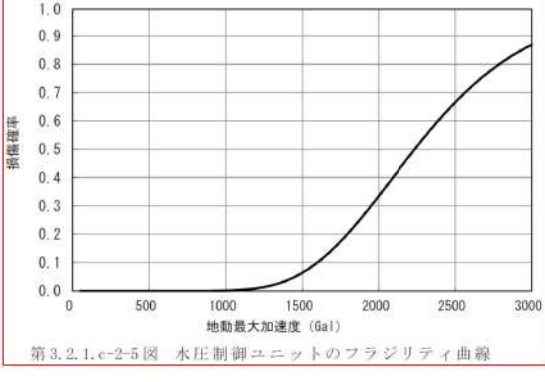
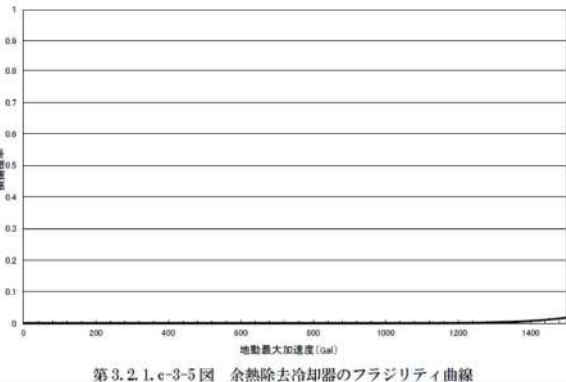
第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第3.2.1.e-2-3図 建屋のスペクトル形状係数の概念図</p>	 <p>第3.2.1.e-3図 建屋のスペクトル形状係数の概念図</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・女川の実績反映のため、建屋のスペクトル形状係数の概念図を記載している</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価方針の相違</li> <li>・泊は機器の固有周期による影響は建屋の非線形応答に関する係数<math>F_{nl}</math>で考慮している（大飯に記載はないが、泊と同様の評価となっている）。</li> </ul>



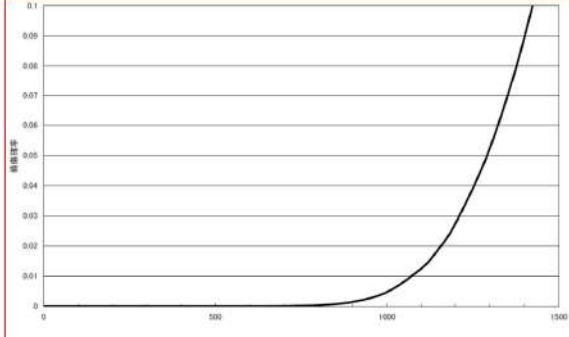
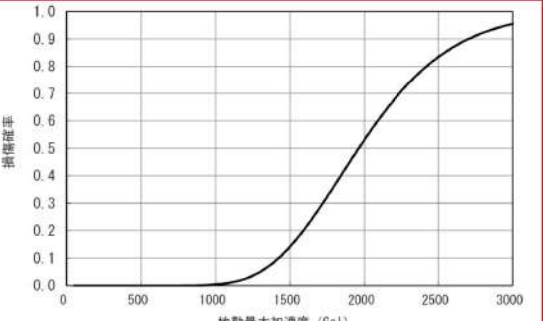
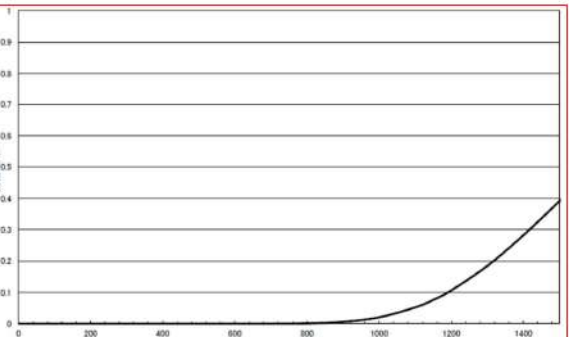
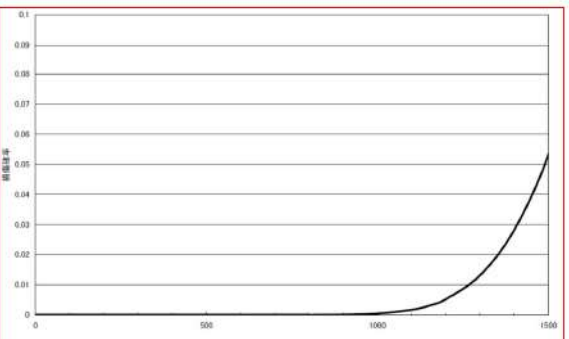
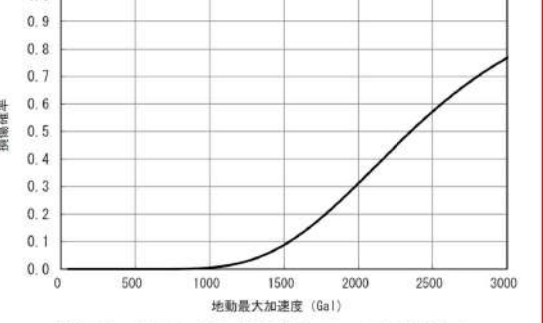
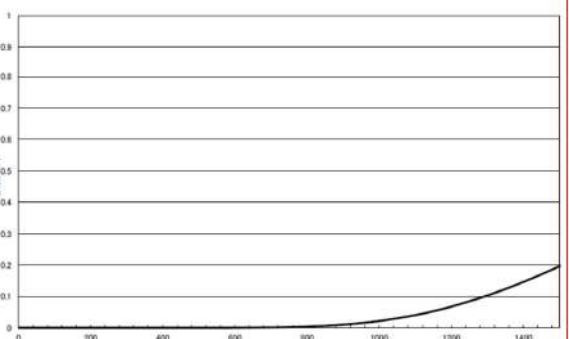
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1.2.1.c-3-1図 蒸気発生器伝熱管 平均フラジリティ曲線</p>	 <p>第3.2.1.c-2-4図 制御棒駆動機構ハウジング貫通孔のフラジリティ曲線</p>	 <p>第3.2.1.c-3-4図 1次冷却材ポンプのフラジリティ曲線</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■個別評価による相違</p> <p>・FV重要度が異なるため、代表機器も異なり、評価結果も異なる</p>
 <p>第1.2.1.c-3-2図 原子炉補機冷却水冷却器 平均フラジリティ曲線</p>	 <p>第3.2.1.c-2-5図 水圧制御ユニットのフラジリティ曲線</p>	 <p>第3.2.1.c-3-5図 余熱除去冷却器のフラジリティ曲線</p>	

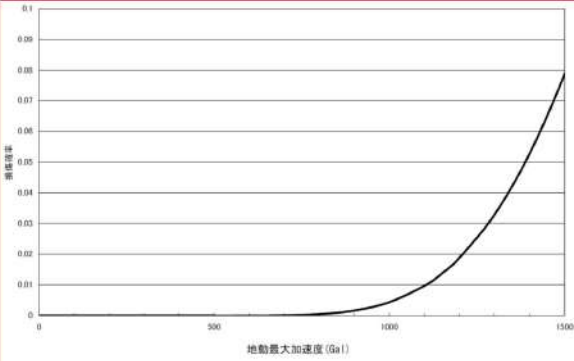
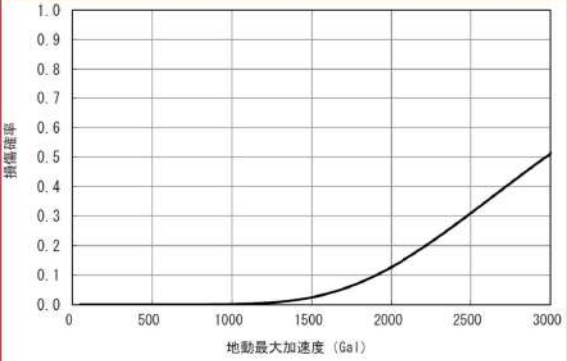
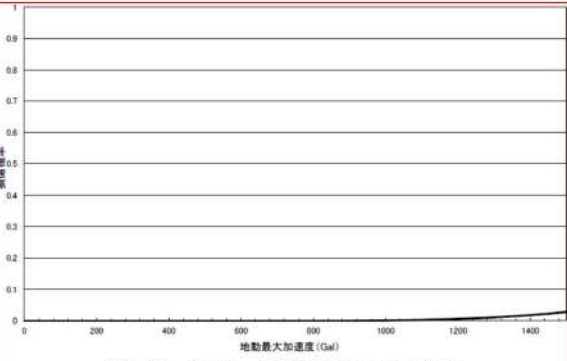
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1.2.1.c-3図 メタルクラッドスイッチギア 平均フラジリティ曲線</p>	 <p>第3.2.1.c-2-6図 ディーゼル発電設備ディーゼル機関のフラジリティ曲線</p>	 <p>第3.2.1.c-3-6図 内燃機関のフラジリティ曲線</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■個別評価による相違</li> <li>・FV重要度が異なるため、代表機器も異なり、評価結果も異なる</li> </ul>
 <p>第1.2.1.c-3-4図 内燃機関 平均フラジリティ曲線</p>	 <p>第3.2.1.c-2-7図 125V 直流受電パワーセンタ2Aのフラジリティ曲線</p>	 <p>第3.2.1.c-3-7図 ディーゼル発電機制御盤のフラジリティ曲線</p>	

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

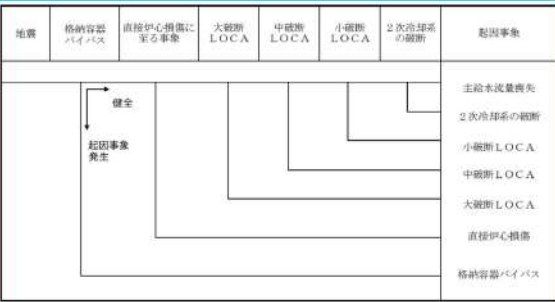
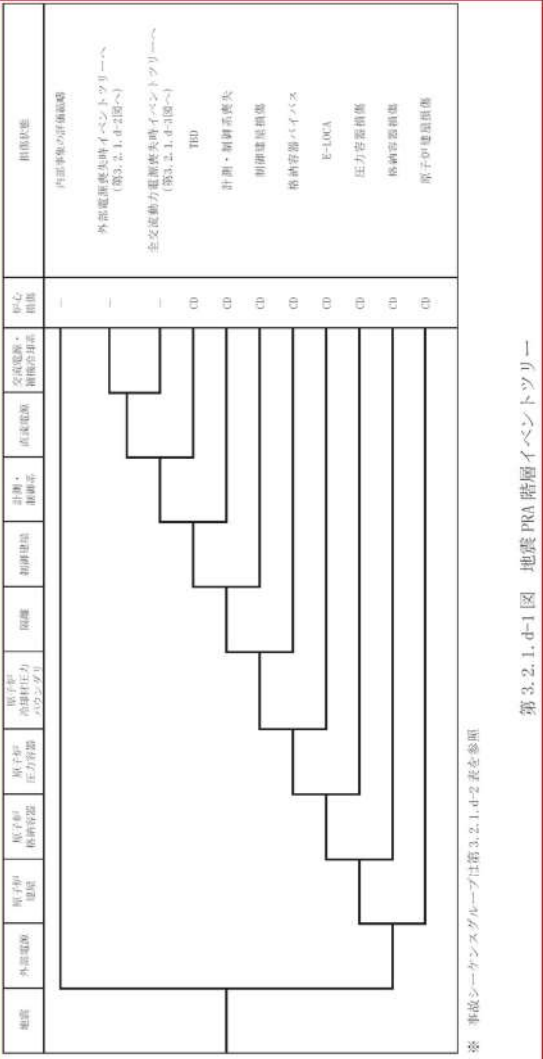
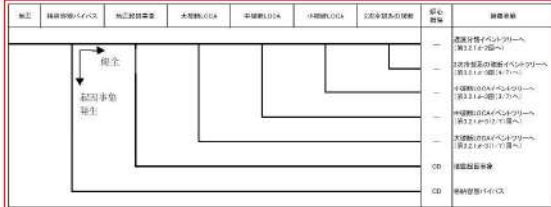
第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p data-bbox="190 683 582 705">第1.2.1.e-3-5図 一般電動弁 平均フラジリティ曲線</p>	 <p data-bbox="739 675 1261 697">第3.2.1.e-2-8図 原子炉補機冷却水系のフラジリティ曲線</p>	 <p data-bbox="1429 662 1780 684">第3.2.1.e-3-8図 一般代表弁のフラジリティ曲線</p>	<p data-bbox="1912 205 2027 228">【女川】【大飯】</p> <p data-bbox="1912 236 2083 258">■個別評価による相違</p> <p data-bbox="1912 268 2128 359">・FV重要度が異なるため、代表機器も異なり、評価結果も異なる</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）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>【直接中心損傷】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大破断LOCAを上回る規模のLOCA (Excess LOCA)</li> <li>原子炉格納容器損傷</li> <li>原子炉建屋損傷</li> <li>制御建屋損傷</li> <li>複数の信号系損傷</li> <li>1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</li> <li>燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失</li> <li>電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</li> </ul> <p>【格納容器バイパス】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>蒸気発生器伝熱管破損 (複数本破損)</li> </ul> <p>第1.2.1.d-1図 地震PRA階層イベントツリー</p>	 <p>外部事象の初期段階</p> <p>外部電源喪失時イベントツリーへ (第3.2.1.d-2図へ)</p> <p>全交直動力電源喪失時イベントツリーへ (第3.2.1.d-3図へ)</p> <p>TBD</p> <p>計画・制御系喪失</p> <p>制御建屋損傷</p> <p>格納容器バイパス</p> <p>E-LOCA</p> <p>圧力容器損傷</p> <p>格納容器損傷</p> <p>原子炉建屋損傷</p> <p>第3.2.1.d-1図 地震PRA階層イベントツリー</p> <p>※ 事故シーケンスグループは第3.2.1.d-2表を参照</p>	 <p>【地震起因事象】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大破断LOCAを上回る規模のLOCA (Excess LOCA)</li> <li>原子炉建屋損傷</li> <li>原子炉格納容器損傷</li> <li>原子炉補助建屋損傷</li> <li>電動弁損傷による原子炉補機冷却機能喪失</li> <li>1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失</li> <li>複数の信号系損傷</li> <li>燃料集合体及び制御棒クラスタ損傷による原子炉停止機能喪失</li> </ul> <p>【格納容器バイパス】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>蒸気発生器伝熱管破損 (複数本破損)</li> </ul> <p>第3.2.1.d-1図 地震PRA起因事象階層イベントツリー</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載方針の相違</li> <li>女川の実績反映</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>炉型の相違</li> <li>炉型が異なるため、抽出される起因事象が異なる。ただし、女川、泊ともに地震時特有の要因による分析を踏まえて起因事象を抽出している。なお、泊は先行のPWRと同様の起因事象となっている</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

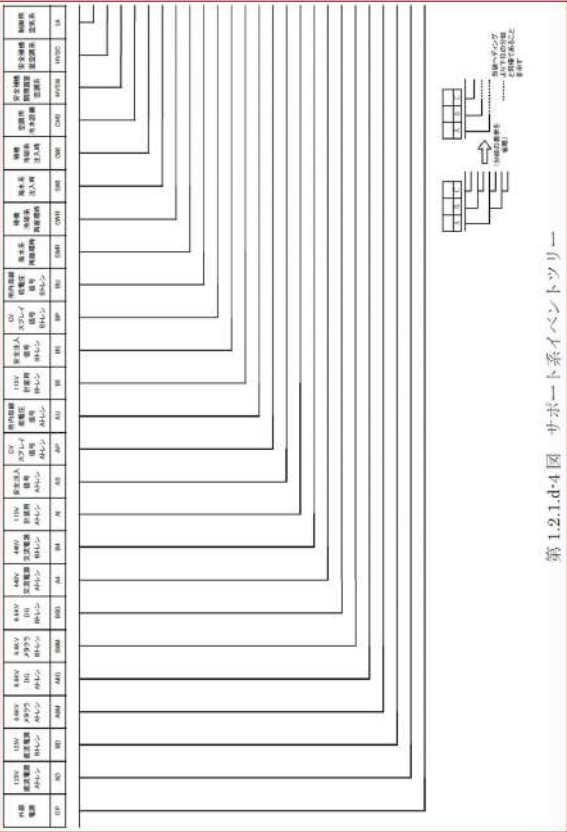
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第 1.2.1.d-2 図 地震システム解析モデル（大イベントツリー）</p>			<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・女川の実績反映</li> <li>・泊はイベントツリーの図の中に情報を引き継ぐ下流のイベントツリーを記載している</li> </ul>





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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1.2.1.d-4 図 サポート系イベントツリー</p>			<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価手法の相違</li> <li>・大飯は大イベントツリー法を用いているため、地震により損傷した機器の情報をイベントツリーにより引き継いでいるが、泊は小イベントツリー法であるためフォールトツリーにより評価しており、サポート系イベントツリーはない（高浜、美浜と同様）</li> </ul>

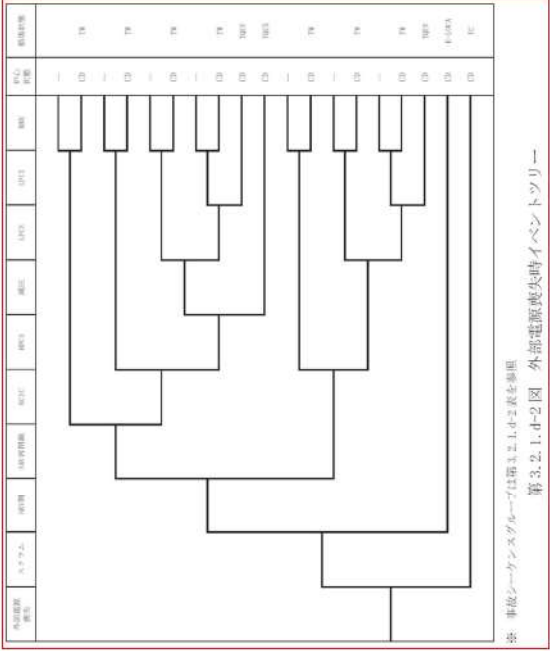
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第 1.2.1.d-5 図 共用系イベントツリー</p>			<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価手法の相違</li> <li>・大飯は大イベントツリー法を用いているため、地震により損傷した共用設備や運転員操作の成否の情報を引き継ぐためのイベントツリーが必要となるが、泊は小イベントツリー法であるためフォールトツリーにより評価しており、共用系イベントツリーはない（高浜、美浜と同様）</li> </ul>

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
			<p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・女川は外部電源が健全な場合は地震 PRA の対象範囲外であり、階層イベントツリーの外部電源ヘディング以外のヘディングに全て成功した場合、外部電源喪失として扱い外部電源喪失時イベントツリーに移行するが、泊は外部電源が健全な場合も地震 PRA の対象範囲としていることから、階層イベントツリーから外部電源喪失のイベントツリーへは直接移行せず、外部電源喪失をフロントラインイベントツリーの1つとして扱っている（高浜、美浜と同様）</p>



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																										
	<div data-bbox="734 300 1272 1129" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="writing-mode: vertical-rl;">全交流電源喪失</th> <th style="writing-mode: vertical-rl;">スクラム</th> <th style="writing-mode: vertical-rl;">SRV閉</th> <th style="writing-mode: vertical-rl;">SRV再閉鎖</th> <th style="writing-mode: vertical-rl;">RCIC</th> <th style="writing-mode: vertical-rl;">炉心状態</th> <th style="writing-mode: vertical-rl;">損傷状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CD</td> <td>長期TB</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CD</td> <td>TBU</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CD</td> <td>TBP</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CD</td> <td>E-LOCA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CD</td> <td>TC</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">※ 事故シーケンスグループは第3.2.1.d-2表を参照</p> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">第3.2.1.d-3 図 全交流動力電源喪失時イベントツリー</p> </div>	全交流電源喪失	スクラム	SRV閉	SRV再閉鎖	RCIC	炉心状態	損傷状態						CD	長期TB						CD	TBU						CD	TBP						CD	E-LOCA						CD	TC		<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価方針の相違</li> <li>・女川は全交流動力電源喪失時の緩和設備の使用可否により炉心損傷状態を分類しているが、泊は全交流動力電源喪失に至ると緩和設備に期待できないため全交流動力電源喪失時イベントツリーはない(高浜, 美浜と同様)</li> </ul>
全交流電源喪失	スクラム	SRV閉	SRV再閉鎖	RCIC	炉心状態	損傷状態																																							
					CD	長期TB																																							
					CD	TBU																																							
					CD	TBP																																							
					CD	E-LOCA																																							
					CD	TC																																							

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																									
		<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">全交流動力 電源喪失</th> <th style="width: 15%;">原子炉補機 冷却機能喪失</th> <th style="width: 15%;">外部電源喪失</th> <th style="width: 15%;">炉心 損傷</th> <th style="width: 40%;">損傷状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>主給水流量喪失イベントツリーへ (第3.2.1.d-3図(7/7)へ)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>外部電源喪失イベントツリーへ (第3.2.1.d-3図(6/7)へ)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>原子炉補機冷却機能喪失イベントツリーへ (第3.2.1.d-3図(5/7)へ)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">CD</td> <td>全交流動力電源喪失</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">第3.2.1.d-2図 過渡分類イベントツリー</p> </div>	全交流動力 電源喪失	原子炉補機 冷却機能喪失	外部電源喪失	炉心 損傷	損傷状態	—	—	—	—	主給水流量喪失イベントツリーへ (第3.2.1.d-3図(7/7)へ)	—	—	—	—	外部電源喪失イベントツリーへ (第3.2.1.d-3図(6/7)へ)	—	—	—	—	原子炉補機冷却機能喪失イベントツリーへ (第3.2.1.d-3図(5/7)へ)	—	—	—	CD	全交流動力電源喪失	<p><b>【女川】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価方針の相違</li> <li>・泊は起因事象の分類のためのイベントツリーを a. 起因事象階層イベントツリー, b. 過渡分類イベントツリーの2段階に分けているが、外部電源の扱いは異なるものの炉心損傷防止に有効な緩和設備の成否で事象を分類する考え方は女川と同様である（高浜、美浜と同様）</li> </ul> <p><b>【大飯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■評価手法の相違</li> <li>・大飯は大イベントツリー法を用いているため、サポート系の損傷の有無による起因事象の分類はサポート系イベントツリーで可能であるため、過渡分類イベントツリーは不要である（泊は高浜、美浜と同様）</li> </ul>
全交流動力 電源喪失	原子炉補機 冷却機能喪失	外部電源喪失	炉心 損傷	損傷状態																								
—	—	—	—	主給水流量喪失イベントツリーへ (第3.2.1.d-3図(7/7)へ)																								
—	—	—	—	外部電源喪失イベントツリーへ (第3.2.1.d-3図(6/7)へ)																								
—	—	—	—	原子炉補機冷却機能喪失イベントツリーへ (第3.2.1.d-3図(5/7)へ)																								
—	—	—	CD	全交流動力電源喪失																								

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）

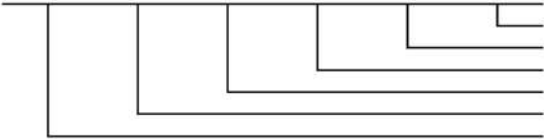
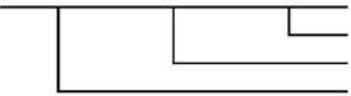
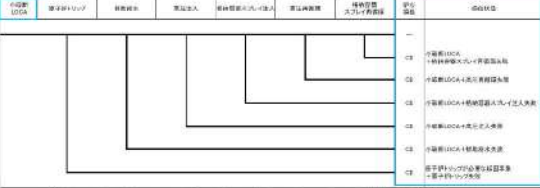
第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																								
<div data-bbox="107 300 651 400"> <table border="1"> <tr> <td>低圧注入系 (LLOCA)</td> <td>蓄圧注入系 (LLOCA, MLOCA)</td> <td>CVスプレッド注入系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)</td> <td>低圧再循環系 (LLOCA)</td> <td>高圧再循環系 (LLOCA)</td> <td>CVスプレッド再循環系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)</td> </tr> <tr> <td>LIL</td> <td>ACLIM</td> <td>CIA</td> <td>LRL</td> <td>HRL</td> <td>CRA</td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="107 419 651 603"> </div> <div data-bbox="188 635 568 659"> <p>第1.2.1.d-6図 大破断LOCAイベントツリー</p> </div> <div data-bbox="152 767 607 868"> <table border="1"> <tr> <td>高圧注入系 (MLOCA, SLOCA)</td> <td>蓄圧注入系 (LLOCA, MLOCA)</td> <td>CVスプレッド注入系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)</td> <td>高圧再循環系 (MLOCA, SLOCA)</td> <td>CVスプレッド再循環系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)</td> </tr> <tr> <td>HIMS</td> <td>ACLIM</td> <td>CIA</td> <td>HRMS</td> <td>CRA</td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="152 887 607 1007"> </div> <div data-bbox="188 1054 568 1078"> <p>第1.2.1.d-7図 中破断LOCAイベントツリー</p> </div>	低圧注入系 (LLOCA)	蓄圧注入系 (LLOCA, MLOCA)	CVスプレッド注入系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)	低圧再循環系 (LLOCA)	高圧再循環系 (LLOCA)	CVスプレッド再循環系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)	LIL	ACLIM	CIA	LRL	HRL	CRA	高圧注入系 (MLOCA, SLOCA)	蓄圧注入系 (LLOCA, MLOCA)	CVスプレッド注入系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)	高圧再循環系 (MLOCA, SLOCA)	CVスプレッド再循環系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)	HIMS	ACLIM	CIA	HRMS	CRA	<div data-bbox="869 161 1115 185"> <p>女川原子力発電所2号炉</p> </div>	<div data-bbox="1328 300 1872 517"> <table border="1"> <tr> <td>大破断LOCA</td> <td>高圧注入</td> <td>蓄圧注入</td> <td>特殊再循環スプレッド注入</td> <td>高圧再循環</td> <td>高圧再循環</td> <td>特殊再循環スプレッド再循環</td> <td>DC-設備</td> <td>設備状態</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="1368 517 1800 541"> <p>第3.2.1.d-3図 フロントラインイベントツリー (1/7) (大破断LOCA)</p> </div> <div data-bbox="1328 635 1872 831"> <table border="1"> <tr> <td>中破断LOCA</td> <td>高圧注入</td> <td>蓄圧注入</td> <td>特殊再循環スプレッド注入</td> <td>高圧再循環</td> <td>特殊再循環スプレッド再循環</td> <td>DC-設備</td> <td>設備状態</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="1368 855 1800 879"> <p>第3.2.1.d-3図 フロントラインイベントツリー (2/7) (中破断LOCA)</p> </div>	大破断LOCA	高圧注入	蓄圧注入	特殊再循環スプレッド注入	高圧再循環	高圧再循環	特殊再循環スプレッド再循環	DC-設備	設備状態										中破断LOCA	高圧注入	蓄圧注入	特殊再循環スプレッド注入	高圧再循環	特殊再循環スプレッド再循環	DC-設備	設備状態									<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■炉型の相違</li> <li>・炉型が異なり、抽出される起因事象が異なるため、大飯と比較する</li> <li>(以下、相違理由説明を省略)</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>・泊はイベントツリーのヘディングに起因事象を記載している</li> <li>(以下、相違理由説明を省略)</li> <li>・女川実績の反映</li> <li>・泊は炉心損傷状態を記載している</li> <li>(以下、相違理由説明を省略)</li> </ul>
低圧注入系 (LLOCA)	蓄圧注入系 (LLOCA, MLOCA)	CVスプレッド注入系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)	低圧再循環系 (LLOCA)	高圧再循環系 (LLOCA)	CVスプレッド再循環系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)																																																						
LIL	ACLIM	CIA	LRL	HRL	CRA																																																						
高圧注入系 (MLOCA, SLOCA)	蓄圧注入系 (LLOCA, MLOCA)	CVスプレッド注入系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)	高圧再循環系 (MLOCA, SLOCA)	CVスプレッド再循環系 (LLOCA, MLOCA, SLOCA)																																																							
HIMS	ACLIM	CIA	HRMS	CRA																																																							
大破断LOCA	高圧注入	蓄圧注入	特殊再循環スプレッド注入	高圧再循環	高圧再循環	特殊再循環スプレッド再循環	DC-設備	設備状態																																																			
中破断LOCA	高圧注入	蓄圧注入	特殊再循環スプレッド注入	高圧再循環	特殊再循環スプレッド再循環	DC-設備	設備状態																																																				



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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																
<table border="1" data-bbox="107 309 649 408"> <tr> <td>原子炉トリップ (SLOCA,SLB, LMFW)</td> <td>補助給水系 (SLOCA)</td> <td>高圧注入系 (MLOCA,SLOCA)</td> <td>CVスレイ注入系 (LLOCA,MLOCA, SLOCA)</td> <td>高圧再循環系 (MLOCA,SLOCA)</td> <td>CVスレイ再循環系 (LLOCA,MLOCA, SLOCA)</td> </tr> <tr> <td>TPA</td> <td>AFS</td> <td>HMS</td> <td>CIA</td> <td>HRMS</td> <td>CRA</td> </tr> </table>  <p data-bbox="138 603 616 630">第 1.2.1.d-8 図 小破断LOCAイベントツリー</p> <table border="1" data-bbox="206 715 555 839"> <tr> <td>原子炉トリップ (SLOCA,SLB, LMFW)</td> <td>主蒸気隔離 (SLB)</td> <td>補助給水系 (SLB)</td> </tr> <tr> <td>TPA</td> <td>MSI</td> <td>AFB</td> </tr> </table>  <p data-bbox="129 1002 627 1029">第 1.2.1.d-9 図 2次冷却系の破断イベントツリー</p>	原子炉トリップ (SLOCA,SLB, LMFW)	補助給水系 (SLOCA)	高圧注入系 (MLOCA,SLOCA)	CVスレイ注入系 (LLOCA,MLOCA, SLOCA)	高圧再循環系 (MLOCA,SLOCA)	CVスレイ再循環系 (LLOCA,MLOCA, SLOCA)	TPA	AFS	HMS	CIA	HRMS	CRA	原子炉トリップ (SLOCA,SLB, LMFW)	主蒸気隔離 (SLB)	補助給水系 (SLB)	TPA	MSI	AFB		 <p data-bbox="1384 502 1814 523">第3.2.1.d-3図 フロントラインイベントツリー (3/7) (小破断LOCA)</p> <table border="1" data-bbox="1339 603 1877 785"> <tr> <td>2次冷却系の破断</td> <td>原子炉トリップ</td> <td>主蒸気隔離</td> <td>補助給水系</td> <td>炉心 損傷</td> <td>損傷状態</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>OD</td> <td>2次冷却系の破断+補助給水系失敗</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>OD</td> <td>2次冷却系の破断+主蒸気隔離失敗</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>OD</td> <td>原子炉トリップが必要な起回事業 +原子炉トリップ失敗</td> </tr> </table> <p data-bbox="1366 794 1848 815">第3.2.1.d-3図 フロントラインイベントツリー (4/7) (2次冷却系の破断)</p>	2次冷却系の破断	原子炉トリップ	主蒸気隔離	補助給水系	炉心 損傷	損傷状態					—						OD	2次冷却系の破断+補助給水系失敗					OD	2次冷却系の破断+主蒸気隔離失敗					OD	原子炉トリップが必要な起回事業 +原子炉トリップ失敗	
原子炉トリップ (SLOCA,SLB, LMFW)	補助給水系 (SLOCA)	高圧注入系 (MLOCA,SLOCA)	CVスレイ注入系 (LLOCA,MLOCA, SLOCA)	高圧再循環系 (MLOCA,SLOCA)	CVスレイ再循環系 (LLOCA,MLOCA, SLOCA)																																														
TPA	AFS	HMS	CIA	HRMS	CRA																																														
原子炉トリップ (SLOCA,SLB, LMFW)	主蒸気隔離 (SLB)	補助給水系 (SLB)																																																	
TPA	MSI	AFB																																																	
2次冷却系の破断	原子炉トリップ	主蒸気隔離	補助給水系	炉心 損傷	損傷状態																																														
				—																																															
				OD	2次冷却系の破断+補助給水系失敗																																														
				OD	2次冷却系の破断+主蒸気隔離失敗																																														
				OD	原子炉トリップが必要な起回事業 +原子炉トリップ失敗																																														

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

第37条 付録1 事故シークエンスグループ及び重要事故シークエンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																								
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">原子炉補機 冷却機能喪失</th> <th style="font-size: small;">原子炉トリップ</th> <th style="font-size: small;">補助給水</th> <th style="font-size: small;">非常用給水/安全弁LOCA</th> <th style="font-size: small;">1次冷却材トリップ 熱LOCA</th> <th style="font-size: small;">炉心 損傷</th> <th style="font-size: small;">損傷状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">CD</td> <td>原子炉補機冷却機能喪失+熱LOCA</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">CD</td> <td>原子炉補機冷却機能喪失+非常用給水/安全弁LOCA</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">CD</td> <td>原子炉補機冷却機能喪失+補助給水喪失</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">CD</td> <td>原子炉トリップが必要な起因事象+原子炉トリップ失敗</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.d-3図 フロントラインイベントツリー (5/7) (原子炉補機冷却機能喪失)</p>   <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">外部電源 喪失</th> <th style="font-size: small;">原子炉トリップ</th> <th style="font-size: small;">非常用系内 交流電源</th> <th style="font-size: small;">補助給水</th> <th style="font-size: small;">炉心 損傷</th> <th style="font-size: small;">損傷状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">CD</td> <td>外部電源喪失+補助給水喪失</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">CD</td> <td>外部電源喪失+非常用系内交流電源喪失</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">CD</td> <td>原子炉トリップが必要な起因事象+原子炉トリップ失敗</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3.2.1.d-3図 フロントラインイベントツリー (6/7) (外部電源喪失)</p> </div>	原子炉補機 冷却機能喪失	原子炉トリップ	補助給水	非常用給水/安全弁LOCA	1次冷却材トリップ 熱LOCA	炉心 損傷	損傷状態	-							CD						原子炉補機冷却機能喪失+熱LOCA	CD						原子炉補機冷却機能喪失+非常用給水/安全弁LOCA	CD						原子炉補機冷却機能喪失+補助給水喪失	CD						原子炉トリップが必要な起因事象+原子炉トリップ失敗	外部電源 喪失	原子炉トリップ	非常用系内 交流電源	補助給水	炉心 損傷	損傷状態	-						CD					外部電源喪失+補助給水喪失	CD					外部電源喪失+非常用系内交流電源喪失	CD					原子炉トリップが必要な起因事象+原子炉トリップ失敗	<p>【大飯】</p> <p>■評価手法の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は外部電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失を起因事象としたイベントツリーも構築している（高浜、美浜と同様）。大飯は大イベントツリー法を用いているため、サポート系である外部電源及び原子炉冷却系の喪失の情報は地震損傷機器イベントツリーで扱っており、外部電源喪失及び原子炉補機冷却機能喪失を起因事象としたイベントツリーは構築していない</li> </ul>
原子炉補機 冷却機能喪失	原子炉トリップ	補助給水	非常用給水/安全弁LOCA	1次冷却材トリップ 熱LOCA	炉心 損傷	損傷状態																																																																					
-																																																																											
CD						原子炉補機冷却機能喪失+熱LOCA																																																																					
CD						原子炉補機冷却機能喪失+非常用給水/安全弁LOCA																																																																					
CD						原子炉補機冷却機能喪失+補助給水喪失																																																																					
CD						原子炉トリップが必要な起因事象+原子炉トリップ失敗																																																																					
外部電源 喪失	原子炉トリップ	非常用系内 交流電源	補助給水	炉心 損傷	損傷状態																																																																						
-																																																																											
CD					外部電源喪失+補助給水喪失																																																																						
CD					外部電源喪失+非常用系内交流電源喪失																																																																						
CD					原子炉トリップが必要な起因事象+原子炉トリップ失敗																																																																						

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

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について  
 別添 3. レベル1 PRA 3.2 外部事象 3.2.1 地震 PRA

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="248 309 510 544" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="107 595 651 624">第 1.2.1.d-10 図 主給水流量喪失イベントツリー</p>		<div data-bbox="1335 301 1883 480" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="1375 491 1839 512">第3.2.1.d-3図 フロントラインイベントツリー (7/7) (主給水流量喪失)</p>	