

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>VI-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書</p> <ol style="list-style-type: none">概要基本方針<ol style="list-style-type: none">位置構造概要解析方針適用規格・基準等解析方法<ol style="list-style-type: none">設計に用いる地震波地震応答解析モデル解析方法解析条件解析結果<ol style="list-style-type: none">動的解析静的解析必要保有水平耐力 <p>補足 620-1【東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた建屋耐震設計方法への反映について】</p> <ol style="list-style-type: none">概要初期剛性が設計より低下している要因の検討<ol style="list-style-type: none">検討概要地震等に対する主要建屋のシミュレーション解析<ol style="list-style-type: none">地震等による構造的影響<ol style="list-style-type: none">検討概要実機の3.11地震等に対する建屋の振動特性の把握3.11地震等における構造的損傷の有無の確認3次元FEMモデルによるオベフロ上部の剛性低下（大架構）繰返し試験体（耐震実験[1]）による確認地震等による構造的影響に関する検討結果のまとめコンクリートの乾燥収縮の影響<ol style="list-style-type: none">検討概要乾燥収縮の影響に関する文献レビュー実機の乾燥収縮状態等の把握乾燥試験体（耐震実験[3]）による確認コンクリートの乾燥収縮の影響に関する検討結果のまとめその他の要因影響<ol style="list-style-type: none">支持地盤の剛性低下の有無の確認実機コンクリート圧縮強度の設計基準強度との比較その他の要因影響に関する検討結果のまとめ初期剛性が設計より低下している要因の検討のまとめ初期剛性低下の要因が終局耐力等に与える影響<ol style="list-style-type: none">検討概要地震による事前損傷が終局耐力等に与える影響	<p>※地震応答計算書等の添付書類の目次構成は基本的には相違が無いため、以降、主に補足説明資料の内容で比較を実施</p> <p>重量増加を考慮した検討については、補足 620-3【原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料】にて提示</p> <p>3.11地震等の影響を踏まえた、地震応答解析モデル策定の考え方についての検討事項、検討結果を示した資料であり、設置許可段階の審査で説明した内容を工認図書としてとりまとめた資料。</p> <p>女川原子力発電所は、3.11地震等による地震動を受けており、主要建屋で観測された地震観測記録から、建屋の剛性が設計で考慮している初期剛性に比べ低下している傾向が確認されている。初期剛性が設計より低下している要因としては地震動と乾燥収縮の影響の重量と考えられるが、それぞれの因子が終局耐力に影響を与えないことを確認した上で、基準地震動Ssに対する地震応答解析モデルを策定する方針としている。また、不確かさケースとして、更なる初期剛性の低下を考慮したモデルを策定する方針としている。</p>

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

2021年1月27日

02-他-F-19-0006_改1

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>3.2.1 事前損傷試験体（耐震実験 [2]）による確認</p> <p>3.3 乾燥収縮が終局耐力等に与える影響</p> <p>3.3.1 乾燥試験体（耐震実験 [3]）による確認</p> <p>3.3.2 乾燥収縮の影響に関する文献レビュー</p> <p>3.4 初期剛性低下の要因が終局耐力等に与える影響のまとめ</p> <p>4. 原子炉建屋オペフロ上部耐震補強工事</p> <p>4.1 耐震補強工事の概要</p> <p>4.2 耐震補強工事の有効性確認</p> <p>4.3 耐震補強工事の地震応答特性への影響検討</p> <p>5. 設計体系への反映</p> <p>5.1 地震応答解析モデルの策定</p> <p>5.1.1 基本モデル策定の考え方</p> <p>5.1.2 原子炉建屋の基本モデルの諸元</p> <p>5.1.3 設計用地震力の評価方針</p> <p>5.2 地震応答解析モデルに考慮する不確かさに関する検討</p> <p>5.3 原子炉建屋の代表性</p> <p>5.3.1 オペフロ上部の検討を踏まえた原子炉建屋の代表性</p> <p>5.3.2 原子炉建屋以外の既設建屋への水平展開の考え方</p> <p>5.3.3 新設建屋への初期剛性低下の考慮方針</p> <p>5.4 部材評価における評価方針</p> <p>5.5 設備評価への反映方針</p> <p>5.6 鉄筋コンクリート躯体の乾燥収縮及び地震影響を踏まえた各条文の要求機能に対する機能維持の方針の整理</p> <p>5.6.1 影響検討方針</p> <p>5.6.2 影響検討結果 (1)</p> <p>5.6.3 影響検討結果 (2)</p> <p>5.6.4 乾燥収縮ひび割れ等による鉄筋コンクリート躯体の止水性について</p> <p>5.6.5 原子炉建屋原子炉棟屋根の使用済燃料プールへの落下防止対策</p> <p>5.6.6 外部火災の耐熱性（熱影響評価）への影響について</p> <p>5.6.7 裏面剥離評価への影響について</p> <p>6. まとめ</p> <p>6.1 検討結果の概要</p> <p>6.2 剛性低下を踏まえた建屋解析手法の高度化</p> <p>別紙1 東北地方太平洋沖地震等に対する主要建屋のシミュレーション解析</p> <p>別紙1-1 原子炉建屋地震応答解析に係る事前検討結果</p> <p>別紙1-2 地震応答解析モデルにおける床の柔性の考慮について</p> <p>別紙2 各建屋の剛性低下（固有振動数低下）の地震観測記録による傾向分析</p> <p>別紙3 東北地方太平洋沖地震等に対する構造的影響評価（点検結果）</p> <p>別紙4 東北地方太平洋沖地震等に対する構造的影響評価（追加評価に係る点検結果）</p> <p>別紙5 3次元FEM等価線形モデルによるシミュレーション解析（原子炉建屋）</p> <p>別紙6 3次元FEM非線形モデルによるシミュレーション解析（原子炉建屋オペフロ上部）</p> <p>別紙7 3次元立体架構モデルによる屋根トラスのシミュレーション解析（原子炉建屋）</p> <p>別紙8 建屋の3次元的なねじれの影響について</p> <p>別紙9 オペフロ上部変位計測システムと計測変位について</p>	<p>シミュレーション解析における床の柔性の考慮の考え方・経緯についてとりまとめた資料。</p>

本資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

2021年1月27日

02-他-F-19-0006_改1

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>別紙10 床等の面外応力に対する影響確認 別紙11 原子炉建屋オペフロ上部の剛性と耐力に関する検討 別紙12 耐震実験による中小地震レベルの繰返し加力による影響検討（耐震実験[1]） 別紙13 乾燥収縮等が初期剛性や終局耐力等に与える影響に関する文献について 別紙14 実機の乾燥収縮の状況に関する検討 別紙15 耐震実験による乾燥収縮が終局耐力に与える影響検討（耐震実験[3]） 別紙16 建屋支持地盤の剛性低下に関する検討 別紙17 建屋コンクリートの圧縮強度の確認 別紙18 耐震実験による事前損傷が終局耐力に与える影響検討（耐震実験[2]） 別紙19 原子炉建屋オペフロ上部の耐震補強 別紙20 地震応答解析モデルの基本ケースと不確かさケースの設定 別紙21 乾燥収縮ひび割れによる機器アンカーへの影響検討 別紙22 床応答スペクトルの拡幅率について 別紙23 鉄筋コンクリート躯体のひび割れ（乾燥収縮・地震）による影響評価が必要となる対象条文の抽出について 別紙24 鉄筋コンクリート躯体の乾燥収縮及び地震影響を踏まえた要求機能に対する各条文の機能維持の方針の整理 別紙25 耐震実験に関する補足説明資料</p> <p>補足 620-2 【埋め込まれた建屋の周辺地盤による影響について】</p> <ol style="list-style-type: none">概要J E A Gの取り扱い及び建屋周辺地盤の特徴<ol style="list-style-type: none">J E A G 4 6 0 1-1987による周辺地盤の扱い建屋周辺地盤の特徴表層地盤の影響に関する設計方針今回工認における周辺地盤による影響の解析モデルへの反映（原子炉建屋）<ol style="list-style-type: none">3.11 地震における傾向<ol style="list-style-type: none">1.1 入力地震動評価に関する表層地盤の影響の検討1.2 自由地盤における表層地盤の非線形化の傾向について既工認における周辺地盤の扱い基準地震動 S s に対する入力地震動評価用地盤モデルの設定概要観測記録を用いた入力地震動評価用地盤モデルの検証基準地震動 S s に対する入力地震動評価用地盤モデルの適用性埋込み効果（側面地盤ばね）に関する検討設計への反映<ol style="list-style-type: none">1.1 設定した入力地震動評価用地盤モデルの概要1.2 表層地盤の影響を考慮した入力地震動評価が建屋応答へ与える影響（原子炉建屋）1.3 建屋の周辺地盤による影響を考慮する建屋まとめ <p>別紙1 3.11 地震のはざとり波を用いたシミュレーション解析による表層地盤の影響確認（原子炉建屋） 別紙2 自由地盤のはざとり解析用地下構造モデルによる傾向について 別紙3 原子炉建屋の炉心ボーリングのPS 検層及び密度検層結果</p>	<p>耐震実験 [1] [2] [3] の目的・概要・結果について整理するとともに、既往実験結果との整合性などについてとりまとめた資料。</p> <p>入力地震動の算定にあたって、埋め込まれた建屋の周辺地盤の影響の考慮の考え方についての検討事項、検討結果をまとめた資料であり、設置許可段階の審査で説明した内容を工認図書としてとりまとめた資料。</p> <p>今回工認では、解放基盤表面で定義される基準地震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d を基に地盤条件を適切に考慮したうえで、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定することとしている。一方、埋込み効果については既工認と同じく、その効果を無視することとした。建屋の周辺地盤による影響を考慮する建屋は、原子炉建屋、タービン建屋、第3号機海水熱交換器建屋とする方針としている。</p>

本資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

2021年1月27日

02-他-F-19-0006_改1

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>別紙4 表層地盤の層境界の設定について 別紙5 敷地における一次元波動論の適用性について 別紙6 表層地盤の層境界に関する検討 別紙7 表層地盤下部の地盤物性の検討 別紙8 線形地盤モデルを用いた表層地盤の非線形化による影響確認 別紙9 表層地盤上部（O.P. 14.8m～O.P. 0m）の地盤物性値の設定 別紙10 観測記録を用いた地盤モデルの検証 別紙11 逐次非線形モデルと等価線形モデルによる比較 別紙12 入力地震動評価用地盤モデルの下端深さに関する検討 別紙13 地盤の減衰の設定について 別紙14 表層地盤物性値の違いによる建屋応答への影響について 別紙15 表層地盤による埋込み効果の影響 別紙16 側面地盤ばねの有無が建屋応答に与える影響 別紙17 表層地盤の影響を考慮した入力地震動評価が建屋応答へ与える影響 別紙18 シミュレーション解析による表層地盤の影響確認 （タービン建屋、第3号機海水熱交換器建屋） 付録1 地震計配置図 付録2 今回工認に係る建屋と地盤との接地状況 付録3 逐次非線形解析の概要 付録4 入力地震動評価における補正水平力について 付録5 Novak ばねの概要について</p> <p>補足 620-3【原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料】 別紙1 原子炉建屋の地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 別紙1-1 原子炉建屋の地震応答解析モデルの各種ばねの算定について 別紙1-2 地震応答解析モデルの諸元の比較（既工認、シミュレーション解析、今回工認）</p> <p>別紙2 原子炉建屋の地震応答解析における耐震壁のスケルトンカーブの設定 別紙3 原子炉建屋の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討 別紙3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について 別紙3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果 別紙4 地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート部の減衰定数に関する検討 別紙4-1 原子炉建屋の基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd に対する最大お応答せん断ひずみ 別紙4-2 各建物・構築物の図面集</p> <p>別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故時の高温による影響</p>	<p>原子炉建屋の地震応答解析モデルの策定の考え方の詳細は、補足 620-1【東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた建屋耐震設計方法への反映について】に記載</p> <p>別紙5については、今後提示予定</p> <p>地震観測記録による傾向分析については、補足 620-1【東北地方太平洋沖地震等による影響を踏</p>

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

2021年1月27日

02-他-F-19-0006_改1

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>別紙6 原子炉建屋改造工事に伴う評価結果の影響について</p> <p>VI-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-2-3 制御建屋の地震応答計算書 補足620-4【制御建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料】 別紙1 制御建屋に対する平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震等の影響</p>	<p>【また建屋耐震設計方法への反映について】に記載</p> <p>別紙6については、今後提示予定</p> <p>女川の原子炉建屋基礎版は間接支持構造物</p> <p>女川では、タービン建屋は、VI-2-11-2 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書にて説明</p> <p>中央制御室を内包する建屋</p> <p>制御建屋の地震応答解析モデルの策定にあつ</p>

本資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

2021年1月27日

02-他-F-19-0006_改1

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>別紙1-1 制御建屋の東北地方太平洋沖地震等に対する構造的影響評価（点検結果）</p> <p>別紙1-2 東北地方太平洋沖地震等に対する制御建屋のシミュレーション解析</p> <p>別紙1-2-1 制御建屋の追設地震計による地震観測記録を用いた建屋モデルの検討</p> <p>別紙1-3 3次元FEM等価線形モデルによるシミュレーション解析（制御建屋）</p> <p>別紙1-3-1 3次元FEM等価線形モデルによるシミュレーション解析と点検結果の比較（制御建屋）</p> <p>別紙2 制御建屋の地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較</p> <p>別紙3 制御建屋の地震応答解析における耐震壁のスケルトンカーブの設定</p> <p>別紙4 制御建屋の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討</p> <p>別紙4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について</p> <p>別紙4-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果</p> <p>VI-2-2-4 制御建屋の耐震性についての計算書</p> <p>補足-610-9 制御建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料</p> <p>別紙1 応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較</p> <p>別紙2 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方</p> <p>別紙3 地震荷重の入力方法</p> <p>別紙4 応力解析における断面の評価部位の選定</p> <p>別紙5 応力解析における応力平均化の考え方</p>	<p>では、原子炉建屋と同様に3.11地震等の観測記録を用いたシミュレーション解析等を踏まえて策定している。</p> <p>また、3.11地震時は、基礎版上、地上3階、屋上階での地震観測としていたが、地震後に各階に地震計を設置しており、建屋全体の地震応答性状の確認を行っている。</p> <p>制御建屋基礎版の評価において応力平均化を採用予定。</p> <p>女川では対象建屋としていない</p>

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

2021年1月27日

02-他-F-19-0006_改1

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>VI-2-2-21 緊急用電気品建屋の地震応答計算書 VI-2-2-22 緊急用電気品建屋の耐震性についての計算書 補足-610-10 緊急用電気品建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 別紙1-1 緊急用電気品建屋の地震応答解析における今回工認の解析モデル及び手法 別紙1-1-1 SRモデルを適用することの妥当性について 別紙1-2 緊急用電気品建屋の地震応答解析における耐震壁のスケルトンカーブの設定 別紙1-3 緊急用電気品建屋の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討 別紙1-3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について</p>	<p>女川ではフィルタベントは原子炉建屋内に設置</p> <p>女川の緊急用電気品建屋は新設建屋であり、「常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」としての評価を実施する。</p> <p>地下水位が地表面であることを踏まえて、SRモデルを適用することの妥当性について説明する方針。</p> <p>新設建屋の地震応答解析モデルにおいては、初期剛性はコンクリートの設計基準強度に基づき設定している。</p>

本資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

2021年1月27日

02-他-F-19-0006_改1

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>別紙 1-3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果 別紙 2-1 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 別紙 2-2 地震荷重の入力方法 別紙 2-3 応力解析における断面の評価部位の選定</p> <p>VI-2-2-23 緊急時対策建屋の地震応答計算書 補足-610-11 緊急時対策建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 別紙 1-1 緊急時対策所建屋の地震応答解析における今回工認の解析モデル及び手法 別紙 1-1-1 SRモデルを適用することの妥当性について</p> <p>別紙 1-2 緊急時対策所建屋の地震応答解析における耐震壁のスケルトンカーブの設定</p> <p>別紙 1-3 緊急時対策所建屋の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討 別紙 1-3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について 別紙 1-3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果</p> <p>VI-2-2-24 緊急時対策建屋の耐震性についての計算書 補足-610-11 緊急時対策建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料</p> <p>別紙 2-1 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 別紙 2-2 地震荷重の入力方法 別紙 2-3 応力解析における断面の評価部位の選定</p> <p>VI-2-2-29 第3号機海水熱交換器建屋の地震応答計算書 VI-2-2-30 第3号機海水熱交換器建屋の耐震性についての計算書 補足-610-12 第3号機海水熱交換器建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 別紙 1 第3号機海水熱交換器に対する平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震等の影響 別紙 2 第3号機海水熱交換器の地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 別紙 3 第3号機海水熱交換器の地震応答解析における耐震壁のスケルトンカーブの設定 別紙 4 第3号機海水熱交換器の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討 別紙 4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について 別紙 4-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果</p>	<p>女川の緊急時対策建屋は新設建屋</p> <p>地下水位が地表面であることを踏まえて、SRモデルを適用することの妥当性について説明する方針。</p> <p>新設建屋の地震応答解析モデルにおいては、初期剛性はコンクリートの設計基準強度に基づき設定している。</p> <p>第3号機海水熱交換器建屋は、浸水防止設備（防潮壁、浸水防止蓋）の間接支持構造物としての評価を行う。</p>

本資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

2021年1月27日

02-他-F-19-0006_改1

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>VI-2-4-2-1 使用済燃料プール(キャスクピットを含む)(第1,2号機共用)の耐震性についての計算書 補足-610-3 使用済燃料プールの耐震性についての計算書に関する補足説明資料</p> <p>別紙1 応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 別紙2 応力解析におけるモデル化,境界条件及び拘束条件の考え方 別紙3 地震荷重の入力方法 別紙4 応力解析における断面の評価部位の選定 別紙5 応力解析における応力平均化の考え方</p> <p>VI-2-8-4-1 二次遮蔽壁の耐震性についての計算書 VI-2-9-3-1に倣う VI-2-8-4-2 補助遮蔽の耐震性についての計算書 VI-2-9-3-1に倣う</p> <p>VI-2-8-4-3 中央制御室しゃへい壁の耐震性についての計算書 別紙1 中央制御室の気密性についての計算書 補足-610-9 制御建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料</p> <p>VI-2-8-4-4 中央制御室待避所遮蔽の耐震性についての計算書 別紙1 中央制御室待避所の気密性についての計算書 補足-610-9 制御建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料</p> <p>VI-2-8-4-5 緊急時対策所遮蔽の耐震性についての計算書 別紙1 緊急時対策所の気密性についての計算書 補足-610-11 緊急時対策建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料</p> <p>VI-2-9-3-1 原子炉建屋原子炉棟(二次格納施設)の耐震性についての計算書 別紙1 原子炉建屋原子炉棟(二次格納施設)における大物搬入口の耐震性についての計算書</p>	<p>女川ではフィルタベントは原子炉建屋内に設置</p>

本資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

2021年1月27日

02-他-F-19-0006_改1

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>別紙2 原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）の気密性についての計算書</p> <p>補足-610-4 原子炉建屋原子炉棟(二次格納施設)の耐震性についての計算書に関する補足説明資料</p> <p>別紙1 応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 別紙1-1 原子炉建屋屋根トラスの解析モデルへの弾塑性解析の適用</p> <p>別紙1-2 屋根トラス評価モデルにおける減衰について</p> <p>別紙2 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 別紙3 応力解析における断面の評価部位の選定</p> <p>別紙4 大物搬入口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 別紙4-1 地震応答解析におけるモデル化方針</p> <p>別紙4-2 地震応答解析における耐震壁のスケルトンカーブの設定</p> <p>別紙4-3 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討 別紙4-3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について</p> <p>別紙4-3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果</p> <p>別紙4-4 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方</p> <p>別紙4-5 地震荷重の入力方法 別紙4-6 応力解析における断面の評価部位の選定</p>	<p>設置許可段階の審査で説明した内容を工認図書としてとりまとめた資料。</p> <p>屋根トラスの弾塑性解析においては、剛性比例型減衰としているが、必要に応じて剛性比例型以外の減衰（例えば鉛直1次と2次で規定したレイリー減衰）を用いて、高次モードの影響を確認することとしている。</p> <p>既工認時の設計用地震力の算定については、補足-620-1にて説明。</p>

本資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

2021年1月27日

02-他-F-19-0006_改1

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>VI-2-9-3-1-1 原子炉建屋ブローアウトパネルの耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-9-3-2 原子炉建屋大物搬入口の耐震性についての計算書 補足-610-6 原子炉建屋大物搬入口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料</p> <p>VI-2-9-3-3 原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-9-3-4 原子炉建屋基礎版の耐震性についての計算書 補足-610-8 原子炉建屋基礎版の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 別紙1 応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較</p> <p>別紙1-1 原子炉建屋基礎版の応力解析モデルへの弾塑性解析の適用</p> <p>別紙2 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 別紙3 地震荷重の入力方法 別紙4 応力解析における断面の評価部位の選定</p> <p>別紙5 剛性低下を考慮した影響検討</p> <p>別紙6 ソリッド要素によるモデル化での影響検討</p>	<p>設置許可段階で説明した解析モデルに対し、シェル要素でモデル化する範囲を変更する予定。具体的には、地下3階、地下2階の耐震壁をシェル要素でモデル化する方針から、さらに、地下1階及び地下2階～地上1階の床をモデル化することに変更。</p> <p>設置許可段階の審査で説明した内容を工認図書としてとりまとめた資料。</p> <p>設置許可段階の審査で説明したとおり、モデル化している耐震壁及び基礎版の剛性低下を考慮した不確かさケースを実施する予定。</p> <p>【設置許可段階からの申し送り事項】 基礎版部分のモデル化はシェル要素としているが、別途、ソリッド要素での解析による影響について提示予定。</p>

赤字：柏崎刈羽第7号機との相違点に関する補足的な説明内容

青字：女川第2号機特有事項

緑字：女川第2号機特有事項の補足的な説明内容

：柏崎刈羽第7号機特有事項と判断したもの

2021年1月27日

02-他-F-19-0006_改1

先行審査プラントとの図書構成の比較表（建屋耐震関係）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>VI-2-11-2-3 タービン建屋の耐震性についての計算書 補足-610-13 タービン建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 別紙1 タービン建屋に対する平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震等の影響 別紙2 タービン建屋の地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 別紙3 タービン建屋の地震応答解析における耐震壁のスケルトンカーブの設定 別紙4 タービン建屋の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討</p> <p>VI-2-11-2-4 補助ボイラー建屋の耐震性についての計算書 補足-610-14 補助ボイラー建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 別紙1 補助ボイラー建屋に対する平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震等の影響 別紙2 補助ボイラー建屋の地震応答解析における今回工認の解析モデル及び手法 別紙3 補助ボイラー建屋の地震応答解析における耐震壁のスケルトンカーブの設定 別紙4 補助ボイラー建屋の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討</p> <p>VI-2-11-2-5 第1号機制御建屋の耐震性についての計算書 補足-610-15 第1号機制御建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 別紙1 第1号機制御建屋に対する平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震等の影響 別紙2 第1号機制御建屋の地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 別紙3 第1号機制御建屋の地震応答解析における耐震壁のスケルトンカーブの設定 別紙4 第1号機制御建屋の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討 別紙5 建屋間に配置されたスタイロフォームの影響について</p> <p>VI-2-11-2-7 中央制御室天井照明の耐震性についての計算書 補足-620-5 隣接建屋の影響に関する補足説明資料</p>	<p>女川での波及的影響評価対象建屋は、タービン建屋、補助ボイラー建屋、第1号機制御建屋。</p> <p>既設建屋の地震応答解析モデルの策定にあたっては、原子炉建屋と同様に3.11地震等の観測記録を用いたシミュレーション解析等を踏まえて策定している。</p> <p>制御建屋と第1号機制御建屋の建屋間に配置されたスタイロフォームの影響について検討結果を提示予定。</p> <p>隣接建屋の影響検討については、原子炉建屋（制御建屋、タービン建屋に隣接）と、制御建屋（原子炉建屋、タービン建屋及び1号機制御建屋に囲まれた配置）の検討結果を提示する予定。</p>