

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
KK7 補足 - 025-1	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	KK6 補足 - 025-1	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	・差異なし
別紙1	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	地震応答解析における既工認と今回 <u>設</u> 工認の解析モデル及び手法の比較	・表現上の差異（記載の適正化）
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 地震応答解析モデル及び手法の比較		2. 地震応答解析モデル及び手法の比較	・差異なし
別紙1-1	原子炉建屋の地震応答解析モデルの変更点について	別紙1-1	原子炉建屋の地震応答解析モデルの変更点について	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 原子炉建屋の地震応答解析モデルの変更について		2. 原子炉建屋の地震応答解析モデルの変更について	・差異なし
別紙1-2	原子炉建屋の地震応答解析モデルについて	別紙1-2	原子炉建屋の地震応答解析モデルについて	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 原子炉建屋の概要		2. 原子炉建屋の概要	・差異なし
	3. 地震応答解析モデルに係る影響検討		3. 地震応答解析モデルに係る影響検討	・差異なし
	4. まとめ		4. まとめ	・差異なし
別紙1-3	地震応答解析モデルにおける補助壁の評価方法について	別紙1-3	地震応答解析モデルにおける補助壁の評価方法について	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 補助壁の選定		2. 補助壁の選定	・差異なし
	3. 地震応答解析で用いるスケルトン曲線への補助壁の反映方針		3. 地震応答解析で用いるスケルトン曲線への補助壁の反映方針	・差異なし
	4. 設計手法としての妥当性		4. 設計手法としての妥当性	・差異なし

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
	5. まとめ		5. まとめ	・差異なし
	(参考資料1) 補助壁の維持管理について		(参考資料1) 補助壁の維持管理について	・差異なし
別紙1-3-1	床スラブによるせん断力の伝達	別紙1-3-1	床スラブによるせん断力の伝達	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 検討方針		2. 検討方針	・差異なし
	3. 検討結果		3. 検討結果	・差異なし
別紙1-3-2	補助壁の選定について	別紙1-3-2	補助壁の選定について	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 補助壁の選定		2. 補助壁の選定	・差異なし
	3. 補助壁一覧		3. 補助壁一覧	・差異なし
別紙1-4	地震応答解析モデルにおけるコンクリート実剛性の採用について	別紙1-4	地震応答解析モデルにおけるコンクリート実剛性の採用について	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 今回工認における施設の耐震設計上のコンクリート実強度の扱いについて			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	3. 建屋の地震応答解析におけるコンクリート物性値について			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	4. コンクリート実剛性を採用するに当たっての検討事項について			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	5. 実強度の値の妥当性・信頼性について			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	6. 原子炉建屋以外の建屋への適用性について			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
	7. 実強度のばらつきに関する考え方			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	8. まとめ			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙1-5	建屋側面地盤回転ばねを考慮することの妥当性について	別紙1-5	建屋側面地盤回転ばねを考慮することの妥当性について	・差異なし
	1. はじめに		1. 概要	・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	2. 確認事項の整理と検討方針			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	3. 確認事項①に対する検討			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	4. 確認事項②に対する検討			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	5. 確認事項③に対する検討			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	6. 全体まとめ			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	7. 引用文献			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙1-5-1	Novak ばねの円形仮定の妥当性（辺長比）について			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	1. 水平ばね			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	2. 回転ばね			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙1-5-2	中越沖地震の観測記録を用いた2次元FEM解析モデルの信頼性の検証			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙1-5-3	2次元FEMモデルの建屋基礎下の地反力分布			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙1-5-4	せん断ばねの履歴特性と初期剛性の建屋応答への影響について			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙1-5-5	建屋基礎下のマンメイドロックの建屋応答への影響について			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
別紙1-5-6	建屋周辺のマンメイドロックについて			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙1-6	表層ばねの取扱いについて	別紙1-6	表層ばねの取扱いについて	・差異なし
	1. はじめに		1. 概要	・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	2. 検討概要			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	3. 地盤の等価線形解析結果			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	4. まとめ			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙1-7	建屋側面地盤回転ばねを考慮する建屋の選定について	別紙1-7	建屋側面地盤回転ばねを考慮する建屋の選定について	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. Novak の側面ばねに関する既往の文献		2. Novak の側面ばねに関する既往の文献	・差異なし
	3. 側面回転ばねを考慮する効果		3. 側面回転ばねを考慮する効果	・差異なし
	4. 選定方法		4. 選定方法	・差異なし
	5. 側面回転ばねを考慮する建屋		5. 側面回転ばねを考慮する建屋	・差異なし
	(参考資料1) 周辺地盤との接地状況について		(参考資料1) 周辺地盤との接地状況について	・差異なし
別紙2	地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定	別紙2	地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 耐震壁の非線形特性の設定について		2. 耐震壁の非線形特性の設定について	・差異なし
	3. 補助壁の非線形特性の設定について		3. 補助壁の非線形特性の設定について	・差異なし

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
	4. せん断スケルトン曲線の設定について		4. せん断スケルトン曲線の設定について	・差異なし
	5. まとめ		5. まとめ	・差異なし
別紙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	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 材料物性の不確かさの分析		2. 材料物性の不確かさの分析	・差異なし
	3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定		3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定	・差異なし
	4. 地震応答解析による建屋剛性及び地盤剛性の不確かさの影響検討		4. 地震応答解析による建屋剛性及び地盤剛性の不確かさの影響検討	・差異なし
	5. 機器・配管系評価への影響		5. 機器・配管系評価への影響	・差異なし
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3-1	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	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 選定方法		2. 選定方法	・差異なし
	3. 地震動の選定		3. 地震動の選定	・差異なし
	4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動		4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動	・差異なし
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3-2	材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 地震応答解析結果		2. 地震応答解析結果	・差異なし
	3. まとめ		3. まとめ	・差異なし

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
別紙4	地震応答解析に用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討	別紙4	地震応答解析に用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 地震応答解析モデルに用いる減衰特性		2. 地震応答解析モデルに用いる減衰特性	・差異なし
	3. 減衰定数に関する既往の知見の整理		3. 減衰定数に関する既往の知見の整理	・差異なし
	4. 減衰定数の検討		4. 減衰定数の検討	・差異なし
	5. 建屋の最大応答せん断ひずみ		5. 建屋の最大応答せん断ひずみ	・差異なし
	6. 地震応答解析モデルにおける減衰定数の設定についての考察		6. 地震応答解析モデルにおける減衰定数の設定についての考察	・差異なし
	7. 引用文献		7. 引用文献	・差異なし
別紙4-1	原子炉建屋の基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に対する最大応答せん断ひずみ	別紙4-1	原子炉建屋の基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に対する最大応答せん断ひずみ	・差異なし
	1. 地震応答解析モデルの概要		1. 地震応答解析モデルの概要	・差異なし
	2. 基準地震動 S_s に対する最大応答せん断ひずみ		2. 基準地震動 S_s に対する最大応答せん断ひずみ	・差異なし
	3. 弾性設計用地震動 S_d に対する最大応答せん断ひずみ		3. 弾性設計用地震動 S_d に対する最大応答せん断ひずみ	・差異なし
別紙4-2	各建物・構築物の図面集	別紙4-2	各建物・構築物の図面集	・差異なし
	1. 原子炉建屋の概略図		1. 原子炉建屋の概略図	・差異なし
	2. コントロール建屋の概略図			・表現上の差異 (コントロール建屋は、6,7号機共用設備のため、記載しない)
	3. タービン建屋の概略図		2. タービン建屋の概略図	・差異なし
	4. 緊急時対策所の概略図			・表現上の差異 (緊急時対策所は、6,7号機共用設備のため、記載しない)

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
	5. 廃棄物処理建屋の概略図			・表現上の差異 (廃棄物処理建屋は、6,7号機共用設備のため、記載しない)
	6. 格納容器圧力逃がし装置基礎		3. 格納容器圧力逃がし装置基礎	・差異なし
別紙4-3	6号機原子炉建屋の観測記録を用いたシミュレーション解析	別紙4-3	原子炉建屋の観測記録を用いたシミュレーション解析	・表現上の差異 (申請号機が異なるため)
	1. 検討 概要		1. 概要	・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	2. 解析結果			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	3. まとめ			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙5	地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	別紙5	地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 原子炉建屋の構造概要		2. 原子炉建屋の構造概要	・差異なし
	3. 重大事故等時の温度による影響について		3. 重大事故等時の温度による影響について	・差異なし
	4. 機器・配管系の評価に与える影響		4. 機器・配管系の評価に与える影響	・差異なし
	5. まとめ		5. まとめ	・差異なし
別紙5-1	コンクリートの高温特性の考え方	別紙5-1	コンクリートの高温特性の考え方	・差異なし
	1. はじめに		1. 概要	・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	2. 圧縮強度			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	3. ヤング係数			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	4. 最新知見を踏まえた考察			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
	5. Eurocode 2 の妥当性に関する考察			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	6. 引用文献			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙5-2	重大事故等時の環境を考慮した建屋-機器連成地震応答解析モデルの設定について	別紙5-2	重大事故等時の環境を考慮した建屋-機器連成地震応答解析モデルの設定について	・差異なし
	(1) RPV の諸元設定の考え方		(1) RPV の諸元設定の考え方	・差異なし
	(2) 「SA 時環境考慮連成モデル」の諸元		(2) 「SA 時環境考慮連成モデル」の諸元	・差異なし
	(3) 原子炉本体基礎のスケルトン曲線の設定		(3) 原子炉本体基礎のスケルトン曲線の設定	・差異なし
	(4) 原子炉遮蔽壁と原子炉本体基礎の剛性について		(4) 原子炉遮蔽壁と原子炉本体基礎の剛性について	・差異なし
	(5) ダイヤフラムフロアのばね定数の設定について		(5) ダイヤフラムフロアのばね定数の設定について	・差異なし
	(6) 「SA 時環境考慮モデル」の諸元について		(6) 「SA 時環境考慮モデル」の諸元について	・差異なし
別紙6	原子炉建屋のコンクリート剛性に対する地震観測記録による傾向分析	別紙6	原子炉建屋のコンクリート剛性に対する地震観測記録による傾向分析	・差異なし
	1. 検討 の概要		1. 概要	・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	2. 解析手法の概要			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	3. 評価結果			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
	4. まとめ			・表現上の差異 (7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙6-1	コンクリートの経年劣化の影響について	別紙6-1	コンクリートの経年劣化の影響について	・差異なし
	1. はじめに		1. はじめに	・差異なし
	2. 乾燥収縮によるひび割れについて		2. 乾燥収縮によるひび割れについて	・差異なし

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
	3. ひび割れ点検		3. ひび割れ点検	・差異なし
別紙7	改造工事に伴う重量増加を反映した検討	別紙7	改造工事に伴う重量増加を反映した検討	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 検討方針		2. 検討方針	・差異なし
	3. 重量増加を考慮した地震応答解析結果を踏まえた各施設の評価結果への影響検討		3. 重量増加を考慮した地震応答解析結果を踏まえた各施設の評価結果への影響検討	・差異なし
	4. 検討結果		4. 検討結果	・差異なし
別紙7-1	建物・構築物の加速度応答スペクトルによる評価	別紙7-1	建物・構築物の加速度応答スペクトルによる評価	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 検討結果		2. 検討結果	・差異なし
別紙7-2	建屋-機器連成地震応答解析結果に与える影響	別紙7-2	建屋-機器連成地震応答解析結果に与える影響	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 検討方針		2. 検討方針	・差異なし
	3. 検討条件		3. 検討条件	・差異なし
	4. 解析結果		4. 解析結果	・差異なし
別紙8	原子炉建屋改造工事に伴う評価結果の影響について	別紙8	原子炉建屋改造工事に伴う評価結果の影響について	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 検討方針		2. 検討方針	・差異なし

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
	3. 検討条件		3. 検討条件	・差異なし
	4. 検討結果		4. 検討結果	・差異なし
	5. 原子炉建屋の地震応答解析による評価に与える影響		5. 原子炉建屋の地震応答解析による評価に与える影響	・差異なし
	6. まとめ		6. まとめ	・差異なし
別紙9	原子炉建屋の地震応答解析における補助壁の曲げ変形について	別紙9	原子炉建屋の地震応答解析における補助壁の曲げ変形について	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 地震応答解析モデルの妥当性の確認		2. 地震応答解析モデルの妥当性の確認	・差異なし
	3. 検討方針		3. 検討方針	・差異なし
	4. 検討条件		4. 検討条件	・差異なし
	5. 検討結果		5. 検討結果	・差異なし
	6. 原子炉建屋の地震応答解析による評価に与える影響		6. 原子炉建屋の地震応答解析による評価に与える影響	・差異なし
	7. 補助壁の評価		7. 補助壁の評価	・差異なし
	8. まとめ		8. まとめ	・差異なし
別紙9-1	補助壁個材の曲げ剛性を考慮した地震応答解析	別紙9-1	補助壁個材の曲げ剛性を考慮した地震応答解析	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 検討方針		2. 検討方針	・差異なし
	3. 検討条件		3. 検討条件	・差異なし

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
	4. 検討結果		4. 検討結果	・差異なし
	5. 原子炉建屋の地震応答解析による評価に与える影響		5. 原子炉建屋の地震応答解析による評価に与える影響	・差異なし
	6. 補助壁の評価		6. 補助壁の評価	・差異なし
	7. まとめ		7. まとめ	・差異なし
別紙10	原子炉建屋の地震応答解析における側面地盤からの回転入力について	別紙10	原子炉建屋の地震応答解析における側面地盤からの回転入力について	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 地震応答解析モデルの妥当性の確認		2. 地震応答解析モデルの妥当性の確認	・差異なし
	3. 検討方針		3. 検討方針	・差異なし
	4. 検討条件		4. 検討条件	・差異なし
	5. 検討結果		5. 検討結果	・差異なし
	6. 床応答に対する影響		6. 床応答 スペクトル に対する影響	・表現上の差異（記載の適正化）
	7. まとめ		7. まとめ	・差異なし
別紙11	原子炉建屋の地震応答解析における表層地盤からの入力について	別紙11	原子炉建屋の地震応答解析における表層地盤からの入力について	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 地震応答解析モデルの妥当性の確認		2. 地震応答解析モデルの妥当性の確認	・差異なし
	3. 検討方針		3. 検討方針	・差異なし
	4. 検討条件		4. 検討条件	・差異なし

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
	5. 検討結果		5. 検討結果	・差異なし
	6. 床応答に対する影響		6. 床応答 <u>スペクトル</u> に対する影響	・表現上の差異（記載の適正化）
	7. まとめ		7. まとめ	・差異なし
別紙12	原子炉建屋の地震応答解析における構造性能確認試験の影響について	別紙12	原子炉建屋の地震応答解析における構造性能確認試験の影響について	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. SIT が水平剛性に与える影響		2. SIT が水平剛性に与える影響	・差異なし
	3. 検討方針		3. 検討方針	・差異なし
	4. 検討条件		4. 検討条件	・差異なし
	5. 検討結果		5. 検討結果	・差異なし
	6. 床応答に対する影響		6. 床応答 <u>スペクトル</u> に対する影響	・表現上の差異（記載の適正化）
	7. まとめ		7. まとめ	・差異なし
	8. 引用文献			・表現上の差異 (引用文献に基づく記載部分は、7号機の補足説明資料の読み込みのため)
別紙13	建屋側面地盤ばねの適用性について	別紙13	建屋側面地盤ばねの適用性について	・差異なし
	1. 概要		1. 概要	・差異なし
	2. 側面地盤との接地状況		2. 側面地盤との接地状況	・差異なし
	3. まとめ		3. まとめ	・差異なし
別紙13-1	タービン建屋の Novak ばねの適用性について	別紙13-1	タービン建屋の Novak ばねの適用性について	・差異なし

先行審査プラントとの補足説明資料の比較（原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料）

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機		柏崎刈羽原子力発電所 第6号機		備考 (説明方針・図書構成の差異の有無)
1. 概要		1. 概要		・差異なし
2. 検討方針		2. 検討方針		・差異なし
3. BEMによる地盤ばねの算定		3. BEMによる地盤ばねの算定		・差異なし
4. 地震応答解析		4. 地震応答解析		・差異なし
5. まとめ		5. まとめ		・差異なし
	(参考資料1) 計算機プログラム(解析コード)の概要			・表現上の差異 (7号機申請のみで使用しているユニークな解析コード(「KAND YN_2N」及び「ARX」)の説明資料のため)