

島根原子力発電所第2号機 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針:機能維持の基本方針)

No.	指摘日	資料の該当箇所				コメント内容	回答日	回答	資料等への反映箇所	備考
		ヒアリング資料番号	図書種別、目録番号	図書名称	該当頁					
1	2021/11/17	NS2-添2-001-09(比)	比較表(VI-2-1-9)	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.4	静的地震力の算定表に記載されている静的鉛直震度の値(0.288)について、設備の耐震評価で用いる鉛直震度の有効数字を踏まえて、表中の記載の考え方を整理し説明すること。	本日回答	静的震度について、評価で用いる値に合わせて有効数字2桁で記載しました。また、比較表における相違内容を「①表現上の相違」としました。	NS2-添2-001-09改01「VI-2-1-9 機能維持の基本方針」P.3,7 NS2-添2-001-09改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)」P.4,8	
2	2021/11/17	NS2-添2-001-09(比)	比較表(VI-2-1-9)	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.4	原子炉格納容器に対する設計用地震力は、建物・構造物の設計用地震力を用いることがわかるように説明すること。	本日回答	原子炉格納容器については建物・構造物の地震力を適用することが明確になるように、注記を追加しました。また、比較表における相違内容を「①表現上の相違」としました。	NS2-添2-001-09改01「VI-2-1-9 機能維持の基本方針」P.3 NS2-添2-001-09改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)」P.4	
3	2021/11/17	NS2-添2-001-09(比)	比較表(VI-2-1-9)	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.5	常設重大事故等対処設備に対する浸水防止設備が設置される土木構造物である屋外ダクト(タービン建物~放水槽)は、重大事故等対処施設の施設区分として、どのような位置付けとしているのか説明すること。	本日回答	【NS2-他-155「島根原子力発電所第2号機 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針:水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針)」のNo.3にて回答】	-	コメント移動
4	2021/11/17	NS2-添2-001-09(比)	比較表(VI-2-1-9)	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.8	建物・構築物の荷重の組合せについて、水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合は組合せ係数法を適用する理由を明確に説明すること。	本日回答	建物・構築物における水平方向及び鉛直方向が動的地震力の場合の荷重の組合せは、JEAC4601-2008を参考に組合せ係数法を用いることを基本とします。以上の内容を明記するため、相違内容として「②表現上の相違」を追加しました。	NS2-添2-001-09改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)」P.8	
5	2021/11/17	NS2-添2-001-09	耐震(基本方針)	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.8	津波防護施設等について、組合せ係数法又はSRSS法を適用する場合の使い分けの考え方を説明すること。	本日回答	「建物・構築物」の評価方法を適用する場合は組合せ係数法を用いることを基本とし、「機器・配管系」の評価方法を適用する場合はSRSS法を用いることを基本とします。	-	
6	2021/11/17	NS2-添2-001-09(比)	比較表(VI-2-1-9)	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.21	鋼製格納容器である島根2号機ではCCV規格を適用しない理由について、先行炉の格納容器の型式の違いも踏まえて説明すること。	本日回答	東海第二(Mark II)は格納容器下部がコンクリート製であり、また柏崎7号(ABWR)はコンクリート製格納容器であるためCCV規格を適用していますが、鋼製格納容器である島根2号機ではCCV規格を適用していません。その違いが明確になるように、比較表の備考欄の記載を修正しました。	NS2-添2-001-09改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)」P.15,17	
7	2021/11/17	NS2-添2-001-09(比)	比較表(VI-2-1-9)	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.23	クラス1容器の一次膜応力+一次曲げ応力の許容限界について、JEAG4601・補-1984に基づく一次一般膜応力の1.5倍の値又は設計・建設規格のPVB-3111に準じた純曲げによる全断面降伏荷重と初期降伏荷重の比等の値のどちらを実際に適用するか説明すること。	本日回答	クラス1容器及びクラスMC容器の一次膜応力+一次曲げ応力の許容限界は、設計・建設規格 PVB-3111に基づき、純曲げによる全断面降伏荷重と初期降伏荷重の比又は1.5のいずれか小さい方の値( $\alpha$ )を用いていることが明確になるように記載を適正化しました。また、比較表における相違内容を「①表現上の相違」としました。	NS2-添2-001-09改01「VI-2-1-9 機能維持の基本方針」P.18~23 NS2-添2-001-09改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)」P.23~25,28,29,32	
8	2021/11/17	NS2-添2-001-09(比)	比較表(VI-2-1-9)	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.81	燃料集合体(燃料被覆管)の閉じ込め機能に対する評価で用いる許容限界について説明すること。	本日回答	燃料集合体(燃料被覆管)の閉じ込め機能に対する評価で用いる許容限界について追記しました。併せて、2つの許容限界がそれぞれ「崩壊熱除去可能な形状維持」と「閉じ込め機能維持」に用いることが明確になるように、記載を適正化しました。また、比較表における相違内容として「②記載の充実」を追加しました。	NS2-添2-001-09改01「VI-2-1-9 機能維持の基本方針」P.71 NS2-添2-001-09改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)」P.81	
9	2021/11/17	NS2-添2-001-09(比)	比較表(VI-2-1-9)	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.89	3軸粘性ダンパが、機器クラス上どこに位置付けられているか説明すること。	本日回答	3軸粘性ダンパは、「その他の支持構造物」に位置付けて評価を行っています。	-	

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(耐震基本方針:機能維持の基本方針)

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
No.1～12は、NS2-他-011で整理済みのため省略。						
13	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	目次	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)4.7 通水機能及び貯水機能の維持 (新)4.7 通水機能の維持	2022/7/4	
14	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.7,9	静的地震力については絶対値和で組み合わせることが明確になるように、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)同時に不利な方向に作用するものとする。 (新)同時に不利な方向に作用するものとし、絶対値和による。	2022/7/4	
15	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.7,8,9	「機器・配管系」の地震力の組合せに組合せ係数法を用いることが明確になるように、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)二乗和平方根(SRSS)法による。 (新)二乗和平方根(SRSS)法又は組合せ係数法による。	2022/7/4	
16	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.8,10	原子炉格納容器の地震力の組合せに組合せ係数法を用いることが明確になるように、注記*1に記載を追加しました。(下線部参照) (旧)二乗和平方根(SRSS)法又は絶対値和を適用する。 (新)二乗和平方根(SRSS)法、組合せ係数法又は絶対値和を適用する。	2022/7/4	
17	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.8,10	用語の統一のため、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)絶対値和法 (新)絶対値和	2022/7/4	
18	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.21,23	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)JEAG4601-1984 (新)JEAG4601-補-1984	2022/7/4	
19	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.40,41	炉心支持構造物の座屈評価について、柱状と円筒形状での評価方法の違いが明確となるように記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)座屈に対する評価が必要な場合には、クラスMC容器の座屈に対する評価式による。 (新)座屈に対する評価が必要な場合、柱状の炉心支持構造物にあっては、クラス1支持構造物の座屈評価による。また、円筒形状の炉心支持構造物にあっては、クラスMC容器の座屈に対する評価式による。	2022/7/4	
20	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.44他	内容を明確にするため、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)材料の品質、据付状態等のゆらぎ等を考慮して (新)材料の品質、据付状態等のばらつき等を考慮して	2022/7/4	
21	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.83	他の基本方針との整合を踏まえ、許容限界の記載を見直しました。(下線部参照) 【表】 (旧)限界層間変形角 <sup>*1,*2</sup> 、圧縮縁コンクリート限界ひずみ <sup>*1,*2</sup> 、曲げ耐力 <sup>*1</sup> 又は許容応力度とする。 (新)限界層間変形角 <sup>*1</sup> 、限界ひずみ <sup>*1,*2</sup> 、降伏曲げモーメント、曲げ耐力 <sup>*1</sup> 又は許容応力度とする。 【注記】 (旧)*2:止水性の維持が要求される部位については、基準地震動Ss1による地震力に伴い生じる荷重又は応力に対して、おおむね弾性状態にとどまることを計算により確認する。 (新)*2:貯水機能及び止水機能の維持が要求される部位については、基準地震動Ss1による地震力に伴い生じる荷重又は応力に対して、おおむね弾性状態にとどまることを計算により確認する。	2022/7/4	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
22	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.84	他の基本方針との整合を踏まえ、許容限界の記載の見直し及び注記*4の追加を行いました。(下線部参照) (旧)限界層間変形角* <sup>3</sup> 、圧縮縁コンクリート限界ひずみ* <sup>3</sup> 、曲げ耐力* <sup>3</sup> 又は許容応力度とする。 (新)限界層間変形角* <sup>3</sup> 、限界ひずみ* <sup>3,4</sup> 、降伏曲げモーメント、曲げ耐力* <sup>3</sup> 又は許容応力度とする。	2022/7/4	
23	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.85	防波壁及び防波壁通路防波扉の許容限界を適正化しました。(下線部参照) (旧)せん断応力度 (新)許容せん断応力度	2022/7/4	
24	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.87,88	床ドレン逆止弁と屋外排水路逆止弁の許容限界は異なることから、表の区分を見直し、記載を適正化しました。	2022/7/4	
25	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.96	設計の進捗に伴い検討対象設備を見直したため、風荷重及び積雪荷重を考慮する機器・配管系のうち、「緊急時対策所 空気浄化装置接続盤」を削除しました。	2022/7/4	
26	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.96	設計の進捗に伴い検討対象設備を見直したため、風荷重を考慮する機器・配管系として、「統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備のうち統合原子力NW用屋外アンテナ」を追加しました。	2022/7/4	
27	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.96,97	設計の進捗に伴い検討対象設備を見直したため、風荷重及び積雪荷重を考慮する土木構造物として、「取水槽海水ポンプエリア竜巻防護対策設備」を追加しました。	2022/7/4	
28	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.96,97	設計の進捗に伴い検討対象設備を見直したため、積雪荷重を考慮する土木構造物として、「屋外配管ダクト(タービン建物～排気筒)」、「屋外配管ダクト(B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物)」、「屋外配管ダクト(タービン建物～放水槽)」及び「取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備」を追加しました。	2022/7/4	
29	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.97	他の基本方針との整合を踏まえ、構造物の名称を修正しました。(下線部参照) (旧)1号機取水槽ピット部 (新)1号機取水槽ピット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版	2022/7/4	
30	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.105,106	他の基本方針との整合を踏まえ、許容限界の記載を見直しました。(下線部参照) (旧)Sクラスの機器・配管系の間接支持機能を求められる屋外重要土木構造物については、地震動に対して、構造部材の曲げについては限界層間変形角、圧縮縁コンクリート限界ひずみ、曲げ耐力又は…とする。なお、限界層間変形角、圧縮縁コンクリート限界ひずみ、曲げ耐力及びせん断耐力に対しては妥当な安全余裕をもたせることとし、機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。 (新)Sクラスの機器・配管系の間接支持機能を求められる屋外重要土木構造物については、地震動に対して、構造部材の曲げについては限界層間変形角、限界ひずみ、降伏曲げモーメント、曲げ耐力又は…とする。なお、限界層間変形角、限界ひずみ、降伏曲げモーメント、曲げ耐力、せん断耐力及び限界せん断ひずみに対しては妥当な安全余裕をもたせることとし、機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。	2022/7/4	
31	NS2-添2-001-09 改01	VI-2-1-9 機能維持の基本方針	P.106	他の基本方針との整合を踏まえ、許容限界の記載を見直しました。(下線部参照) 【4.7 通水機能の維持】 (旧)地震力が作用した場合において、構造部材の曲げについては限界層間変形角、圧縮縁コンクリート限界ひずみ、…とする。なお、限界層間変形角、圧縮縁コンクリート限界ひずみ、曲げ耐力及びせん断耐力に対しては…できる設計とする。 (新)地震力が作用した場合において、構造部材の曲げについては限界層間変形角、限界ひずみ、…とする。なお、限界層間変形角、限界ひずみ、曲げ耐力、せん断耐力及び限界せん断ひずみに対しては…できる設計とする。 【4.8 貯水機能の維持】 (旧)地震力が作用した場合において、構造部材の曲げについては限界ひずみ又は許容応力度、…を許容限界とする。 (新)地震力が作用した場合において、構造部材の曲げについては限界ひずみ、降伏曲げモーメント又は許容応力度、…を許容限界とする。なお、限界ひずみ、降伏曲げモーメント、せん断耐力及び限界せん断ひずみに対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、貯水機能が維持できる設計とする。	2022/7/4	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
32	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P.7,10	備考欄の設備分類に関する誤記を適正化しました。(下線部参照) (旧)島根2号機では、低圧原子炉代替注水槽及び緊急時対策所用燃料地下タンクが常設耐震重要重大事故等対処設備に該当する (新)島根2号機では、低圧原子炉代替注水槽及び緊急時対策所用燃料地下タンクが常設耐震重要重大事故防止設備に該当する	2022/7/4	
33	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P.8	注記*11について、先行プラントとの実質的な相違がないため、相違内容を「①表現上の相違」に見直しました。	2022/7/4	
34	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P.8	静的地震力の組み合わせについて記載を適正化したことに伴い、相違内容として「③設計方針の相違」を追加しました。	2022/7/4	
35	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P.8	荷重の組み合わせについて記載を適正化したことに伴い、相違内容として「④設計方針の相違」を追加しました。	2022/7/4	
36	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P.9	荷重の組み合わせについて記載を適正化したことに伴い、相違内容として「④設計方針の相違」を追加しました。	2022/7/4	
37	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P.9	注記*11について、先行プラントとの実質的な相違がないため、相違内容を「⑤表現上の相違」に見直し、理由を記載しました。	2022/7/4	
38	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P.9,10	「絶対値和法」を「絶対値和」に適正化した点について、相違内容を「①表現上の相違」としました。	2022/7/4	
39	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P.10	注記*11について、先行プラントとの実質的な相違がないため、相違内容を「⑦表現上の相違」に見直し、理由を記載しました。	2022/7/4	
40	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P.10	荷重の組み合わせについて記載を適正化したことに伴い、相違内容として「⑨設計方針の相違」を追加しました。	2022/7/4	
41	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P.49,50	炉心支持構造物の座屈評価について記載を適正化したことに伴い、相違内容として「②設計方針の相違」を追加しました。	2022/7/4	
42	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P53他	「ゆらぎ」を「ばらつき」に適正化した点について、相違内容を「①表現上の相違」としました。	2022/7/4	
43	NS2-添2-001-09 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9 機能維持の基本方針)	P.115,116	貯水機能が要求されない設備を明確にするため、備考欄の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)島根2号機は、基準津波による引き波時においても連続取水可能であることから、貯水機能が要求されないことによる相違 (新)島根2号機は、基準津波による引き波時においても連続取水可能であることから、非常用取水設備に貯水機能が要求されないことによる相違	2022/7/4	