

島根原子力発電所2号炉 審査資料	
資料番号	EP-016改14(回2)
提出年月日	令和2年9月30日

令和2年9月  
中国電力株式会社

島根原子力発電所2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
1	平成26年10月17日	床面開口部から他区画への流出を期待する場合には、定量的な評価を示すこと。	平成26年10月24日 第59回ヒアリング にて説明	EP-016改01 補足説明資料2-1（補2-1-1～6） 補足説明資料4-1（補4-1-2～5）
2	平成26年10月17日	蒸気漏えいの影響評価における雰囲気温度及び湿度の設定の保守性を説明すること。	平成27年4月24日 第101回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料2-2
3	平成26年10月17日	床ドレンからの流出流量の算出方法について説明すること。	平成26年10月24日 第59回ヒアリング にて説明	EP-016改01 補足説明資料1-6（補1-6-2～4）
4	平成26年10月17日	使用済燃料貯蔵プールの水位及び水温の監視について、必要となる防護対象設備を説明すること。	平成27年4月23日 第98回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料1-12
5	平成26年10月17日	防護対象設備の機能喪失高さについて、設定の考え方及び根拠の詳細を説明すること。 （一時的な水位変動の考慮、ケーブルの床面への敷設の影響などの観点を含む）	平成26年10月24日 第59回ヒアリング にて説明	EP-016改01 添付資料1（添1-1～3）
6	平成26年10月17日	静的機器が溢水で機能喪失しないとする根拠について説明すること。	平成26年10月24日 第59回ヒアリング にて説明	EP-016改01 補足説明資料1-1（補1-1-8～11）
7	平成26年10月17日	重要度の高い安全機能を有する系統の抽出プロセスについて説明すること。	平成27年4月24日 第101回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料1-18

島根原子力発電所 2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
8	平成26年10月17日	評価において期待する浸水防止対策の妥当性を説明すること。	平成27年4月23日 第98回ヒアリング にて説明	EP-016改02 添付資料6 補足説明資料1-9
9	平成26年10月17日	高エネルギー配管及び低エネルギー配管の分類について、運転期間の割合の算出の考え方と根拠を説明すること。	平成26年10月24日 第59回ヒアリング にて説明	EP-016改01 補足説明資料2-3
10	平成26年10月17日	溢水影響評価上想定する外乱の範囲について、考え方を整理して説明すること。（溢水起因で起こりうる添十の過渡事象について考えを示すこと。）	平成27年4月22日 第97回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料1-15
11	平成26年10月17日	防護対象機器の蒸気環境への適合性の根拠を説明すること。	平成27年4月24日 第101回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料2-2
12	平成26年10月17日	没水影響評価における水位評価について、対象区画への流入量と流水量のバランス等の観点から、算出方法の詳細を説明すること。	平成26年10月24日 第59回ヒアリング にて説明	EP-016改01 補足説明資料4-1（補4-1-2～5）
13	平成26年10月17日	溢水伝播評価の評価方法について、フロー図等を用いて詳細を説明すること。	平成26年10月24日 第59回ヒアリング にて説明	EP-016改01 補足説明資料2-1（補2-1-3） 補足説明資料4-1（補4-1-4）
14	平成26年10月24日	防護対象施設が網羅的に抽出されていることを説明すること。	平成27年4月24日 第101回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料1-18
15	平成26年10月24日	安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものについて、内部溢水に起因する共通要因故障により機能が失われないことを説明すること。	平成27年4月22日 第97回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料1-17
16	平成26年10月24日	溢水源及び溢水経路の抽出のプロセスについて、現場調査や過去のトラブル事例等を踏まえて説明すること。	平成27年4月22日 第97回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料1-13

島根原子力発電所 2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
17	平成26年10月24日	被水及び蒸気の影響評価について、影響範囲を踏まえて、アクセス性への影響について説明すること。	平成27年4月23日 第98回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料1-6(補1-6-9,17,27,28)
18	平成26年10月24日	他に包絡されるとする溢水影響の評価結果について、包絡性を詳細に説明すること。	平成27年4月24日 第101回ヒアリング にて説明	EP-016改02 7.5 地震起因による蒸気影響評価(P.40) 9.海水ポンプエリアの溢水影響評価(P.48), 10.溢水防護対象設備が設置されている建物外からの溢水影響評価(P.52)
19	平成26年10月24日	溢水検知等に関する対策について、機器の構造等を踏まえ検知の実現性について説明すること。	平成27年4月23日 第98回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料1-6(補1-6-2～5)
20	平成26年10月24日	屋外タンクが網羅的に抽出されているか説明すること。	平成27年4月22日 第97回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料5-9
21	平成26年10月24日	使用済燃料プールのスロッシング評価における溢水量の保守性についてコードの不確かさを踏まえ説明すること。	平成27年4月23日 第98回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料4-2
22	平成26年10月24日	屋外タンクの溢水影響評価について局所的な滞留の可能性を踏まえ説明すること。	平成27年4月23日 第98回ヒアリング にて説明	EP-016改02 10.2 屋外タンク等からの溢水影響評価(P.52～57)
23	平成26年10月24日	循環水配管の破断による溢水量算出について時間的な影響を説明すること。	平成27年4月23日 第98回ヒアリング にて説明	EP-016改02 10.1 タービン建物からの溢水影響評価(P.49,50) 補足説明資料5-8
24	平成26年10月24日	屋外タンクの影響評価に用いる流動解析コードを説明すること。	平成27年4月23日 第98回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料5-10
25	平成26年10月24日	使用済燃料プールのスロッシングによるダクトへの流入解析について詳細に説明すること。	平成27年4月24日 第101回ヒアリング にて説明	EP-016改02 補足説明資料4-3

島根原子力発電所2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
26	平成26年12月9日	防護対象設備の被水防止措置について具体的に説明すること。	平成31年4月16日 第208回ヒアリング にて説明	「JIS C 00920 電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）」における第二特性数字4以上相当の保護等級を有する機器への取替や被水試験等により安全機能を損なわないことを確認したパッキン等による被水防護措置を行う。 (P 9 条-別添1-2-4～5) (P 9 条-別添1-添付4-16)
27	平成26年11月28日	機能喪失高さについて、現場調査を踏まえた設定方法を具体的に説明すること。	平成31年4月16日 第208回ヒアリング にて説明	機能喪失高さは「基本設定箇所」を基本としているが、溢水水位に応じて機能喪失高さの実力値である「個別測定箇所」に見直す。なお、個別測定箇所の設定においては、電線管接続部等を考慮する。 (P 9 条-別添1-添付1-1～4)
28	平成26年11月28日	溢水防護対策が火災防護等へ悪影響を与えないことについて説明すること（材料の可燃性等）。	平成31年4月16日 第208回ヒアリング にて説明	溢水防護対策に用いる材料の選定にあたっては、火災防護上、火災荷重を可能な限り低減させる配慮を行い、止水に用いるシール材には難燃性の材料を選定する。 (P 9 条-別添1-添付4-19)
29	平成26年11月28日	蒸気影響評価における環境条件への適合性について、温度・圧力条件の設定の考え方や確認試験の内容等を詳細に説明すること。	平成31年4月16日 第208回ヒアリング にて説明	原子炉格納容器内の防護対象設備は、設計基準事故を想定した設計としているため、溢水により機能を喪失しない。 (P 9 条-別添1-添付1-35) (P 9 条-別添1-補足10-1～7)  二次格納施設の耐環境仕様は、高エネルギー配管破断として主蒸気系配管等の完全全周破断を想定し、圧力及び温度条件を設定。 (P 9 条-別添1-補足11-1～5)

島根原子力発電所 2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
30	平成26年11月28日	溢水影響評価における想定破損時の機能要求がないことをもって対策不要とする考え方について、基準適合性を整理して説明すること。	平成31年4月16日 第208回ヒアリング にて説明	溢水影響評価における想定破損時の機能要求がないことをもって対策不要とはしておらず、重要度の特に高い安全機能並びに燃料プール冷却機能及び燃料プールへの給水機能を有する設備について、安全区分・系統と多重性・多様性の関係を整理した上で、各溢水事象（想定破損、消火水の放水、地震起因）において、各機能が維持されることを確認した。 (P 9 条-別添1-添付5-1～268) (P 9 条-別添1-添付6-1～107) (P 9 条-別添1-添付7-29～55) (P 9 条-別添1-補足2-1,2) (P 9 条-別添1-補足25-1～12)
31	平成26年11月28日	被水影響評価における被水源との距離によらず検討対象とするとの考え方について、対象の選定方法を具体的に説明すること。	平成31年4月16日 第208回ヒアリング にて説明	溢水防護対象設備から放物軌道を考慮した範囲を対象とする。 (P 9 条-別添1-5-21～23) (P 9 条-別添1-7-13,14)
32	平成26年11月28日	溢水防護に係る設備対策について、具体的な仕様を説明すること。	平成31年4月16日 第208回ヒアリング にて説明	没水、被水、蒸気に対し、堰、水密扉等の対策を行っており、具体的な仕様は添付資料4に記載。 (P 9 条-別添1-2-3～5) (P 9 条-別添1-添付4-1～73)
36	平成31年4月16日	図と記載文章では、どのような確認を行って、溢水防護対象設備への影響が無いことを確認したのか分かりにくい。補足すること。	平成31年4月23日 第212回ヒアリング にて説明	溢水伝播挙動解析で算出した溢水水位に比べ、溢水防護対象設備を設置する建物の外壁扉の設置位置（地表面から30cm）が高いことから、溢水防護区画への浸水がなく、溢水防護対象設備に影響を与えないことを確認した。 (EP016改05（説） P 38) (EP016改05 P 9 条-別添1-10-1～10)
37	平成31年4月16日	“製作上の裕度”の記載について考え方を明確にすること。	平成31年4月23日 第212回ヒアリング にて説明	耐震B及びCクラスの機器については、製作上の裕度ではなく、設計上の裕度を考慮して耐震性評価を実施している。 (EP016改05（説） P 6) (EP016改05 P 9 条-9r1)

島根原子力発電所2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
38	平成31年4月16日	“燃料プール等”の記載を踏まえ、SFP以外のスロッシング評価についても追加すること。	平成31年4月23日 第212回ヒアリング にて説明	原子炉ウェル及び蒸気乾燥器／気水分離器ピットのスロッシングに伴う溢水評価をEP016改05（設）に記載した。 （EP016改05（説） P 26～28） （EP016改05 P 9条-別添1-補足29-1～4）
39	平成31年4月23日	原則30%の記載について、原則を外れている場合の扱いが分かる様、資料のひも付け等を検討すること。	令和元年5月9日 第713回審査会合 にて説明	区画の滞留面積の考え方は補足説明資料16に記載しているため、「原則30%」という記載は削除した。 （資料2-1-3 P 9条-13）
40	平成31年4月23日	ケーブルシースの材質、耐海水性について説明すること。	令和元年5月9日 第713回審査会合 にて説明	海水に対する影響について、海水による浸水試験（試験時間：200時間）を実施し、外観及び絶縁抵抗に影響がないことを記載した。 （資料2-1-1 P 33） （資料2-1-3 P 9条-別添1-9-10）
41	平成31年4月23日	プール内構造物をモデル化しないとしている考え方を説明すること。	令和元年5月9日 第713回審査会合 にて説明	内部構造物が流体の運動を阻害しないように、保守的な条件として燃料ラック等のプール内構造物はモデル化しないことを記載した。 （資料2-1-1 P 26） （資料2-1-3 P 9条-別添1-8-2）
42	平成31年4月23日	メッシュ図について凡例等により説明すること。	令和元年5月9日 第713回審査会合 にて説明	メッシュ図の凡例として「空気部分」、「プール壁上端」、「液面高さ（基準水面）」を追加した。 （資料2-1-1 P 27） （資料2-1-3 P 9条-別添1-8-5） （資料2-1-3 P 9条-別添1-補足29-2）

島根原子力発電所2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
43	平成31年4月23日	スロッシング周期4～5sの算出方法を説明すること。	令和元年5月9日 第713回審査会合 にて説明	スロッシング周期4～5sはハウズナー理論により算出したことを記載した。 (資料2-1-3 P 9条-別添1-8-2)
44	平成31年4月23日	スロッシング量の算出に用いた条件（密度等）を説明すること。	令和元年5月9日 第713回審査会合 にて説明	スロッシング量の算出に用いた条件として境界条件、物性値及びプール内構造物を記載した。 (資料2-1-1 P 26) (資料2-1-3 P 9条-別添1-8-2)
45	平成31年4月23日	水中ポンプ機能喪失時の影響評価について説明すること。	令和元年5月9日 第713回審査会合 にて説明	地震により地下水排水ピットの水中ポンプが機能喪失した際に生じる建物周辺に流入する地下水について、溢水防護対象設備に影響を与えることがないことを記載。 (資料2-1-1 P 39)
46	平成31年4月23日	JNES疲労線図からJSME疲労線図へ変更した理由を説明すること。	令和元年5月9日 第713回審査会合 にて説明	設計上の保守性を考慮するために、J S M E 疲労線図使用する旨回答。 (資料2-1-2 9条-7)
47	平成31年4月23日	津波流入考慮について入力津波確定後に変更があれば反映すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	入力津波に変更があれば、溢水影響評価に反映する。
48	平成31年4月23日	R/B 4FLの堰高さについて説明すること。	令和元年5月9日 第713回審査会合 にて説明	施設定期検査時のスロッシングを考慮し、高さ0.30m以上の堰を設置する旨記載。 (資料2-1-3 P 9条-別添1-補足29-3)

島根原子力発電所2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
49	平成31年4月23日	屋外タンク等の溢水伝播挙動評価の溢水水位算出地点を示す図について、凡例を記載すること。	令和元年5月9日 第713回審査会合 にて説明	代表箇所における浸水深の時刻暦（図10-3-3）について、溢水水位算出拠点の凡例を記載した。 （資料2-1-1 P 38） （資料2-1-3 P 9条-別添1-10-8）
50	令和元年7月10日	屋外タンク等の設置エリアの分割の考え方を具体的に説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	敷地形状（尾根、谷、敷地高さ）を踏まえた発電所構内に流入する降水の集水範囲からエリアを区分している。 （EP-016改07 9条-別添1-10-5r1）
51	令和元年7月10日	溢水伝播挙動評価に用いる溢水量について、屋外タンク等の保有水量の割り増しの考え方を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	保有水量が20m <sup>3</sup> 以上100m <sup>3</sup> 以下の屋外タンク等は1.5倍、100m <sup>3</sup> を超える屋外タンク等は1.1倍、輪谷貯水槽（東側）は1440m <sup>3</sup> を切り上げた1500m <sup>3</sup> とした。 （EP-016改07 9条-別添1-10-3r1）
52	令和元年7月10日	海域活断層及び日本海東縁部に想定される地震による津波の流入について、想定しているプラントの状況、対策、手順等の評価及び評価の前提条件も踏まえて詳細に説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	評価の前提となる条件として時系列等を追記した。 （EP-016改07 9条-別添1-9-8r1,9r1）
53	令和元年7月10日	循環水系における基準地震動による地震力に対して機能維持する範囲を明確に説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	循環水系のSs機能維持範囲を図9-2に追記した。 （EP-016改07 9条-別添1-9-3r1）
54	令和元年7月10日	燃料プールのスロッシング解析に用いた、水平方向の位相の異なる地震動の策定方法を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	スロッシング解析に用いる地震動の設定方法について追記した。 （EP-016改07 9条-別添1-8-2r1）
55	令和元年7月10日	燃料プールのスロッシング周期の算出根拠（ハウスナー理論による計算内容）を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	ハウスナーの理論による計算式を追記した。 （EP-016改07 9条-別添1-8-2r1）
56	令和元年7月10日	解析コードによるスロッシング溢水量算定結果と試験結果との比較について、計測条件に合わせて試験結果を適切に示すこと。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	解析結果のグラフに修正し、試験値は参考として点線に変更した。 （EP-016改07 9条-別添1-添付8-6r1）



島根原子力発電所2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
57	令和元年7月10日	輪谷貯水槽（東側）の3方向同時入力のスロッシング解析による溢水量評価についても、燃料プールと同様に位相が異なる水平方向の地震動による影響を検討すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	輪谷貯水槽のスロッシング解析については、同位相の地震動を用いており、燃料プールのスロッシングと同様に位相の異なる地震動による溢水量への影響が考えられるが、輪谷貯水槽は、燃料プールに比べて縦横比が大きく、短辺方向と長辺方向でスロッシング固有周期に差があり、入力地震動の方向性による影響は小さいと考えられる。また、溢水後の溢水伝播挙動評価において、溢水した水は敷地全体に広がっていくため、位相の異なる水平方向の地震動により溢水量が増加したとしても、敷地水位への影響は小さい。
58	令和元年7月10日	燃料プールのスロッシングによる溢水水位について、溢水量からの算出過程を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	溢水水位の算出に用いた滞留面積を追記した。 (EP-016改07 9条-別添1-補足29-4r1)
59	令和元年7月10日	燃料プールのスロッシングによる溢水水位に対する、堰等による対策の内容を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	溢水水位に対する、堰の対策を記載した。 (EP-016改07 9条-別添1-8-7r1)
60	令和元年7月10日	基準地震動により構造健全性を確認した耐震B・Cクラスの機器・配管の対象を明確にすること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	耐震評価対象となる耐震B,Cクラス機器等が対象である旨明記した。 (EP-016改07 9条-別添1-7-1r1,5r1)
61	令和元年7月10日	耐震B・Cクラスの配管の構造強度評価（簡便法）に用いた減衰定数を一定値（2%）としていることの方を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	減衰定数は評価対象の配管系に対応した減衰定数を適用することとした。 (EP-016改07 9条-別添1-7-6r1)
62	令和元年7月10日	耐震B・Cクラスの配管系のうち、3次元多質点系はりモデルにより設計された配管に対して、簡便法によるサポート支持スパンとの比較により評価していることについて、簡便法で耐震性があると判断されなかった場合の評価法を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	配管の評価フローを見直し、耐震性が確認できない場合は補強対策を行う旨を記載した。 (EP-016改07 9条-別添1-添付7-9r1,14r1)
63	令和元年7月10日	耐震B・Cクラス配管評価フローに示される個別評価の内容を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	配管の評価において簡便法は使用しないこととし、評価フローを見直した。 (EP-016改07 9条-別添1-添付7-3r1)

島根原子力発電所 2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
64	令和元年7月10日	定ピッチスパン法により設計された配管の評価で用いる床応答スペクトルについて、水平及び鉛直方向の考え方を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	配管の評価においては鉛直方向の地震動も考慮して評価を実施する。（EP-016改07 9条-別添1-7-5r1,6r1）
65	令和元年7月10日	定ピッチスパン法により設計された配管の評価で用いる、基準地震動の等価繰返し回数設定の考え方を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	等価繰返し回数設定については4条審査にて説明する。
66	令和元年7月10日	海水によるケーブルの浸水影響評価について、浸水課電試験の試験条件、判定基準の根拠を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	試験条件、判定基準の考え方を追記した。 （EP-016改07 9条-別添1-補足37-2r1）
67	令和元年7月10日	鉄筋コンクリート壁の水密性に関する残留ひび割れを考慮した評価について、タービン建物を代表とする根拠を説明すること。また、残留ひび割れに対する水密性を考慮する耐震壁の選定の考え方もあわせて説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	残留ひび割れ幅の検討に用いる評価条件とタービン建物を代表とする考え方の関係性を整理し追記した。 貯留区画を構成する壁と評価を実施した壁を配置図上に明示し、検討結果について貯留区画を構成する壁以外も含んだタービン建物最下階全体を対象とした検討結果としていたものを貯留区画を構成する壁のみを対象とした検討結果に見直した。 （EP-016改07 9条-別添1-補足35-1r1,3r1,4r1,5r1）
68	令和元年7月10日	平均ひび割れ間隔と鉄筋間隔の比率の設定根拠を説明すること。	令和元年7月17日 第233回ヒアリング にて説明	平均ひび割れ間隔／鉄筋間隔の考え方を追記した。 （EP-016改07 9条-別添1-補足35-5r1）
69	令和元年7月17日	燃料プールのスロッシングによる溢水量評価の解析について、水平2方向の位相が異なる他の地震動を用いても同程度の結果となるか説明すること。	令和元年7月25日 第748回審査会合 にて説明	燃料プールのスロッシング解析においては、水平2方向で同位相の地震動を用いた解析結果が必ずしも保守的に溢水量を算出できるとは限らないことから、水平方向に位相特性の異なる地震動を用いた解析を実施し、溢水量を算出することとした。 （資料1-1-3 P 9条-別添1-8-2～11）
70	令和元年7月17日	ケーブルの浸水課電試験の判定基準の考え方に用いている高圧電動機絶縁抵抗判定基準 5MΩ 及び低圧電路絶縁性能判定基準 0.4MΩ の根拠を説明すること。	令和元年7月25日 第748回審査会合 にて説明	ケーブルの浸水課電試験の判定基準の考え方を記載した。 （資料1-1-3 P 9条-別添1-補足37-2）

島根原子力発電所 2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
71	令和元年7月17日	耐震壁等のひび割れの影響評価に用いている地震応答解析結果について、タービン建物の評価対象範囲を説明すること。	令和元年7月25日 第748回審査会合 にて説明	評価部位（階層）について、地震応答解析モデルにおける最終滞留区画を構成する壁のレベルである旨を記載した。 （資料1-1-3 P 9条-別添1-補足35-1）
72	令和元年7月17日	耐震壁等のひび割れからの漏えい影響について、先行プラントの審査状況を踏まえて説明すること。	令和元年10月10日 第253回ヒアリング にて説明	耐震壁等のひび割れからの漏水量を算定し、溢水影響評価に影響がないことを記載した。 （EP-016 改08 P 9条-別添1-補足35-10～14）
73	令和元年10月15日	燃料プール等のスロッシング解析について、前回会合の評価からの変更内容や検討経緯がわかるように説明すること。	令和元年10月23日 第257回ヒアリング にて説明	前回評価からの変更内容、経緯について記載した。また、燃料プールの解析条件、入力地震動についても記載した。 （EP-016改09（説3） P2～4）
74	令和元年10月15日	3方向同時入力解析時の溢水量の時間的変化を説明すること。	令和元年10月29日 第789回審査会合 にて説明	燃料プール、原子炉ウエル及びDSPの溢水量の時間的変化の図を記載した。 （資料1-3 9条-別添1-8-12） （資料1-3 9条-別添1-補足29-7）
75	令和元年10月15日	スロッシング解析による波高コンター図を説明すること。	令和元年10月23日 第257回ヒアリング にて説明	燃料プールのスロッシングによる最大波高発生時近傍における液面状態の図を追加した。燃料プール、原子炉ウエル及びDSPについても、スロッシングによる液面状態の図を記載した。 （EP-016改09 9条-別添1-8-9r1-1） （EP-016改09 9条-別添1-補足29-4r1-1）
76	令和元年10月15日	燃料プールのスロッシングによる溢水高さとオペレーションフロアの堰による対策について、整理して説明すること。	令和元年10月23日 第257回ヒアリング にて説明	燃料プールのスロッシング評価を踏まえた原子炉建物4階の水位及び堰高さについて、本文に説明を記載した。 （EP-016改09 9条-別添1-8-10r1）

島根原子力発電所2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
77	令和元年10月15日	原子炉補機海水系ケーブル等が設置されているタービン建屋内の環境条件について整理して説明すること。	令和元年10月23日 第257回ヒアリング にて説明	海水によるケーブルの浸水影響について、原子炉補機海水系ケーブル等の敷設状況を踏まえ、環境条件を見直した。 (EP-016改09 9条-別添1-補足37-2r1) (EP-016改09 (説3) P12)
78	令和元年10月15日	試験時の劣化条件として記載されている事故時雰囲気暴露条件について、まとめ資料の原子炉格納容器外の試験条件を適切に反映すること。	令和元年10月23日 第257回ヒアリング にて説明	補足説明資料13の図1-3の試験条件例を踏まえ、試験時の劣化条件の記載について適正化した。 (EP-016改09 9条-別添1-補足37-2r1) (EP-016改09 (説3) P12)
79	令和元年10月15日	屋外タンク等で基準地震動Ssに対して機能維持する設備について、耐震クラスや機能維持する部位（タンク本体、防油堤など）等について、整理して説明すること。	令和元年10月23日 第257回ヒアリング にて説明	屋外タンク等でSs機能維持する設備について、SA対応において耐震性を確保するものと内部溢水影響評価において耐震性を確保するものを分類して記載した。 (EP-016改09 9条-別添1-補足27-2r1,3r1,4r1)
80	令和元年10月15日	単位時間当たりの残留ひび割れからの溢水量「10.15リットル/h」及び溢水による機能喪失に至るまでの時間「約1253時間」について計算過程を含めて説明すること。	令和元年10月23日 第257回ヒアリング にて説明	漏水量と時間的余裕の導出について、算定式・条件及び結果を記載した。 (EP-016改09 9条-別添1-補足35-13r1,14r1)
81	令和元年10月15日	新たに設置する大型タンク遮断弁の系統構成図について、Ss機能維持とする範囲、堰の有無等を整理して説明すること。	令和元年10月23日 第257回ヒアリング にて説明	図2-68～70にSs機能維持範囲を記載した。 (EP-016改09 9条-別添1-添付4-70r1)
82	令和元年10月15日	大型タンク遮断弁の設置に当たって、設計上想定している状況について具体的に説明すること。	令和元年10月23日 第257回ヒアリング にて説明	大型タンク遮断弁の設置概要に、地震によって屋外の大型タンク及び配管破損せず、建物内の配管破断を想定していることを記載した。 (EP-016改09 9条-別添1-添付4-69r1)
83	令和元年10月15日	耐震壁等のひび割れからの溢水影響のうち、溢水防護対象設備が機能喪失する時間について表現を適正化すること。	令和元年10月23日 第257回ヒアリング にて説明	溢水防護対象設備が機能喪失するまでの時間に表現を適正化した。 (EP-016改09 9条-別添1-補足35-10r1,14r1)

島根原子力発電所2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
84	令和元年10月23日	燃料プール等のスロッシング解析について、前回会合の指摘を踏まえた検討結果を、検討経緯を含めより明確に説明すること。	令和元年10月29日 第789回審査会合 にて説明	前回までの検討内容と前回会合の指摘を踏まえた検討結果を、検討経緯がわかるよう記載を適正化した。 (資料1-1 P 2,7)
85	令和元年10月23日	スロッシング解析に使用している解析コード（Fluent）における減衰定数の扱いについて説明すること。	令和元年10月29日 第789回審査会合 にて説明	スロッシング解析において減衰定数は用いていないため、減衰定数の記載を削除した。 (資料1-1 P 3,8) (資料1-3 P 9条-別添1-8-3) (資料1-3 P 9条-別添1-補足28-2)
86	令和元年10月23日	原子炉ウェル及び蒸気乾燥器／気水分離器ピットのスロッシング周期の算出方法及び入力地震動選定の考え方について説明すること。	令和元年10月29日 第789回審査会合 にて説明	原子炉ウェル及び蒸気乾燥器／気水分離器ピットのスロッシング周期の算出方法及び入力地震動選定の考え方について記載した。 (資料1-3 P 9条-別添1-補足29-1)
87	令和元年10月23日	マンドレル耐電圧試験に供したケーブルの種類を説明すること。	令和元年10月29日 第789回審査会合 にて説明	タービン建物内に設置している原子炉補機海水系等のケーブル仕様を記載した。 (資料1-1 P 12)
88	令和元年10月23日	大型タンク遮断弁から上流側の配管について、Ss機能維持とする配管とそれ以外の配管の取り合い部の構造を整理して説明すること。	令和元年10月29日 第789回審査会合 にて説明	大型タンク遮断弁から上流側の配管について、Ss機能維持範囲を記載した。 (資料1-3 P 9条-別添1-添付4-70)
89	令和元年10月23日	輪谷貯水槽、沈砂池等について、機能、構造、耐震性等を踏まえた溢水評価上の扱いを整理して説明すること。	令和元年10月29日 第789回審査会合 にて説明	輪谷貯水槽、沈砂池について、構造を踏まえた溢水評価上の扱いを記載した。 (資料1-3 P 9条-別添1-補足38-1,2)
90	令和2年7月29日	想定破損及び地震破損による溢水の評価条件について、津波の考慮の有無を整理して説明すること。	令和2年8月6日 第350回ヒアリング にて説明	想定破損による溢水は単一の配管の破損を考えるため、地震起因において津波を考慮していることを記載した。 (EP-016改13(説4) P 3)
91	令和2年7月29日	耐震スクラスエリア（西）及び（東）の溢水影響評価について、各エリアに対する溢水源となる配管の位置、TSWインターロックに期待するか等の評価条件を整理して説明すること。	令和2年8月6日 第350回ヒアリング にて説明	評価条件として、タービン建物の溢水源及び溢水量から、想定破損において復水給水系配管の溢水量が最も大きいこと及び地震破損の溢水量の内訳を記載した。 (EP-016改13(説4) P 7, EP-016改13 P 9条-別添1-9-3r1)

島根原子力発電所2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
92	令和2年7月29日	「図1 タービン補機海水系の対策概要図」について、平面図を用いてSs機能維持範囲を説明すること。	令和2年8月6日 第350回ヒアリング にて説明	平面図を用いてタービン補機海水系配管のSs機能維持範囲を記載した。 (EP-016改13(説4) P11, EP-016改13 P9条-別添1-9-19r1)
93	令和2年7月29日	津波対策設備の設置により、溢水影響評価結果に影響がないことを整理して説明すること。	令和2年8月6日 第350回ヒアリング にて説明	タービン建物及び循環水ポンプエリアについては、津波対策の追加により津波の流入を防止すること、海水ポンプエリアについては、従来より海域と接続のある耐震B,Cクラス機器すべてをSs機能維持することにより津波の流入を防止していることを記載した。 (EP-016改13(説4) P10)
94	令和2年7月29日	土石流による屋外タンク等からの溢水影響評価結果について、評価を実施した背景を説明すること。また、地震による屋外タンク等からの溢水影響評価結果と比較して説明すること。	令和2年8月6日 第350回ヒアリング にて説明	輪谷貯水槽（東側）については、天端が開口した構造であり、土石流が流入した場合、地震起因による溢水伝播挙動評価に用いた溢水量以上の溢水が生じる可能性があることから、土石流による溢水影響においても、溢水伝播挙動評価を実施した旨、記載した。 (EP-016改13(説4) P12)  地震起因による溢水伝播挙動評価の最大浸水深を記載した。 (EP-016改13(説4) P16)
95	令和2年7月29日	地震起因による溢水量について、算出過程の詳細を説明すること。	令和2年8月6日 第350回ヒアリング にて説明	復水器エリア等における溢水影響評価について、溢水量算定の内訳を記載した。 (EP-016改13(説4) P4, 6, EP-016改13 P9条-別添1-9-9r1)
96	令和2年7月29日	土石流による屋外タンク等からの溢水影響評価結果について、伝播挙動を図示して説明すること。	令和2年8月6日 第350回ヒアリング にて説明	土石流による溢水伝播挙動評価の結果を示した図を記載した。 (EP-016改13 P9条-別添1-10-11r2-4-1,2)
97	令和2年7月29日	津波対策を踏まえた溢水影響評価の変更点について、変更前の条件を示し整理して説明すること。また、変更理由に示される「インターロックによる弁閉止等」について、詳細を説明すること。	令和2年8月6日 第350回ヒアリング にて説明	津波対策を踏まえた溢水影響評価の変更点について、変更前の条件を記載した。また、インターロックによるポンプ出口弁閉止及び出口配管の逆止弁により津波の流入が防止される旨、記載した。 (EP-016改13(説4) P2)

島根原子力発電所 2号炉 ヒアリングにおける確認事項に対する回答一覧表（設計基準対象施設：第9条（溢水による損傷の防止等））

No.	年月日	コメント内容	回答状況	回答内容
98	令和2年8月6日	「図 循環水配管の想定破損により浸水の想定する範囲」に示される「復水器エリア」、「耐震Sクラスエリア（西）」及び「耐震Sクラスエリア（東）」の防水壁等の境界について、図を用いて高さ、開口部の有無等を整理して説明すること。	令和2年8月27日 第891回審査会合 にて説明	断面図に壁・堰、溢水経路及び浸水範囲を図示した。 (資料3-1 P 8)
99	令和2年8月6日	「表 耐震Sクラスエリアの地震起因による溢水量」に示される給水復水系について、耐震Sクラスエリア（西）で地震起因により破損しない理由を説明すること。	令和2年8月27日 第891回審査会合 にて説明	復水給水系は「耐震B,Cクラスであるが、基準地震動Ssによる地震力に対してバウンダリ機能が保持できる」と凡例を記載した。 (資料3-1 P 10) (資料3-6 P 9条-別添1-9-3)