

島根原子力発電所 2号炉 審査資料	
資料番号	EP-015改58(回10)
提出年月日	令和2年8月21日

令和2年8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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
1	平成26年10月8日	炉心損傷の判断基準を説明すること。	第159回ヒアリング(H28.6.9) EP-015改10 島根原子力発電所 2号炉 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 添付資料3.1.1 炉心損傷開始の判断基準及び炉心損傷判断前後の運転操作の差異について 参照
2	平成26年10月14日	事象発生時の対応手順について、フロー図を用いて説明する際、サブレーションプールの水質管理を行う分岐についても考慮すること	第159回ヒアリング(H28.6.9) EP-015改10 島根原子力発電所 2号炉 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 第3.1.1-2図 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）の対応手順概要 参照
3	平成26年12月5日	格納容器ベントをしている間、中央制御室においてベント操作に関わらない運転員の退避時間をタイムチャート上で示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 第3.1.1-3図 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）の作業と所要時間 参照
4	平成26年12月5日	事象初期に格納容器スプレイを間欠に作動させる頻度を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） ・3.1.2 格納容器破損防止対策の有効性評価 (2)有効性評価の条件 ・第3.1.2-1(5)図 格納容器圧力の推移 参照

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
5	平成26年12月5日	Cs-137の放出量評価において、Cs-137の放出割合、原子炉の運転時間、評価期間といった評価の条件を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 添付資料3.1.4 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 時におけるCs-137放出量評価について 参照
6	平成26年12月5日	格納容器ベント実施の手段である代替格納容器圧力逃し装置等の優先順位を見直すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 対象外（代替格納容器圧力逃し装置がないため） なお、W/Wベント、D/Wベントの優先順位については「第3.1.1-2図 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）の対応手順概要」に示している。
7	平成26年12月5日	サプレッションプール水のpH 制御設備について、仕様を明確にするとともに、pH 制御剤を注入することによる炉内構造物への影響を明確にすること。	第178回ヒアリング(H28.8.15) EP-015(補)改21 重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料 「1.15 サプレッションプール水pH制御系」参照
8	平成26年12月5日	炉心で発生する非凝縮性ガスが少ないとした評価の根拠を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 添付資料3.1.8 非凝縮性ガスの影響について 参照
9	平成26年12月5日	炉心が損傷した場合の熔融燃料の位置、燃料が下部プレナムに到達していない、といった炉心の状態を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 添付資料3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）における炉心の損傷状態及び損傷炉心の位置について 参照
10	平成26年12月5日	ウェットウェルベントとドライウェルベントとでの放出量の違いが判るよう示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料 「20.希ガス保持による減衰効果について」参照

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
11	平成26年12月5日	TIP 案内管の破損による格納容器への影響について説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 解析コード説明資料「重大事故等対策の有効性評価に係るシビアアクシデント解析コードについて（第5部MAAP）」 「別添1 新知見への対応について」にて説明。 燃料溶融時のTIP案内管等からの流出の可能性及び格納容器破損への影響の有無については、事象進展への影響は小さい旨を説明している。
12	平成26年12月5日	原子炉内保有水量の推移を示した図3. 1. 7において、156時間過ぎに保有水量が下がっている理由を説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 対象外（他事業者の解析挙動に係る指摘であるため）
13	平成26年12月5日	格納容器の温度が200℃を短時間超過しても問題ないとしていることの根拠を説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 添付資料3.1.3 格納容器気相部温度が格納容器の健全性に与える影響について(雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)) 参照
14	平成26年12月5日	格納容器ベントの実施タイミングに関する考え方を示すこと。	対象外 (サプレッション・プール通常水位+1.3mに到達した時点で格納容器スプレイを停止し、ベントを実施する運用に変更したため)
15	平成26年12月5日	大LOCAで破断すると想定した原子炉圧力容器下部ドレン配管の選定の根拠を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 対象外（他事業者の想定に関するご指摘であり、当社では大破断LOCAでは下部ドレン配管破断は想定していないため） なお、破断箇所選定根拠については、補足説明資料「8.有効性評価におけるLOCA時の破断位置及び口径設定の考え方について」を参照
16	平成26年12月5日	今回の対象はMOX燃料混在平衡炉心であるが、崩壊熱やソースタームの解析条件を9×9燃料(A型)平衡炉心に設定している根拠を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「68.9×9燃料で評価することの代表性について」参照

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
17	平成26年12月5日	格納容器ベント時にサプレッションチェンバーの飛沫によりエントレインメントが発生するか確認すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料 「39.エントレインメントの影響について」 参照
18	平成26年12月5日	原子炉が長期安定状態になった時、可燃性ガス濃度制御系で水素を処理するかどうか検討すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 添付資料3.1.6 安定状態について（雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）） 参照
19	平成26年12月5日	主要解析条件の表において、低圧原子炉代替注水系の水源温度の条件設定の考え方を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料 「73.外部水源温度の条件設定の根拠について」 参照
20	平成26年12月17日	炉心損傷判断の基準として用いるγ線線量率（CAMS測定値）を正確に説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 添付資料3.1.1 炉心損傷開始の判断基準及び炉心損傷判断前後の運転操作の差異について 参照
21	平成26年12月17日	格納容器スプレイ停止後、ベントを開始するまでの時間について考え方を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 対象外（ベント成功後に格納容器スプレイを停止する運用としているため）
22	平成26年12月17日	ベント実施時のブルーム通過時間の設定根拠を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料 「41.放射線環境下における作業の成立性」 参照
23	平成26年12月17日	ブルーム通過後、待避を解除する前に行う線量サーベイをタイムチャート等で明確にすること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 第3.1.1-3図 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）の作業と所要時間 参照

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
24	平成26年12月17日	シュラウド内外水位のグラフ上に、ジェットポンプ頂部位置と燃料有効長を示し、シュラウド内水位が二相水位であることを分かるようにするとともに、併せて、炉心ボイド率（又は出口クオリティ）も示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 対象外（他事業者の解析挙動に係る指摘であるため）
25	平成26年12月17日	ベント実施後の炉心注水流量（一定値）の根拠を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 対象外（他事業者の解析挙動に係る指摘であり、当社はベント後は崩壊熱に応じた注水量へ変更するため）
26	平成26年12月17日	外部水源注水限界を判断する方法について説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 第3.1.1-2図 格納容器破損モード「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）」時の対応手順の概要（※16参照） 参照
27	平成26年12月17日	S G T S 停止操作を対応手順フロー図に追加すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 第3.1.1-2図 格納容器破損モード「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）」時の対応手順の概要 参照
28	平成26年12月17日	残留熱除去系からシュラウド内へ注水されることを示すとともに、注水位置が溶融燃料より高い位置にあることも示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料 「1.3 低圧原子炉代替注水系」 参照
29	平成26年12月17日	ベント遠隔操作の可否の確認方法を説明すること。	第269回ヒアリング(R1.11.25) 遠隔でのベント弁操作可否について、中央制御室にて隔離弁に電源が供給されていることを表示灯により確認する旨記載した。 (EP-060改14「重大事故等対処設備について 別添資料-1 格納容器フィルタベント」 別添-1 100ページ参照)

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
30	平成26年12月17日	外部水源注水限界に到達する時間を対応手順フロー図に追加すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 第3.1.1-2図 格納容器破損モード「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）」時の対応手順の概要 参照
31	平成26年12月17日	緊急時ガスタービン発電機から非常用メタクラを經由して負荷設備へ電力供給している電源構成図について、緊急時メタクラ・緊急時パワーセンターが設計基準事故対処設備に対して独立性を有し、位置的分散が図られていることを分かりやすく示すとともに、非常用MCCに直接給電できることも示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 対象外（他事業者の審査資料に記載の図に対する指摘であるため）
32	平成26年12月17日	R V破損の生じたシーケンス（高圧・低圧注水機能喪失、大破断LOCA時注水機能喪失）の解析について、MCCI及び水蒸気爆発が生じない点について説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 対象外（当社においては、圧力容器破損シーケンスにてFCI及びMCCIを説明しているため）
33	平成26年12月17日	MAAPコードでの格納容器総表面積などの構造材の取り扱い及び壁面における水蒸気凝縮の物理モデルについて、説明すること。	「重大事故等対策の有効性評価に係るシビアアクシデント解析コードについて（第5部MAAP）」の資料にて説明。 格納容器モデルにおいて、ヒートシンクは格納容器の壁面及び床、区画内部の金属機器等を模擬しており、格納容器内のヒートシンク表面での凝縮を模擬している旨を説明している。
34	平成27年1月14日	水蒸気爆発の評価の実施について検討すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用 添付資料3.3.2 水蒸気爆発の発生を仮定した場合の格納容器の健全性への影響評価 参照

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
35	平成27年1月14日	M C C I に関してコンクリート素材による底面及び側面浸食の違いについて考え方を説明すること。	「重大事故等対策の有効性評価に係るシビアアクシデント解析コードについて（第5部 MAAP添付3MCCI）」にて説明。 コンクリートの種類によって、壁方向と床方向の侵食量に相違が見られる知見があるが、この侵食の異方性は、未だ十分な理解が得られておらず、現状モデルでも扱われていない。感度解析により、この侵食異方性の影響を評価し、説明している。
36	平成27年1月14日	ペDESTAL注水を2mとしている考え方について説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用 添付資料3.3.3 ペDESTALへの水張り実施の適切性 参照
37	平成27年1月14日	M C C I により格納容器ライナへの影響の有無を説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 対象外（他事業者の構造的な特徴に関する指摘事項であるため）
38	平成27年1月14日	格納容器破損防止対策の要員として炉心への注水対応の人員も含める必要性について検討すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.2 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 第3.2.1-2図 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱の対応手順概要 参照
39	平成27年1月14日	M C C I 評価において酸素濃度を考慮していない理由を説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用 ・3.5.2 格納容器破損防止対策の有効性評価 (3)有効性評価の結果 ・第3.5.2-1(5)図 ドライウェル気相濃度の推移（ウェット条件） ・第3.5.2-1(6)図 サプレッション・チェンバ気相濃度の推移（ウェット条件） 参照

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
40	平成27年1月21日	FP核種等の不純物に対するG値への影響を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.4 水素燃焼 添付資料3.4.2 水の放射線分解の評価について 参照
41	平成27年1月21日	G値変更の基礎となるBWR共研の試験結果及び成果を使用することの妥当性について示すとともに、比較可能な公開文献等を参照すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料 「14.G値について」 3.電力共同研究「事故時放射線分解に関する研究」の妥当性に関する補足 参照
42	平成27年1月21日	水の放射線分解の評価に関する添付資料について、参照する文献を個々に示し、一般論とBWR電力共研の成果を区別できるようにすること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.4 水素燃焼 添付資料3.4.2 水の放射線分解の評価について 参照
43	平成27年1月21日	水-ジルコニウム反応割合75%のガイド要求に対する考え方を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.4 水素燃焼 3.4.2 格納容器破損防止対策の有効性評価 (2) 有効性評価の条件 b. 事故条件 (a)炉心内の金属-水反応による水素発生量 参照
44	平成27年1月21日	ドライ条件での水素、酸素濃度を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.4 水素燃焼 第3.4.2-1(5)図 ドライウェル気相濃度の推移（ドライ条件） 第3.4.2-1(6)図 サプレッション・チェンバ気相濃度の推移（ドライ条件） 参照
45	平成27年1月21日	格納容器内の水素、酸素が滞留することなく均一化され、局所的に爆轟に至らないか示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料 「15.格納容器内における気体のミキシングについて」 参照

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
46	平成27年2月24日	それぞれの格納容器破損モードの対策や事象進展が他の破損モードに含まれる場合、その点を明確にすること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 対象外（複数の評価項目を1つの事故シーケンスで評価する場合、その旨を明示することについての指摘であり、当社はDCH, FCI, MCCIについて同一のシーケンスで評価していることを明記しているため）
47	平成27年2月24日	水素燃焼において、気相濃度の結果を示す際に、ドライ条件に至る可能性について説明すること。また、この際、サプレッションチェンバーの負圧防止のための真空破壊弁から建屋空気が流入する可能性及びその影響についても説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015改15 重大事故等対策の有効性評価 まとめ資料 3.4 水素燃焼 3.4.2 格納容器破損防止対策の有効性評価 (3) 有効性評価の結果 b. 評価項目等 参照
48	平成27年2月24日	FCIにおいて、原子炉減圧を行う逃し安全弁の数の落下デブリ量への影響を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料 「34.原子炉注水手段がない場合の原子炉減圧の考え方について」 参照
49	平成27年2月24日	水素爆発において、75%のジルコニウムが水と反応する場合の結果を示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料 「65.燃料被覆管のジルコニウム量の75%が水と反応することを仮定した水素燃焼評価結果について」 参照
50	平成27年2月24日	MCCIの溶融炉心による浸食量において、格納容器下部床面より格納容器壁面の浸食量が多い理由を説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) 対象外（他事業者の評価に関する指摘であり、当社の評価結果は指摘内容に該当しないため）
51	平成27年2月24日	DCH防止において、減圧中に高温蒸気が通過しても逃し安全弁に問題がないことを示すこと。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015 改15 重大事故等対策の有効性評価 3.2 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 添付資料3.2.1 高温環境下での逃がし安全弁の開保持機能維持について 参照
52	平成27年8月19日	炉心損傷の判定基準を炉圧力容器表面温度300℃としている妥当性について説明すること。	第159回ヒアリング(H28.6.9) 対象外（炉心損傷の判断基準は、格納容器雰囲気モニタで判断することとしているため、当社は対象外とさせていただきます。）

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
53	平成27年8月28日	サブレーションチェンバ水のサブクール度の影響を踏まえて除染係数(DF)を説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「43.サブレーション・チェンバのスクラビングによるエアロゾル捕集効果」参照
54	平成27年9月11日	溶融炉心・コンクリート相互作用に関する操作の不確かさが操作時間に与える影響等において、下部ドライウエルへ溶融炉心落下後に冠水維持が可能であることを説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「60.炉心損傷及び原子炉圧力容器破損後の注水及び除熱の考え方」参照
55	平成27年9月11日	S A 可搬設備のうち、有効性評価対象外の設備による対策についても成立するものは設備・手順の審査において説明すること。	第169回ヒアリング(H28.7.20) EP-015(補)改19 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「61.常設重大事故等対処設備を可搬型設備に置き換えた場合の成立性」参照
56	平成28年7月14日	安定状態の考え方に関し、事故後7日以降酸素濃度が可燃限界に到達する時期について説明すること。	第174回ヒアリング(H28.8.1) EP-015(補)改20 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「82.水素燃焼シナリオにおける残留熱除去系復旧時の可燃限界到達時間について」参照
57	平成28年7月14日	代替循環冷却を使用することによる格納容器スプレイの使用期間の延長の可能性について説明すること。	第174回ヒアリング(H28.8.1) 対象外（他事業者の評価に関する指摘事項であるため）
58	平成28年7月14日	フィルタバント使用時の現場作業員の被ばく評価に関連して、現場作業後の退避方針を改めて説明すること。	第174回ヒアリング(H28.8.1) EP-015(補)改20 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「63.フィルタバント時のサブレーション・チェンバ隔離弁等の遠隔手動操作機構による人力操作時の被ばく線量評価」参照
59	平成28年7月14日	放射性物質の放出による被ばく評価に関し、直接スカイシャイン線の評価モデルについて説明すること。	第174回ヒアリング(H28.8.1) EP-015(補)改20 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「41.放射線環境下における作業の成立性」参照
60	平成28年7月14日	放射性物質の放出による被ばく評価に関し、フィルタバント廻りの被ばく評価モデルについて説明すること。	第174回ヒアリング(H28.8.1) EP-015(補)改20 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料 ・「41.放射線環境下における作業の成立性」 ・「63.フィルタバント時のサブレーション・チェンバ隔離弁等の遠隔手動操作機構による人力操作時の被ばく線量評価」参照

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
61	平成28年7月14日	放射性物質の放出による被ばく評価に関し、建屋内外の気中の放射性物質の評価の考え方を詳細に説明すること。	第174回ヒアリング(H28.8.1) EP-015(補)改20 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「41.放射線環境下における作業の成立性」参照
62	平成28年7月14日	放射性物質の放出による被ばく評価に関し、放射性物質の原子炉建屋からの漏えいや沈着の条件について説明すること。	第174回ヒアリング(H28.8.1) EP-015 改16 重大事故等対策の有効性評価 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 添付資料3.1.5 原子炉建物から大気中への放射性物質の漏えい量について（雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）） 3.2 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 添付資料3.2.4 原子炉建物から大気中への放射性物質の漏えい量について（高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱）参照 EP-015(補)改20 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「41.放射線環境下における作業の成立性」参照
63	平成28年7月14日	残留熱除去系の復旧に関し、残留熱除去系の故障の想定を説明すること。	第174回ヒアリング(H28.8.1) 対象外（他事業者の故障想定及び復旧の考え方に関する指摘事項であり、当社は代替循環冷却系（可搬型）による系統機能の復旧を実施するため、対象外）
64	平成28年7月14日	トップヘッドフランジ等に使用する改良EPDM製シール材が150℃で耐久性を有することを説明こと。	第174回ヒアリング(H28.8.1) EP-015(補)改20 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「79.事故後長期にわたる原子炉格納容器の健全性について」参照
65	平成28年7月14日	可搬型の代替循環冷却の設置作業、残留熱除去系の復旧作業について、環境条件（温度、放射線等）についても説明すること。	第174回ヒアリング(H28.8.1) EP-015(補)改20 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「23.安定状態の考え方について」参照
66	平成28年7月20日	格納容器pH調整のための薬品注入後のフラッシングについて、詳細を説明すること。（中部）	第178回ヒアリング(H28.8.15) EP-015(補)改21 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「1.15 サプレッションプール水pH制御系」参照

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
67	平成28年7月20日	自主対策設備を用いた対策が重大事故対策に悪影響を及ぼさないことを説明すること。（共通）	第178回ヒアリング(H28.8.15) EP-015(補)改21 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「1.15 サプレッションプール水pH制御系」参照
68	平成28年7月25日	J A S M I N E等の解析条件について、マージンや解析コードの違いを含めて、詳細に説明すること。（共通）	第180回ヒアリング(H28.9.16) 水蒸気爆発評価に係る解析コード（JASMINE,AUTODYN,LS-DYNA）資料にて説明。 解析条件について、コード説明資料にまとめている。
69	平成28年7月25日	ペDESTALの周方向、径方向及び軸方向の応力を示し、どれが支配的か説明すること。（共通）	第178回ヒアリング(H28.8.15) EP-015(補)改21 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「37. 水蒸気爆発評価の解析コードについて」参照
70	平成28年7月25日	ペDESTALの応力の時刻歴の評価結果を示し、説明すること。（東北・中部）	第178回ヒアリング(H28.8.15) 対象外（他事業者の結果に関するご指摘事項であり、当社においては既に応力の時刻歴評価結果を示しているため、対象外とさせていただきます。）
71	平成28年7月25日	水蒸気爆発時の運動エネルギーから圧力として伝わる時の考え方について説明すること。（共通）	第180回ヒアリング(H28.9.16) 水蒸気爆発評価に係る解析コード（AUTODYN）資料にて説明。 爆発源の開放エネルギーがJASMINE解析の運動エネルギーと等価になるよう設定している。なお、添付1にて、ペDESTALの圧力がJASMINE評価と同等であることを確認している。
72	平成28年7月25日	注水したペDESTALプール内部に配置した圧力源の位置の保守性を含めた考え方について説明すること。（共通）	第180回ヒアリング(H28.9.16) 水蒸気爆発評価に係る解析コード（AUTODYN）資料にて説明。 AUTODYNのガスバグモデルを用いており、設定位置はJASMINE解析におけるトリガリングの発生位置と同様としている。

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
73	平成28年7月25日	水蒸気爆発時のウォーターハンマーについて説明すること。（共通）	第180回ヒアリング(H28.9.16) 水蒸気爆発評価に係る解析コード（JASMINE）資料にて説明。 水塊はペDESTAL床から上昇する可能性があるが、これはペDESTAL床面からのRPV底部高さよりも低いことから、RPV支持機能の健全性に与える影響は無いと考えている。
74	平成28年7月25日	構造応答解析コードにおいて、反射波が適切に考慮されていることを説明すること。（共通）	第180回ヒアリング(H28.9.16) 水蒸気爆発評価に係る解析コード（AUTODYN）資料にて説明。 ペDESTALを模擬した単純なラグランジュ要素のモデルにパルス状の荷重を付加した場合の構造物内部の圧力履歴を確認し、構造応答解析コードにおいて、反射波が適切に模擬できていることを確認している。
75	平成28年7月27日	解析における熱伝達係数の取扱いについて、保守性の考え方を整理し説明すること。（共通）	第178回ヒアリング(H28.8.15) EP-015 改17 重大事故等対策の有効性評価 3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用 添付資料3.5.3 起因果象の違い及び溶融炉心からプール水への熱流束を保守的に考慮する場合のペDESTALコンクリートの浸食量及び溶融炉心・コンクリート相互作用によって発生する非凝縮性ガスの影響評価 参照
76	平成28年7月27日	構造物の溶融によるデブリ増加の考え方を説明すること。（共通）	第178回ヒアリング(H28.8.15) EP-015(補)改21 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料 「54.ペDESTALに落下する溶融デブリ評価条件と落下後の堆積に関する考慮」 参照

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
77	平成28年7月27日	MCC I 評価におけるドレンサンプの扱いを整理し説明すること。（共通）	<p>第279回ヒアリング(R2.1.8) 溶融炉心がペDESTALに落下する場合には、ペDESTAL注水により水位が形成されており、溶融炉心の冷却が促進し粘性が増加することでドレン配管内で凝固すると考えられる。また、島根2号炉ではドライウェルサンプへの溶融炉心の流入を防ぐための更なる信頼性向上対策として、コリウムシールドを設置したことから、ペDESTALへ落下した溶融炉心がドレンサンプへ流入することはない。 溶融炉心によるドライウェルサンプの侵食評価は実施していない。</p> <p>（EP-015(補)改44「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」 36～75ページ参照）</p>
78	平成28年8月1日	格納容器フィルタベント系の計算モデルにおける線源の濃度分布の設定について説明すること。（島根、女川）	<p>第178回ヒアリング(H28.8.15) EP-015(補)改21 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「41.放射線環境下における作業の成立性」参照</p>
79	平成28年8月1日	壁厚条件に関して、公差を踏まえ、説明すること。また、線源の濃度を追記し、説明すること。（浜岡、島根）	<p>第178回ヒアリング(H28.8.15) EP-015(補)改21 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料「41.放射線環境下における作業の成立性」参照</p>
80	令和元年11月25日	炉心損傷判断について原子炉圧力容器温度の計測数を説明すること。また、確認手順を説明すること。	<p>第271回ヒアリング(R1.12.3) 格納容器雰囲気モニタによる炉心損傷の判断ができない場合の対応として、原子炉圧力容器温度300℃以上（1点以上）にて判断する旨追記した。</p> <p>（EP-015改43(説9)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」 9,18ページ 参照） （EP-015 改43「重大事故等対策の有効性評価」 335, 397ページ参照）</p>

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
81	令和元年11月25日	希ガスの被ばく評価結果（見直し前後）について説明すること。	<p>第271回ヒアリング(R1.12.3) ベント実施時間見直しに伴う現場作業員に対する希ガスによる被ばく影響について、増加しないことを確認している。</p> <p>(EP-015(補)改43「重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料」79, 80ページ参照)</p>
82	令和元年11月25日	炉心損傷前の格納容器スプレイを384kPaで開始し、334kPaで停止する理由を説明すること。	<p>第271回ヒアリング(R1.12.3) 炉心損傷前後の圧力基準によるスプレイの制御範囲について設定根拠を追記した。</p> <p>(EP-015改43(説9)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」30ページ参照) (EP-015 改43「重大事故等対策の有効性評価」417ページ参照)</p>
83	令和元年11月25日	溶融燃料プール以外の状態についてシュラウドへの熱影響について説明すること。	<p>第271回ヒアリング(R1.12.3) シュラウドの最高温度が融点以下であることを追記した。</p> <p>(EP-015改43(説9)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」43ページ参照) (EP-015 改43「重大事故等対策の有効性評価」349ページ参照)</p>
84	令和元年11月25日	炉心損傷判断を10倍としている根拠を詳細に説明すること。	<p>第271回ヒアリング(R1.12.3) 炉心損傷判断基準の設定根拠等の記載を修正した。</p> <p>(EP-015改43(説9)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」38ページ参照)</p>

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
85	令和元年11月25日	スクラビング効果のS/Cの水温と圧力の関係について説明すること。	第271回ヒアリング(R1.12.3) ガス圧力の実験条件を記載した。 (EP-015改43(説9)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」47ページ 参照)
86	令和元年11月25日	S A用C/Cからの受電手順について、申請以降の設備の変更内容を踏まえて説明すること。	第271回ヒアリング(R1.12.3) 申請時の設備構成及び変更内容を記載した。 (EP-015改43(説9)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」52ページ 参照)
87	令和元年11月25日	操作手順についてフロー図と整合をとり説明すること。	第271回ヒアリング(R1.12.3) 操作手順の説明と概要フロー図の整合をとった。また、対応手順の成立性を示すため対応概要のタイムチャートを追加した。 (EP-015改43(説9)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」63ページ 参照)
88	令和元年11月25日	実機モデルが実機設計データに基づいていることを説明すること。	第271回ヒアリング(R1.12.3) 実機モデルに関する記載を追加した。 (EP-015改43(説9)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」57ページ 参照)
89	令和元年11月25日	水素処理のFCS手順等について説明すること。	第271回ヒアリング(R1.12.3) FCSの使用可能条件を追記した。 (EP-015改43(説9)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」60ページ 参照)

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
90	令和元年11月25日	可搬式窒素供給装置の使用について、格納容器ベントの状況を整理すること。	第271回ヒアリング(R1.12.3) 格納容器ベント実施中と格納容器ベント停止後に整理して記載を修正した。 (EP-015改43(説9)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」59ページ 参照)
91	令和元年11月25日	コメントNo.7, No.19について概要説明資料を用いて説明すること。	第271回ヒアリング(R1.12.3) 概要説明資料を追記した。 (EP-015改43(説9)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」29, 33, 34ページ 参照)
92	令和元年11月25日	シール材について、シール材種類及び確認試験結果を説明すること。	第271回ヒアリング(R1.12.3) シール材の種類及び試験結果について記載した。 (EP-015 改43「重大事故等対策の有効性評価」170ページ参照) (EP-060(補)改15「島根原子力発電所2号炉 重大事故等対処設備について補足説明資料」50補-93～50補-100ページ参照)
93	令和元年12月3日	RPV温度について、総合的に判断する旨を説明すること。	1点の原子炉圧力容器表面温度の上昇が、単一故障によるものでないことを確認する旨を記載した。 第809回審査会合(R1.12.10) (資料1-2-5「重大事故等対策の有効性評価」412ページ参照)
94	令和元年12月3日	設計基準事故時の炉心状態を詳細に説明すること。	設計基準事故として原子炉冷却材喪失を想定し、燃料破裂が発生していない旨を記載した。 第809回審査会合(R1.12.10) (資料1-2-5「重大事故等対策の有効性評価」414ページ参照)

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
95	令和元年12月3日	FCSの冷却水について、RHR系以外があるか確認すること。	FCSの冷却水として、残留熱代替除去系を追記した。 第809回審査会合（R1.12.10） （資料1-2-1「重大事故等対策の有効性評価」60ページ参照）
96	令和元年12月3日	炉心最外周の流路閉塞状態について説明すること。また、最外周部の燃料被覆管温度について説明すること。	損傷炉心の状態の詳細及びシュラウドに与える影響等について、補足説明資料「84. 損傷炉心による炉心シュラウドへの影響について」に記載した。 第809回審査会合（R1.12.10） （資料1-2-6「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」84～96ページ参照）
97	令和元年12月3日	高圧用電気配線貫通部の構造について、詳細に説明すること。	高圧用電気配線貫通部の構造からシール部に影響を受けない旨、記載した。 第809回審査会合（R1.12.10） （資料1-1-4「重大事故等対策設備について 補足説明資料」480ページ参照）
98	令和元年12月3日	炉心損傷のメカニズム（流れ）を説明すること。	MAAPコードにおける溶融炉心挙動モデルについて、補足説明資料「84. 損傷炉心による炉心シュラウドへの影響について」に記載した。 第809回審査会合（R1.12.10） （資料1-2-6「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」84～96ページ参照）
99	令和元年12月3日	サブプレッション・プール水位図の真空破壊弁位置について、詳細に説明すること。	サブプレッション・プール水位の推移図において、真空破壊弁位置の記載を詳細にした。 第809回審査会合（R1.12.10） （資料1-2-5「重大事故等対策の有効性評価」452ページ参照）

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
100	令和元年12月3日	DF10のエビデンスとなる資料がわかるように説明すること。	「原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集効果の設定について」の出典元を資料中に記載した。 (EP-015改53「重大事故等対策の有効性評価」添3.1.2.4-2, 添3.1.3.4-2 ページ参照)
101	令和元年12月3日	原子炉圧力計 (SA)について, 説明すること。	原子炉水位不明確認に使用する計器について, 明確化した。 第809回審査会合 (R1.12.10) (資料1-2-5「重大事故等対策の有効性評価」 318ページ参照)
102	令和元年12月3日	他プラントとの相違について, 適切に確認・評価すること。	他プラントとの相違について, 適切に確認・評価する。
103	令和元年12月3日	残留熱代替除去系の格納容器スプレイ流量の根拠を説明すること。	残留熱代替除去系の格納容器スプレイ流量設定根拠について, 補足説明資料「85. 残留熱代替除去系の格納容器スプレイ流量について」に記載した。 第809回審査会合 (R1.12.10) (資料1-2-6「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」 97 ページ参照)
104	令和2年1月8日	A D Sの作動条件が満たさない旨を説明すること。	第284回ヒアリング(R2.1.16) 自動減圧機能の作動条件のうち「低圧ECCSポンプ運転」の条件が満たされないため, 自動減圧機能が作動しないことを記載した。 (EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」 3 ページ参照)

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
105	令和2年1月8日	ペDESTALへの流入のため、D/WサンプとD/W床にたまる水量と時間を詳細に説明すること。	第284回ヒアリング(R2.1.16) ペDESTAL水位2.4m到達までの注水時間は、120m ³ /hで約1.9時間となり、注水量は約225m ³ （うちペDESTAL水量は約70m ³ ）となる。 （EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」 4ページ参照）
106	令和2年1月8日	可搬型は大量送水車でいう旨を説明すること。	第284回ヒアリング(R2.1.16) 可搬型は大量送水車を使用する旨を記載した。 （EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」 9ページ参照）
107	令和2年1月8日	ペDESTAL代替注水の「崩壊熱相当に余裕をみた注水量」について、具体的に説明すること。	第284回ヒアリング(R2.1.16) 崩壊熱に相当する注水量と崩壊熱相当に余裕をみた注水量の関係を示すとともに、崩壊熱に相当する注水量に余裕を見込む理由として、原子炉圧力容器破損直後における溶融炉心の過熱度が高いことを考慮し、ペDESTALに落下した溶融炉心の冠水状態を維持する旨を記載した。 （EP-015（補）改45「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」 169ページ参照）
108	令和2年1月8日	溶融炉心のD/Wサンプへの流入防止について、詳細に説明すること。	第284回ヒアリング(R2.1.16) 溶融炉心のD/Wサンプへの流出について記載した。 （EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」 10ページ参照）

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
109	令和2年1月8日	コリウムシールドの設置状況について、図を用いて説明すること。	<p>第284回ヒアリング(R2.1.16) コリウムシールドの基本構造について記載した。</p> <p>(EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」7ページ参照)</p>
110	令和2年1月8日	RPV破損後の温度低下について、理由を整理すること。	<p>第284回ヒアリング(R2.1.16) LOCAを起因とした事象発生時において炉注水が出来ない状況下では、RPV破損以前にRPVとD/Wが破断口を通じて連通しているため、炉内の過熱蒸気がD/Wに放出される。そのためRPV破損時には一次系の高温ガスがペDESTALに放出されない状況となり、RPV破損時にペDESTALのプール水（LOCA破断水or事前水張り水）とデブリが触れて水蒸気が発生することで、ペDESTAL雰囲気温度は急低下する傾向となる。</p>
111	令和2年1月8日	ペDESTAL水位の推移と注水手順をあわせて整理すること。	<p>第284回ヒアリング(R2.1.16) 事象発生15時間後までのペDESTAL水位の挙動図を追加すると共に、ペDESTALへの注水操作によるペDESTAL及びD/W下部での水位状態図も追加し、挙動図と紐付けを行った。</p> <p>(EP-015(補)改45「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」177ページ参照)</p>
112	令和2年1月8日	デブリ蓄積高さの評価結果について、不確かさも含めて説明すること。	<p>第284回ヒアリング(R2.1.16) RPV底部中心から偏心してデブリが落下すること及びPULiMS実験結果からデブリが円錐状に堆積することを仮定した場合のデブリ堆積高さ評価を追加した。</p> <p>(EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」28ページ参照) (EP-015(補)改45「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」32～35ページ参照)</p>

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
113	令和2年1月8日	溶融炉心の粒子化に伴う影響について、DEFOR試験の結果等、整理して説明すること。	<p>第284回ヒアリング(R2.1.16) 粒子化した溶融炉心の堆積高さを考慮した場合でもペDESTAL開口部高さまで至っていないことを記載すると共に、粒子化した溶融炉心の移行についての記載を見直した。</p> <p>(EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」27ページ参照) (EP-015(補)改45「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」35ページ参照)</p>
114	令和2年1月8日	窒素ガス代替供給設備と逃がし安全弁窒素ガス供給系との取り合いを系統図上で説明すること。	<p>第284回ヒアリング(R2.1.16) SRVにおける両系統の取り合いを系統図上に明記した。</p> <p>(EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」32ページ参照) (EP-060(補)改18「島根原子力発電所2号炉 重大事故等対処設備について 補足説明資料」46補-71ページ参照)</p>
115	令和2年1月8日	ペDESTALへの水張りについて、設定した根拠を定量的に説明すること。	<p>第284回ヒアリング(R2.1.16) ペDESTAL水位として2.4mと設定した考え方について記載を見直した。</p> <p>(EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」33, 34ページ参照)</p>

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
116	令和2年1月8日	RPV破損後のペDESTAL内にある水位計の運用について説明すること。	<p>第284回ヒアリング(R2.1.16) RPV破損後のペDESTAL内にある水位計の運用を記載した。</p> <p>(EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」39ページ参照) (EP-015(補)改45 重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料161ページ参照)</p>
117	令和2年1月8日	BAF+20%とSRV 2 弁とした考え方について、水素発生量と荷重を踏まえ説明すること。	<p>第284回ヒアリング(R2.1.16) 燃料被覆管への荷重を考慮し、出来る限り減圧を遅らせる観点で2弁減圧としている旨を追記した。</p> <p>(EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」42ページ参照) (EP-015(補)改45「重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料」9,10ページ参照)</p>
118	令和2年1月8日	評価結果について、詳細に説明すること。	<p>第284回ヒアリング(R2.1.16) 操作条件に係る不確かさの評価結果を追加した。</p> <p>(EP-015改45(説10)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」49, 50ページ参照)</p>
119	令和2年1月8日	表の引用文献先を説明すること。	<p>第284回ヒアリング(R2.1.16) 文献を明記した。</p> <p>(EP-015 (補) 改45「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」78ページ参照)</p>

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
120	令和2年1月8日	他プラントとの相違理由について、詳細に説明すること。	第284回ヒアリング(R2.1.16) 他プラントとの相違理由について、備考欄に追記した。 (EP-015 改45「重大事故等対策の有効性評価」全般)
121	令和2年1月8日	影響評価を100日間としている理由を説明すること。	第284回ヒアリング(R2.1.16) 事象発生から30日間までの評価と共に100日間まで長期的にCs-137の漏えいが継続した場合の放出量について、その放出量が静定するまでを示したものである。
122	令和2年1月8日	コリウムシールドの有無及びベDESTAL初期水位について、表を用いて変更前後を説明すること。	第284回ヒアリング(R2.1.16) 解析条件を見直した項目（コリウムシールド、格納容器スプレイ、初期水張り水位）について、変更前後を記載した一覧表を追加した。 (EP-015（補）改45「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」130ページ参照)
123	令和2年1月8日	保守的な評価条件を設定した理由を説明すること。	第284回ヒアリング(R2.1.16) 上面熱流束がコンクリート侵食量に対して影響の大きいパラメータであることから、ベースケースの条件設定に対し、保守的な評価条件を設定した感度解析を実施しており、評価結果からもコンクリート侵食量に対して影響があることが分かるように記載した。 (EP-015 改45「重大事故等対策の有効性評価」97ページ参照)
124	令和2年1月16日	犠牲材及びスリット等の構造について、詳細に説明すること。また、評価方法についても説明すること。	コリウムシールドにおける犠牲材及びスリット等の構造図、スリット内の熔融炉心凝固評価について追加した。 第825回審査会合（R2.1.23） （資料1-1 「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」7,8ページ参照）

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
125	令和2年1月16日	流量計の仕様について、説明すること。	代替注水流量計の仕様について追記した。 第825回審査会合（R2.1.23） （資料1-4 「重大事故等対策有効性評価 成立性確認 補足説明資料」 174,175ページ参照）
126	令和2年1月16日	ペDESTALの評価方法について、詳細に説明すること。	溶融炉心の拡がり抑制された場合のMCCI評価の評価方法について追加した。 第825回審査会合（R2.1.23） （資料1-1 「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」 35ページ参照）
127	令和2年1月16日	図62-1について、配置場所等を整理すること。	各窒素ガスポンベが原子炉建物付属棟に設置される事が分かるよう系統図を修正した。 第825回審査会合（R2.1.23） （資料1-1 「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」 29ページ参照） （資料1-6 「島根原子力発電所2号炉 重大事故等対処設備について 補足説明資料」 46補-71ページ参照）
128	令和2年1月16日	MCCI評価における炉内構造物の内訳を整理すること。	デブリ堆積高さ評価において考慮したペDESTAL内構造物の内訳を追加した。 第825回審査会合（R2.1.23） （資料1-1 「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」 33ページ参照）
129	令和2年1月16日	初期水張り水位（2.4m）について、詳細に説明すること。	初期水張り水位（2.4m）についての説明を詳細化した。 第825回審査会合（R2.1.23） （資料1-1 「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」 36,37ページ参照）

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
130	令和2年1月16日	BAF+20%+2弁減圧とした妥当を説明すること。また、荷重の考え方についても整理すること。	水素ガスの発生による過圧破損への影響の観点及び水素燃焼への影響の観点から、減圧弁数を2弁とする妥当性についての説明を追加した。 第825回審査会合（R2.1.23） （資料1-4「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」11ページ参照）
131	令和2年1月20日	初期酸素濃度の条件を2.5vol%に変更した理由を説明すること。	ヒアリング(R2.1.29) 初期酸素濃度の条件を2.5vol%に変更した理由を、保安規定との関連も踏まえ追記した。 （EP-015（補）改47「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」56, 57ページ参照）
132	令和2年1月20日	α線の影響について、詳細に説明すること。	ヒアリング(R2.1.29) 水の放射線分解に対するα線の影響について詳細に記載した。 （EP-015改47(説11)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」22ページ参照） （EP-015（補）改47「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」93ページ参照）
133	令和2年1月20日	CAMSとHERMETSのもどりラインが異なる理由を説明すること。	ヒアリング(R2.1.29) 格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度と格納容器水素濃度(SA)及び格納容器酸素濃度(SA)の戻りラインが異なる理由について、追記した。 （EP-060（補）改24「島根原子力発電所2号炉 重大事故等対処設備について 補足説明資料」52補-16ページ参照）

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
134	令和2年1月20日	ドライの計器誤差について、説明すること。	<p>ヒアリング(R2.1.29) ドライの計器誤差について、追記した。</p> <p>(EP-015改47(説11)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」20ページ参照) (EP-015(補)改47「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」91ページ参照)</p>
135	令和2年1月29日	HERMETISの戻りラインをD/Wとした理由を説明すること。	<p>格納容器水素濃度(SA)及び格納容器酸素濃度(SA)の戻りラインをD/Wとした理由を記載した。</p> <p>第832回審査会合(R2.2.6) (資料2-1-6改24「島根原子力発電所2号炉 重大事故等対処設備について 補足説明資料」292ページ参照)</p>
136	令和2年1月29日	評価条件の範囲について、詳細に説明すること。	<p>よう素放出割合の評価条件について明確に記載した。</p> <p>第832回審査会合(R2.2.6) (資料2-1-1「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について」16ページ参照)</p>
137	令和2年4月8日	ベント前後の水位の変化等を整理して説明すること。	<p>格納容器ベント実施前後のサプレッション・プール水位の変動について記載した。</p> <p>(EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について(コメント回答)」5～7ページ参照) (EP-015(補)改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補99-1～3ページ参照)</p>

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
138	令和2年4月8日	格納容器スプレイと炉注水が分かるように説明すること。	格納容器スプレイによる追加スプレイ量及び原子炉注水による追加注水量が明確となるよう修正した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」5～7ページ 参照） （EP-015（補）改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補99-1～3ページ参照）
139	令和2年4月8日	100TBqを下回る旨を説明すること。	ベント実施が2Pdまで遅延した場合のCs放出量増加分を考慮しても判断基準である100TBqを下回っていることを記載した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」8ページ 参照） （EP-015（補）改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補100-1～2ページ参照）
140	令和2年4月8日	約28時間から約27時間に変更となった理由を説明すること。	格納容器圧力が1.5Pd到達時間が約28時間から約27時間となった理由について記載した。 （EP-015（補）改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補41-6ページ参照）
141	令和2年4月8日	保守的に解析を行っていることを説明すること。	有効性評価では沸騰時のDF低下を考慮した評価を実施していることを記載した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」11ページ 参照）
142	令和2年4月8日	シュラウド壁面の限界温度を含め説明すること。	シュラウド壁面温度が融点以下の結果であることを記載した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」12ページ 参照）

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
143	令和2年4月8日	操作項目, 操作内容について整理すること。	ベント実施中に実施が必要な操作項目（内容）について整理した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」13,14ページ 参照） （EP-015（補）改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補102-1～3ページ参照）
144	令和2年4月8日	被ばく線量が100mSvを超えないことを説明すること。	ベント実施中における燃料補給について, 緊急時の作業基準である100mSvを下回っていることを記載した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」13,14ページ 参照） （EP-015（補）改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補102-1～3ページ参照）
145	令和2年4月8日	低圧原子炉代替注水槽への補給をいつから実施するのか説明すること。	低圧原子炉代替注水槽への補給開始タイミング及び水位を常に維持している旨記載した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」13,14ページ 参照） （EP-015（補）改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補102-1～3ページ参照）
146	令和2年4月8日	手順を変更したことを説明すること。	ベント実施中に燃料補給を実施する運用に変更した旨記載した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」13,14ページ 参照） （EP-015（補）改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補102-1～3ページ参照）

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
147	令和2年4月8日	水密化が必要ないこと及び溢水対策について整理して説明すること。	SA所内電気設備であるSA-L/C,SA1-C/C,SA2-C/Cの設置場所について、溢水影響を確認し水密区画化が不要であることを記載した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」16ページ 参照） （EP-015（補）改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補81-6～7ページ参照）
148	令和2年4月8日	訓練の模擬について整理すること。	訓練において、工事等により通行できないアクセスルートや作業箇所を明確化した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」20,22ページ 参照） （EP-015（補）改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補103-2,6ページ参照）
149	令和2年4月8日	No.157とNo.158をまとめて説明すること。	No.157とNo.158の概要資料を取り纏めた。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」24～26ページ 参照）
150	令和2年4月8日	SRV選定条件について整理し説明すること。	SRV選定条件について、考慮している事項を明確化した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」28ページ 参照） （EP-015（補）改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補11-4ページ参照）
151	令和2年4月8日	試験結果を示して説明すること。	試験条件および試験結果を追記した。 （EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について（コメント回答）」29ページ 参照） （EP-015（補）改54「重大事故等対策の有効性評価 成立性確認 補足説明資料」補32-22ページ参照）

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
152	令和2年4月8日	図面にE.L.を追記して説明すること。	図面に各E.L.を追記した。 (EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について(コメント回答)」30ページ 参照)
153	令和2年4月8日	水位計が被水しても影響がないことを説明すること。	水位計が被水しても影響がないことを記載した。 (EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について(コメント回答)」34ページ 参照)
154	令和2年4月8日	CAMS除湿器入口温度を40℃以下とする理由を説明すること。	CAMS除湿器入口温度を40℃以下とする理由を記載した。 (EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について(コメント回答)」40ページ 参照)
155	令和2年4月8日	原理図について整理して説明すること。	原理図について記載を修正した。 (EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について(コメント回答)」43ページ 参照)
156	令和2年4月8日	図169-2について爆発領域を整理すること。	三元図における爆発領域を明確にした。 (EP-015改54(説15)「運転中の原子炉における格納容器破損防止対策の有効性評価について(コメント回答)」45ページ 参照)
157	令和2年4月20日	解析条件の見直しにより、時間が変更となった理由を説明すること。	格納容器圧力が1.5Pd到達時間が約28時間から約27時間となった理由について記載した。 第858回審査会合(R2.4.28) (資料1-1「耐震設計の基本方針及び重大事故等対策の有効性評価(コメント回答)」20ページ 参照)

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
158	令和2年4月20日	シユラウド材料の融点に至らない理由を整理して説明すること。	シユラウドへの熱影響は小さいことを記載した。 第858回審査会合（R2.4.28） （資料1-1「耐震設計の基本方針及び重大事故等対策の有効性評価（コメント回答）」22ページ 参照）
159	令和2年4月20日	給油中断による影響の有無を説明すること。	給油作業を実施しない場合の影響の有無について記載した。 第858回審査会合（R2.4.28） （資料1-1「耐震設計の基本方針及び重大事故等対策の有効性評価（コメント回答）」23,24ページ 参照）
160	令和2年4月20日	大型送水ポンプ車の記載内容を整理して説明すること。	大型送水ポンプ車への給油作業を継続する方針へ変更した旨明記した。 第858回審査会合（R2.4.28） （資料1-1「耐震設計の基本方針及び重大事故等対策の有効性評価（コメント回答）」23,24ページ 参照）
161	令和2年4月20日	タイムチャート上で模擬した内容を関連付けて説明すること。	模擬した作業内容についてタイムチャートに明記した。 第858回審査会合（R2.4.28） （資料1-1「耐震設計の基本方針及び重大事故等対策の有効性評価（コメント回答）」29ページ 参照）
162	令和2年4月20日	ガスの流れを詳細に説明すること。	ガスの流れの詳細について追記した。 第858回審査会合（R2.4.28） （資料1-1「耐震設計の基本方針及び重大事故等対策の有効性評価（コメント回答）」52,53ページ 参照）

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（有効性評価：格納容器破損防止）

No.	年月日	コメント内容	回答内容
163	令和2年4月20日	「区画外から流入する溢水」について詳細に説明すること。	<p>低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽の溢水区画，溢水源について詳細を記載した。</p> <p>第858回審査会合（R2.4.28） （資料1-1「耐震設計の基本方針及び重大事故等対策の有効性評価（コメント回答）」26,27ページ 参照）</p>