

通し 番号	事象	No	評価書分類	機種分類	機器分類	審査 ガイド 項目	No.	ページ	質問事項	回答 終了日
1	共通	1	本冊	共通	共通	(1) ①		10	下から5行目に、「また、原子力事業本部長、大飯発電所長は、施設管理の実施方針に基づき施設管理目標を設定し、施設管理の有効性評価の結果を踏まえて同目標の見直しを実施している。」と記載されているが、権限と責任はどちらにあるのか説明すること。	
2	共通	2	本冊	共通	共通	(1) ①		19,23	2020年7月14日(保安規定変更認可申請の約3ヶ月前)に高経年化対策実施手順書を一部改正しているが、改正によりその時点までに実施してきた高経年化技術評価の方法・内容にどの程度影響があるのかを確認するため、手順書の一部改正の内容を提示すること。	
3	共通	3	本冊	共通	共通	(1) ①		20,21	技術評価対象機器リストの整備、国内外運転経験等の整理等、技術評価対象機器に係る長期健全性評価等の業務を委託しているが、協力事業者に対する力量管理に関する説明を提示すること。	
4	共通	4	本冊	共通	共通	(1) ④		24	高経年化技術評価の対象外とした消耗品・定期取替品について、消耗品・定期取替品をどのように定義しているのか、また、定義に基づき消耗品・定期取替品をどのように抽出しているか説明を提示すること。	
5	共通	5	補足説明資料	共通	共通	(1) ①		13	運転経験の反映について、NUGIAが最終報告となっていない情報についても適宜更新情報を確認し、必要に応じて高経年化技術評価書の見直しを行う旨が記載されているが、最終報告となっていない情報が何件あるのか、また、最終報告となっていない情報の内容を提示すること。	

通し 番号	事象	No	評価書分類	機種分類	機器分類	審査 ガイド 項目	No.	ページ	質問事項	回答 終了日
1	低サイクル 疲労	1	補足説明資 料	共通	共通	(1)	⑫	9	評価用過渡回数に関して、実績頻度に対する余裕の設定方針に係る具体的な記述が本文にない(図3の補足)。 ・別紙1の計算式に「余裕(1.5)」の記載があるが、設定の考え方を本文にて示すこと。	
2	低サイクル 疲労	2	補足説明資 料	ポンプ	1次冷却材ポン プ	(1)	⑫	19	1次冷却材ポンプ吐出ノズルの環境疲労評価(0.649)について 詳細法の計算算出内容について示すこと。	
3	低サイクル 疲労	3	補足説明資 料	容器	加圧器本体	(1)	⑫	7-65	加圧器スプレイ配管解析モデル等、3次元FEMにより疲労を実施する場合の応力分類の方法、考え方に関して提示すること。 ・2次元解析等における評価断面の設定は実施しているのか。ピーク応力をどのように算定しているか。また節点応力をそのままピーク応力としている場合には、その妥当性に係る根拠は何か等を提示すること。	

通し 番号	事象	No	評価書分類	機種分類	機器分類	審査 ガイド 項目 No.	ページ	質問事項	回答 終了日
1	2相ステン レス鋼の 熱時効	1	補足説明資 料	共通	共通	(1) ③	—	2相ステンレス鋼製機器の熱時効劣化評価について、2相ステンレス鋼を使用している部位を含む機器・構造物を網羅的に抽出できていることをそのプロセスを含め整理し提示すること。	
2	2相ステン レス鋼の 熱時効	2	補足説明資 料	ポンプ	一次冷却材ポン プ	(1) ⑫	8	1次冷却材ポンプケーシングに係る健全性評価の具体的内容(これら部位に係る設計図面、使用温度、負荷応力含む。)を提示すること。	
3	2相ステン レス鋼の 熱時効	3	補足説明資 料	容器	加圧器本体	(1) ⑪	8	加圧器スプレインズル等加圧器全般について、熱時効が着目すべき経年劣化事象ではないとした具体的評価内容を提示すること。	
4	2相ステン レス鋼の 熱時効	4	補足説明資 料	弁	仕切弁	(1) ⑪	8	余熱除去ポンプループ高温側入口止め弁について、熱時効が着目すべき経年劣化事象ではないとした具体的評価内容を提示すること。	
5	2相ステン レス鋼の 熱時効	5	補足説明資 料	機械設備	非核燃料炉心構 成品	(1) ⑪	8	スパイダー、ペーン及びフィンガーについて、熱時効が着目すべき経年劣化事象ではないとした具体的評価内容を提示すること。なお、スパイダーについて、「内部欠陥をなくする処理をしている」とのことであるが具体的に説明すること。	
6	2相ステン レス鋼の 熱時効	6	補足説明資 料	配管	1次冷却材	(1) ⑫	10	NUREG/CR-4513R2のHullの式より算出した亀裂安定性評価結果を提示すること。	
7	2相ステン レス鋼の 熱時効	7	補足説明資 料	配管	1次冷却材	(1) ⑫	10	重大事故等時(原子炉停止機能喪失)におけるプラント条件を考慮しても、不安定破壊することはないとした具体的根拠を提示すること。	
8	2相ステン レス鋼の 熱時効	8	補足説明資 料	配管	1次冷却材	(1) ⑫	24	亀裂進展力(Japp)評価において、理論値(EPR)とFEMで算出したJ積分値が同等となることへの根拠(比較結果)を提示すること。	
9	2相ステン レス鋼の 熱時効	9	補足説明資 料	—	—	(1) ⑫	—	配管破断防護設計指針等に基づき破断前漏洩概念を適用している配管系について、高経年化技術評価の対象期間における破断前漏洩の成立性について提示すること。	

関西電力株式会社 大飯発電所3号炉 高経年化技術評価質問事項

通し 番号	事象	No	評価書分類	構造分類	劣化要因	審査 ガイド 項目	No.	ページ	質問事項	回答 終了日
1	コンクリート&鉄骨	1	断続運転別冊 補足説明資料	コンクリート構造	放射線照射 (強度低下)	(1)	⑫	25 18	技術評価書(断続運転別冊25ページ2.3.1b②)及び補足説明資料(本文)18ページ4.1.2(2a)について、中性子照射量における中性子スペクトルのエネルギー範囲を示すこと。 (技術評価書: $1 \times 10^{20}$ 、 $1 \times 10^{19}$ n/cm <sup>2</sup> のエネルギー範囲) (補足説明資料: $1 \times 10^{20}$ 、 $1 \times 10^{19}$ 、 $1.83 \times 10^{19}$ n/cm <sup>2</sup> のエネルギー範囲)	
2	コンクリート&鉄骨	2	補足説明資料	コンクリート構造	中性化 (強度低下)	(1)	⑫	19	補足説明資料(本文)19ページ4.1.3(1a)について、岸谷式※を使用しない理由を提示すること。 ※(社)日本建築学会「高耐久鉄筋コンクリート造設計施工指針(案)・同解説」(1991)	
3	コンクリート&鉄骨	3	補足説明資料	コンクリート構造	中性化 (強度低下)	(1)	⑫	9-1	補足説明資料(別紙9)9-1ページにおける中性化深さの実測値について、平均値の場合は平均値計算の元となるデータを提示すること。 (平均値ではない場合はその旨を明確にすること。)	
4	コンクリート&鉄骨	4	補足説明資料	コンクリート構造	塩分浸透 (強度低下)	(1)	⑫	10-1	補足説明資料(別紙10)10-1ページにおける「観測した記録」の正式名を示すこと。	
5	コンクリート&鉄骨	5	補足説明資料	コンクリート構造	塩分浸透 (強度低下)	(1)	⑫	10-1	補足説明資料(別紙10)10-1ページにおける2010年1月から2016年7月までの潮位変化を提示すること。	
6	コンクリート&鉄骨	6	補足説明資料	コンクリート構造	塩分浸透 (強度低下)	(1)	⑫	11-2	補足説明資料(別紙11)添付1におけるA-A断面図のコア採取位置について、T.P.からの距離が分かる情報を提示すること。	
7	コンクリート&鉄骨	7	補足説明資料	コンクリート構造	塩分浸透 (強度低下)	(1)	⑫	12-1	補足説明資料(別紙12)12-1ページ鉄筋の腐食減量について、調査時点、運転開始後60年経過時点及びかぶりコンクリートにひび割れが発生する時点のそれぞれ前後5年間の値を提示すること。	
8	コンクリート&鉄骨	8	補足説明資料	コンクリート構造	塩分浸透 (強度低下)	(1)	⑫	12-2	補足説明資料(別紙12)添付1における干満帯の酸素濃度(比)を0.6とする根拠(一次情報)を提示すること。	
9	コンクリート&鉄骨	9	補足説明資料	コンクリート構造	機械振動 (強度低下)	(1)	⑫	13-1	補足説明資料(別紙13)13-1ページについて、選定した評価点近傍の図を提示すること。	
10	コンクリート&鉄骨	10	補足説明資料	コンクリート構造	機械振動 (強度低下)	(1)	⑫	13-1	補足説明資料(別紙13)13-1ページについて、タービン発電機及び非常用ディーゼル発電機を含む主要機器の情報(原動機出力、重量等)を提示すること。	
11	コンクリート&鉄骨	11	補足説明資料	コンクリート構造	アルカリ骨材反応 (強度低下)	(1)	⑫	14-1	補足説明資料(別紙14)14-1ページにおける表中の主要構造物について示すこと。 (注記等による記載でもよい。)	
12	コンクリート&鉄骨	12	補足説明資料	コンクリート構造	テンドンの緊張力 低下	(1)	⑫	16-1	補足説明資料(別紙16)16-1ページにおける外観検査及び防せい剤検査の結果を示すこと。 (緊張力検査の結果と同等の記載でよい。)	
13	コンクリート&鉄骨	13	補足説明資料	コンクリート構造	テンドンの緊張力 低下	(1)	⑫	20-1	補足説明資料(別紙20)20-1ページについて、大飯発電所3号炉コンクリート製格納容器の照射量に関する情報を示すこと。	

通し 番号	事象	No	評価書分類	機種分類	機器分類	審査 ガイド 項目	No.	ページ	質問事項	回答 終了日
1	共通	1	断続運転 別冊	配管	ステンレス鋼配 管	(1)	⑨	1	1.2 代表機器の選定の(4)において、内部流体が空気、油、希ガス等またはヒドラジン水から代表機器を選定しているが、異なる流体の中から代表機器を選定できる根拠を提示すること。	
2	SCC	2	断続運転 別冊	配管	ステンレス鋼配 管	(1)	⑬	33	加圧器スプレイ配管における亀裂発生にかかる記載内容は調査結果と整合のとれたものとする。	
3	SCC	3	断続運転 別冊	配管	ステンレス鋼配 管	(1)	⑬	15,25,2 7,33	ステンレス鋼配管のUTにおいて、探傷不可能箇所およびその箇所に対するJEAC4207の4500溶接部を透過した探傷の適用状況または適用計画を提示すること。	
4	SCC	4	断続運転 別冊	配管	1次冷却材管	(1)	⑬	3	加圧器スプレイライン管台の取り付けられている箇所を提示すること。	
5	SCC	5	断続運転 別冊	配管	1次冷却材管	(1)	⑬	6	1次冷却材管母管とRV及びSGのセーフエンド継手に対する評価を提示すること。	
6	SCC	6	断続運転 別冊	熱交換器	蒸気発生器	(1)	⑬	13	冷却材出入口管台に実施した超音波ショットピーニング(応力緩和)の効果と実施範囲を提示すること。	
7	SCC	7	断続運転 別冊	容器	原子炉容器	(1)	⑬	7	冷却材出入口管台に実施した超音波ショットピーニング(応力緩和)の効果と実施範囲を提示すること。	
8	その他	8	断続運転 別冊	熱交換器	蒸気発生器	(1)	⑬		SGへの異物混入防止対策とその有効性を提示すること。	
9	その他	9	断続運転 別冊	電気設備	ディーゼル機関	(1)	⑬	46	伸縮継手を消耗品・定期取替品として規定している文書及び取替え実績を提示すること。	

関西電力株式会社 大飯発電所3号炉 高経年化技術評価質問事項

通し 番号	事象	No	評価書分類	機種分類	機器分類	審査 ガイド 項目	No.	ページ	質問事項	回答 終了日
1	耐震	1	断続運転 別冊	共通	共通	(1)	20-1	7~16	各機器・構造物の評価について、いずれの基準地震動による地震力を用いたかとその理由を提示すること。	
2	耐震	2	断続運転 別冊	共通	共通	(1)	20-1	—	新規制基準の工事計画において従来の設計手法と異なる手法を適用し、高経年化技術評価の耐震安全性評価に反映した全てのケースについて、手法、対象の機器・構造物、劣化事象の組合せを提示すること。	
3	耐震	3	断続運転 別冊	共通	共通	(1)	20-1	補足説明資料別紙1	建設後の経年劣化事象の評価に関連する耐震補強工事について、計画・実績を提示すること。	
4	耐震	4	断続運転 別冊	容器	容器	(1)	20-1	補足説明資料別紙4	表4-4の繰返しピーク応力強さについて、算出過程を示すこと。	
5	耐震	5	断続運転 別冊	配管	配管	(1)	20-1	3.5.24	主給水系統配管の疲労割れに対する評価について、地震時(基準地震動S <sub>s</sub> )の疲労累積係数が最大となる部位(評価点)と評価結果を提示すること(通常運転時の評価点と差異があればアイソメ図で位置関係を示すこと)。	
6	耐震	6	断続運転 別冊	配管	配管	(1)	20-1	3.5.24	表3.5-16の注記の「鋼構造設計規準」の文献について、出版(発行年、発行元等)及び該当記載範囲を提示すること。	
7	耐震	7	断続運転 別冊	配管	配管	(1)	20-1	3.5.26 ~27	主蒸気系統配管及び主給水系統配管の腐食に対する評価について、耐震重要度がCクラスのラインの評価結果を提示すること。	
8	耐震	8	断続運転 別冊	配管	配管	(1)	20-1	3.5.27 ~28	主蒸気系統配管の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価の具体的内容を提示すること。	
9	耐震	9	断続運転 別冊	配管	配管	(1)	20-1	3.5.37	加圧器サージ配管及びスプレイ配管の疲労割れに対する評価について、地震時(基準地震動S <sub>s</sub> )の疲労累積係数が最大となる部位と評価結果を提示すること(補助管があれば評価範囲に含めること)。	
10	耐震	10	断続運転 別冊	配管	配管	(1)	20-1	3.5.39	表3.5-24の配管の腐食に対する評価について、応力比が0.98となる第5抽気系統配管の評価手法(条件)の保守性とその根拠を提示すること。	
11	耐震	11	断続運転 別冊	配管	配管	(1)	19-1	補足説明資料別紙12	主蒸気配管及び主給水配管のCV外のC,Dループについて、流れ加速型腐食を評価しない理由を提示すること。	
12	耐震	12	断続運転 別冊	配管	配管	(1)	20-1	補足説明資料別紙12	低圧給水加熱器ドレンポンプ吐出管(A)の流れ加速型腐食に対する評価について、FEM解析の具体的内容を提示すること。	
13	耐震	13	断続運転 別冊	配管	配管	(1)	20-1	補足説明資料別紙12	定ピッチスパンモデル解析を行った補助蒸気系統配管の評価について、減肉想定部位の扱い(設定方法、既設サポート間隔(定ピッチ)との関係等)を提示すること。	
14	耐震	14	断続運転 別冊	弁	弁	(1)	20-1	補足説明資料別紙15	主蒸気逃し弁の動的機能維持評価に係る配管の全波包絡スペクトル解析について、振動数範囲の50Hzまで拡張の有無とその影響を具体的に提示すること。	
15	耐震	15	断続運転 別冊	弁	弁	(1)	20-1	補足説明資料別紙15	動作確認済み加速度について、出典と概要を提示すること。	
16	耐震	16	断続運転 別冊	炉内構造物	炉内構造物	(1)	20-1	3.7.8	炉心そうの中性子照射による靱性低下に対する評価について、中性子照射による縦弾性係数の変化、評価上の扱いとその理由を提示すること。	
17	耐震	17	断続運転 別冊	炉内構造物	炉内構造物	(1)	20-1	3.7.11	表3.7-6の*2中の「燃料集合体の照射影響を考慮した時刻歴解析手法による評価」について、評価の具体的内容を提示すること(No.3項と関連あり。)	

通し 番号	事象	No	評価書分類	機種分類	機器分類	審査 ガイド 項目	No.	ページ	質問事項	回答 終了日
18	耐震	18	断続運転 別冊	炉内構造物	炉内構造物	(1)	⑳-1	補足説明資料 別紙16	表16-1-1中の「制御棒駆動装置」と表16-1-3中の「制御棒クラスター駆動装置」の用語について、その差異と使い分けの理由を提示すること。	
19	耐震	19	断続運転 別冊	機械設備	機械設備	(1)	⑳-1	3.14.89	表3.14.10-2の主蒸気系統配管用基礎ボルトの評価結果について、評価の具体的内容を提示すること。また、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合わせによる影響を具体的に提示すること。	
20	耐震	20	断続運転 別冊	機械設備	機械設備	(1)	⑳-1	3.14.90	後打ちアンカの腐食に関する評価について、新規基準の工事計画における評価設備の具体的事例(海水ポンプ室の津波監視カメラ等)を提示すること。	
21	耐震	21	断続運転 別冊	機械設備	機械設備	(1)	⑳-1	補足説明資料 別紙10	胴板上部の周方向溶接部の評価結果(応力比が0.14)について、説明すること。	
22	耐震	22	断続運転 別冊	機械設備	機械設備	(1)	⑳-1	補足説明資料 別紙14	機器基礎ボルトの床応答曲線の図2.3について、「Ss-18包絡」の定義と導出方法を提示すること。	
23	耐震	23	断続運転 別冊	電源設備	電源設備	(1)	⑳-1	3.15.33	潤滑油冷却器の伝熱管内面の腐食に対する評価の具体的内容を提示すること。	

通し 番号	事象	No	評価書分類	機種分類	機器分類	審査 ガイド 項目	No.	ページ	質問事項	回答 終了日
1	耐津波	1	断続運転 別冊	共通	共通	(1)	⑩-2	2	表1の※1中の「津波監視カメラ(海水ポンプ室)は津波の影響を受けない位置に設置・・・」について、評価の具体的内容を提示すること。	
2	耐津波	2	断続運転 別冊	共通	共通	(1)	⑩-2	2	表1の※1中の「また、潮位計(防護壁)は・・・漂流物の影響を受けた場合であっても他の津波監視設備で機能補完を行うことから、・・・」について、評価の具体的内容を提示すること。	