

資料②

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|----|--------|----------------|-------|---|--|-----------|-----------|
| 1 | 12月15日 | 概要説明資料 | 10 | スライド5(通しページP10)のフローおよびその注釈の文章の表現がスライド7(通しページP12)と異なるため、表現を統一すること。 | 注釈の表現を適正化した。(スライド13) | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 2 | 12月15日 | 概要説明資料 | - | プラントの概要説明の資料を追加すること。 | プラント概要説明のシートを追加した。(スライド3) | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 3 | 12月15日 | 概要説明資料 | - | これまで実施した大規模改造工事の一覧資料を参考として追加すること。 | 主要機器の改造工事一覧のシートを追加した。(スライド4、5) | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 4 | 12月15日 | 概要説明資料 | 24 | 耐震安全性評価の評価結果が記載されていないので、記載を適正化すること。 | 耐震安全性評価結果を追記した。あわせて、耐震評価を実施する劣化事象の抽出の考え方や評価期間、追加保全策に関する記載も追記した。(スライド28、29) | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 5 | 12月15日 | 概要説明資料 | 24 | 耐震評価の概要説明の表について、記載する劣化事象の抽出の考え方を整理すること。 | 表に記載する劣化事象について、6事象に関係するものその他劣化事象のうち「摩耗」「流れ加速型腐食」に再整理した。また、記載した事象は例示である旨を追記した。(スライド28) | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 6 | 12月15日 | 概要説明資料 | 15 | 中性子照射脆化を懸念されている照射量に、ノズルコーナー部やノズルが入っているか入っていないかを記載すること。 | 評価対象機器の項目に追記した。(スライド18) | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 7 | 12月15日 | 概要説明資料 | 15 | 関連温度の表の書式が他と異なるので修正すること。 | 書式を統一した。(スライド18) | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 8 | 12月15日 | 概要説明資料 | - | 実施体制について概要資料に記載すること。 | 実施体制および実施工程の概要説明のシートを追加した。(スライド8、9) | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 9 | 12月15日 | 概要説明資料 | 13 | 経年劣化事象について、対象を6事象に限定していないことを明示すること。 | 主要6事象に限定していない旨を説明するシートを追加した。(スライド15) | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 10 | 12月15日 | 概要説明資料 | 25 | 配管減肉の耐震評価について、評価期間を記載すること。 | 評価期間を運転開始後60年を想定した上で、現場の管理基準よりも更に厳しい減肉状態を評価条件として想定している旨を追記した。また、合わせて現状保全や追加保全策に関する記載も追記した。(スライド29) | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 11 | 12月15日 | 概要説明資料 | - | 加圧器スプレイ配管の亀裂事象の評価は、議論の進捗を反映すること。 | 運転経験の1つとして検討対象としている事象であることを初回合資資料に反映した。(スライド10) 評価書の補正は、原因究明の進捗状況を踏まえて検討する。 | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 12 | 12月15日 | 概要説明資料 | 7 | 「長期保守管理方針」を「長期施設管理方針」とし、注釈文は削除すること。 | コメントの通り反映した。(スライド7) なお、高経年化技術評価書本冊については本件に係る補正を行う。 | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 13 | 12月15日 | 上流規制 (設置許可) | 164 | 設置変更許可申請書11.7の記載が、保安規定の内容(技術評価および長期施設管理方針)に整合しているか整理し、他に直接的に関連できる箇所があれば記載を適正化すること。 | 設置許可には「11.1 運転保守の基本方針」以外に直接的に関連する箇所はなかった。また現状の保守管理の妥当性も確認して長期施設管理方針を策定しており「11.7 保守」の記載は必要と考える。 | 2021.1.7 | 2021.1.7 |
| 14 | 1月7日 | 概要説明資料 | - | 概要説明資料の内容が保安規定変更認可申請の審査のための資料であることが不明確であるため、記載適正化すること | 概要説明資料のタイトルに「保安規定変更認可申請」と記載するとともに、資料中に保安規定変更認可申請理由および申請概要を記載した。 | 2021.1.13 | 2021.1.13 |
| 15 | 1月7日 | 概要説明資料 | 33~35 | スライド28~30(通しページ33~35) 耐震、耐津波では「追加保全策」と記載されているが、他の経年劣化事象は「高経年化への対応」と記載されている。統一できないか検討すること。 | 「高経年化への対応」に記載を統一した。 | 2021.1.13 | 2021.1.13 |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|----|-------|--------|-------|---|--|-----------|------------|
| 16 | 1月7日 | 概要説明資料 | 16 | スライド11(通しページ16)のフローでは耐震・耐津波が経年劣化事象の評価と独立しているように見えるため修正すること | 評価フローを修正した。(12/15ヒアリング資料のスライド7のフローに差し替え) | 2021.1.13 | 2021.1.13 |
| 17 | 1月7日 | 概要説明資料 | 32~36 | スライド27(通しページ32)以降で耐震、耐津波、冷温停止で章を分割しているが、着目すべき経年劣化事象の章と結合すること。 | スライド28~31の耐震、耐津波、冷温停止評価の章をスライド17の経年劣化事象の評価の章と結合した。 | 2021.1.13 | 2021.1.13 |
| 18 | 1月7日 | 概要説明資料 | 33 | スライド28(通しページ33) 耐震の評価結果の概要(例)の記載内容について、適切な用語・表現となっているか確認すること。 | 全体を通して適切ではない用語・表現の見直しを行った。 | 2021.1.13 | 2021.1.13 |
| 19 | 1月21日 | 概要説明資料 | 5,6 | 主な改善の中で、SCC対策を実施していると記載しているが、蒸気発生器でも実施しているのであれば、それも主な改善としてあげることを検討すること。 | 補足説明資料(共通事項)別紙9「蒸気発生器および原子炉容器の冷却材出入口管台の600系ニッケル基合金使用部位の応力腐食割れ対策について」に追記した。 (補足説明資料 別紙9修正) | 2021.4.27 | 本文補正にて完了予定 |
| 20 | 1月21日 | 概要説明資料 | 11 | 記載されている以外の情報元からの国外の運転経験・最新知見の動向もウォッチしているのであれば、補足説明資料に記載して説明すること。 | 補足説明資料(共通事項)の「2.1(4)最新知見および運転経験の反映」を充実した。 | 2021.3.4 | 2021.3.4 |
| 21 | 1月21日 | 概要説明資料 | 11 | 大飯3号機 加圧器スプレイ配管の亀裂事象については、別の場で行っている議論も踏まえて、高経年化技術評価としての取り扱いを説明すること。 | その他経年劣化事象Q「No2」で対応 | 2021.3.4 | 2021.3.4 |
| 22 | 1月21日 | 概要説明資料 | 19,20 | 下部胴の上下の溶接部の中性子照射量が $1 \times 10^{17} \text{ n/cm}^2$ を超えるのであれば、評価を行っているか説明すること。 | 補足説明資料(中性子照射脆化)に別紙「溶接部の関連温度」を追加した。 | 2021.3.4 | 2021.3.4 |
| 23 | 1月21日 | 概要説明資料 | 29 | 第5抽気系統配管(Cクラス配管)の評価結果について、評価の保守性および評価への影響について、補足説明資料を充実させること。 | 耐震Q「No10」で対応 | 2021.3.4 | 2021.3.4 |
| 24 | 1月21日 | 概要説明資料 | 30 | 潮位計(防護壁)の注記にある、「津波監視設備で機能補完」の具体的内容を補足説明資料に記載すること。 | 耐津波Q「No1」「No2」で対応 | 2021.3.4 | 2021.3.4 |
| | | | | 以下余白 | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|-----|-------|--------|-----------|--|--|-----------|-----------------|
| 1 | 2月10日 | 本冊 | 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。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「施設管理目標の設定に係る権限について」を追加した。 | 2021.3.4 | No.1-1に合わせて完了予定 |
| 1-1 | 3月4日 | 本冊 | 10 | 本冊の記載では、原子力事業本部長の施設管理目標が発電所までかかっているのかわかりづらいため記載を修正すること。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「施設管理目標の設定に係る権限について」を充実した。(別紙3 3-1) | 2021.3.31 | 本文補正にて完了予定 |
| 2 | 2月10日 | 本冊 | 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。 | 補足説明資料(共通事項)の「2.9(1)実施計画および実施手順書の策定」を充実した。 | 2021.3.4 | 2021.3.4 |
| 3 | 2月10日 | 本冊 | 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。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「協力事業者の力量管理方法について」を追加した。 | 2021.3.4 | 2021.3.31 |
| 3-1 | 3月4日 | 補足説明資料 | 別紙4 4-1 | 委託先に求めている技術力はどのようなものを求めているのか例示を記載すること | 補足説明資料(共通事項)に別紙「協力事業者の力量管理方法について」を充実した。(別紙4 4-1) | 2021.3.31 | 2021.3.31 |
| 4 | 2月10日 | 本冊 | 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。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「消耗品・定期取替品の定義および抽出方法について」を追加した。 | 2021.3.4 | 2021.3.4 |
| 5 | 2月10日 | 補足説明資料 | 13 | 運転経験の反映について、NUCIA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。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「原子力施設情報公開ライブラリー情報で最終報告ではない情報について」を追加した。 | 2021.3.4 | 2021.3.4 |
| 6 | 3月31日 | 本冊 | - | 本冊の記載で、品質保証計画と記載されているが、法令改正により品質マネジメントシステム計画になっているのではないか。 | 本冊における品質保証計画の記載について、法令改正を反映し、品質マネジメントシステム計画とする。 | 2021.4.27 | 本文補正にて完了予定 |
| 7 | 3月31日 | 補足説明資料 | - | スペアパーツの取り組みについて説明すること | 補足説明資料(共通事項)に別紙「スペアパーツの取り組みについて」を追加した。(別紙10 10-1) | 2021.4.27 | 2021.4.27 |
| 8 | 3月31日 | 補足説明資料 | 31 | 現状保全を確認するにあたり、文書体系における現状保全に係るプログラムを具体的に示すこと。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「文書体系における現状保全に係るプログラムについて」を追加した。(別紙11 11-1) | 2021.4.27 | |
| 8-1 | 4月27日 | 補足説明資料 | 別紙11 11-1 | 現状保全に関するプログラムとしての保全指針に紐づく文書体系を記載すること。 | | | |
| | | | | 以下余白 | | | |
| | | | | | | | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|-----|-------|--------|------|--|--|-----------|-----------|
| 1 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | 補足説明資料(低サイクル疲労)の「4.1(1)(b)過渡条件の設定」を修正した。 (補足説明資料 P.7,8追記) | 2021.3.15 | 2021.4.27 |
| 1-1 | 3月15日 | 補足説明資料 | 8 | 別紙1に記載している「余裕(1.5)」と整合するように、本文にも余裕を1.5とした旨を明記すること。 | 補足説明資料(低サイクル疲労)の「4.1(1)(b)過渡条件の設定」を修正した。 (補足説明資料 P.8追記) | 2021.4.27 | 2021.4.27 |
| 2 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | 補足説明資料(低サイクル疲労)に別紙「詳細評価法による環境効果補正係数の算出手順について」を追加した。 (補足説明資料 P.19,別紙8追記) | 2021.3.15 | 2021.3.15 |
| 3 | 2月10日 | 補足説明資料 | 7-65 | 加圧器スプレッド配管解析モデル等、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、その妥当性に関する根拠は何か等を提示すること。 | 補足説明資料(低サイクル疲労)に別紙「有限要素法解析における応力分類について」を追加した。 (補足説明資料 別紙9追記) | 2021.3.15 | 2021.4.27 |
| 3-1 | 3月15日 | 補足説明資料 | 9-1 | 3次元解析モデルにおけるメッシュの管理はどのように行っているのかを示すこと。 | 補足説明資料(低サイクル疲労)に別紙「有限要素法解析における応力分類について」を修正した。 (補足説明資料 別紙9修正) | 2021.4.27 | 2021.4.27 |
| 4 | 4月27日 | 補足説明資料 | 別紙7 | 各機器の応力評価フローと別紙本文の記載を整合させること。 | | | |
| | | | | 以下余白 | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|----|------|--------|------|---|--------|-----|----|
| 1 | 3月4日 | 概要説明資料 | 4 | 評価点の抽出の際には、溶接部を含め関連温度移行量を考慮して抽出していることを追記すること。 | | | |
| 2 | 3月4日 | 補足説明資料 | 5 | 冒頭で60年目時点の内表面と1/4深さ位置の中性子照射量の値を記載すること。 | | | |
| 3 | 3月4日 | 補足説明資料 | - | JEAC4206-2016を用いた評価結果を説明すること。 | | | |
| | | | | 以下余白 | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|----|-------|--------|-------|---|--------|-----|----|
| 1 | 4月15日 | 補足説明資料 | 9 | バツフルフォーマボルトの損傷予測評価において、IASCC割れ発生しきい線や応力履歴における保守性について説明すること。 | | | |
| 2 | 4月15日 | 補足説明資料 | 8, 19 | 海外で損傷事例が認められているバツフルフォーマボルトと大飯3号との相違点を説明すること。 | | | |
| 3 | 4月15日 | 補足説明資料 | 別紙1 | 水質測定の種類を説明すること。また、至近の測定結果として例示したデータとして特異なものが選ばれていないことを説明すること。 | | | |
| | | | | | | | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|-----|-------|--------|---------|--|--|-----------|----|
| 1 | 2月10日 | 補足説明資料 | — | 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。 | 補足説明資料(熱時効)に別紙「熱時効評価対象スクリーニングの詳細プロセス」を追加した。 | 2021.3.31 | |
| 1-1 | 3月31日 | 補足説明資料 | 4, 5, 6 | 経年劣化メカニズムまとめ表に熱時効の記載があっても「①当該事象の発生の可能性がない使用条件下」に該当する場合は評価不要と整理していることについて、図2のスクリーニングフロー等も整合した記載にすること。 | | | |
| 2 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | 補足説明資料(熱時効)に応力値の詳細を追記するとともに(P11)、別紙「1次冷却材ポンプの構造および評価部位」を追加した。 | 2021.3.31 | |
| 2-1 | 3月31日 | 補足説明資料 | 10他 | 1次冷却材ポンプケーシングのフェライト量を考慮した健全性評価について、評価条件(Jappの算出に用いた条件等)が分かるよう記載を充実すること。また、当該の評価が応力とフェライト量の最大値を包絡している評価であることが分かるように記載を充実すること。 | | | |
| 3 | 2月10日 | 補足説明資料 | 8 | 加圧器スプレインゾ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。 | 補足説明資料(熱時効)の表2に加圧器スプレインゾルを追記した。(P5)また、高経年化技術評価書別冊の加圧器スプレインゾルの材料の記載を見直す。 | 2021.3.31 | |
| 3-1 | 3月31日 | 補足説明資料 | 5 | 加圧器スプレインゾルの発生応力が小さく、熱時効の評価不要であることについて、詳細を説明すること。また、上記に基づき経年劣化メカニズムまとめ表の「①当該事象の発生の可能性がない使用条件下」に該当させていることについて、経年劣化メカニズムまとめ表の当該箇所を提示して説明すること。 | | | |
| 4 | 2月10日 | 補足説明資料 | 8 | 余熱除去ポンプルーブ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。 | 補足説明資料(熱時効)に別紙「代表機器以外の機器に対する技術評価 余熱除去ポンプルーブ高温側入口止め弁」を追加した。 | 2021.3.31 | |
| 4-1 | 3月31日 | 補足説明資料 | 5, 別紙 | 表2の余熱除去ポンプルーブ高温側入口止め弁の使用温度「325℃以下」について、実際の使用温度がどの程度か提示すること。また、弁が一般的に厚く製造されており発生応力が小さいことについて、発生応力の算出箇所を提示して説明すること。 | | | |
| 5 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | 補足説明資料(熱時効)に別紙「代表機器以外の機器に対する技術評価 制御棒クラスタ」を追加した。 | 2021.3.31 | |
| 5-1 | 3月31日 | 補足説明資料 | 別紙 | 製造時に引け巣や空孔等の内部欠陥がないことをどのように確認しているか、製造時の検査を含めて説明すること。 | | | |
| 6 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | Hull式によるフェライト量を補足説明資料(熱時効)のP11に追記した。また、NUREG式によるき裂安定性評価結果を補足説明資料(熱時効)のP30に追記するとともに、詳細内容として別紙「NUREG/CR-4513R2を用いた亀裂安定性評価結果」を追加した。 | 2021.3.31 | |
| 6-1 | 3月31日 | 補足説明資料 | 11 | フェライト量の算出におけるNbとNの化学成分について、NUREG/CR-4513R2の手法と照らしても妥当であることを説明すること。 | | | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|-----|-------|--------|-------|--|--|-----------|-----------|
| 7 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | 補足説明資料(熱時効)に、現状の評価条件を用いることが妥当であることの説明を追記した。(P24、P29) | 2021.3.31 | |
| 7-1 | 3月31日 | 補足説明資料 | 25-28 | 重大事故等時の荷重条件が通常運転時の荷重条件を包絡できていることを具体的に説明すること。 | | | |
| 7-2 | 3月31日 | 補足説明資料 | 25-28 | Japp算出に非時効材の応力-ひずみ線図を用いることが安全側の評価になる根拠を具体的に提示すること。 | | | |
| 7-3 | 3月31日 | 補足説明資料 | 29 | Jmat算出に際して用いたH3Tモデル(電力共通研究で改良された脆化予測モデル)の妥当性が、実機材料で検証されていることを説明すること。 | | | |
| 7-4 | 3月31日 | 補足説明資料 | 29 | Jmatについて、通常運転時と重大事故等時の温度条件での破壊靱性試験の結果、両者に大きな差が認められないとした根拠を提示すること。 | | | |
| 8 | 2月10日 | 補足説明資料 | 24 | 亀裂進展力(Japp)評価において、理論値(EPRI)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。 | 補足説明資料(熱時効)に別紙「EPRIの簡易式とFEMによる亀裂進展力(Japp)の比較」を追加した。 | 2021.3.31 | 2021.3.31 |
| 9 | 2月10日 | 補足説明資料 | — | 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。 | 補足説明資料(熱時効)に別紙「破断前漏洩概念を適用している配管系に対する熱時効の影響」を追加した。 | 2021.3.31 | |
| 9-1 | 3月31日 | 補足説明資料 | 別紙 | 設工認と高経年化技術評価のLBB評価比較について、設工認の対象材料の記載を適正化すること。また、開口面積の算出方法を説明すること。 | | | |
| 10 | 3月31日 | 補足説明資料 | 10,11 | SG入口50° エルボの応力が表4と表5で値が異なる理由を説明すること。 | | | |
| | | | | 以下余白 | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|----|-------|--------|-------|---|---|-----------|----|
| 1 | 3月25日 | 技術評価書 | 10 | 屋外ケーブル水トリーに対する現状保全内容に関し、以下についての説明を提示すること。 ①「トレンチ内の水の溜まりの有無を、定期的に目視確認している」とあるが、目視確認の実施頻度、確認項目 ②恒設の排水ポンプの保全内容(点検項目、点検頻度) ③台風などによる大雨時の対応の有無及びその内容 | 補足説明資料(絶縁低下)に別紙「屋外ケーブルの水トリーに対する現状保全内容について」を追加した。(別紙6) | 2021.5.11 | |
| 2 | 3月25日 | | | 以下の通し番号3~10について、通電による温度上昇が何℃と計算したか、また若干の余裕についてどのような考え方をしたかを説明すること。 | 補足説明資料(絶縁低下)に別紙「通電による温度上昇、余裕について」を追加した。(別紙8) | 2021.5.11 | |
| 3 | 3月25日 | 補足説明資料 | 9 | 表4.1-5 実布設環境での長期健全性評価結果原子炉格納容器内でのケーブルの周囲温度(約36℃)に通電による温度上昇と若干の余裕を加えた温度 | 補足説明資料(絶縁低下)に別紙「通電による温度上昇、余裕について」を追加した。(p.9, 別紙8_添付1 p.8-2~8-5) | 2021.5.11 | |
| 4 | 3月25日 | 補足説明資料 | 16 | 表4.2-3 外部リード1-1の長期健全性試験条件(設計基準事故)92℃-9日(=42℃*1-60年) 1:電気ペネトレーションの周囲温度(約31℃)に通電による温度上昇と若干の余裕を加えた温度 | 補足説明資料(絶縁低下)に別紙「通電による温度上昇、余裕について」を追加した。(p.16,17,19,53, 別紙8_添付2 p.8-6~8-7) | 2021.5.11 | |
| 5 | 3月25日 | 補足説明資料 | 17 | 表4.2-4 外部リード1-2の長期健全性試験条件(設計基準事故)92℃-9日(=42℃*1-60年) 1:電気ペネトレーションの周囲温度(約31℃)に通電による温度上昇と若干の余裕を加えた温度 | 同上 | 2021.5.11 | |
| 6 | 3月25日 | 補足説明資料 | 19 | 表4.2-6 外部リード2の長期健全性試験条件(設計基準事故)96℃-154日(=36℃-60年)*2 2:電気ペネトレーションの周囲温度(約31℃)に若干の余裕を加えた温度とし、「実機での劣化分も加味して換算した。」あわせて、「実機での劣化分も加味して換算」の説明をすること。 | 同上 | 2021.5.11 | |
| 7 | 3月25日 | 補足説明資料 | 53 | モジュラー型電気ペネトレーションの各部位の環境条件は、上記の使用条件の温度31℃に、通常運転時の電流値から算出した発熱による温度上昇および裕度を加えた以下の温度 | 同上 | 2021.5.11 | |
| 8 | 3月25日 | 技術評価書 | 14 | 表2.3-3 FPETケーブルと構造および絶縁体材料が類似するFPTEケーブルの長期健全性試験条件(電気学会推奨案)原子炉格納容器外でのケーブル周囲温度(約26℃または約35℃)に若干の余裕を加えた温度 | 補足説明資料(絶縁低下)に別紙「通電による温度上昇、余裕について」を追加した。(別紙8_添付3 p.8-8) | 2021.5.11 | |
| 9 | 3月25日 | 技術評価書 | 9 | 表2.3-1 難燃高圧GSHVケーブルの長期健全性試験条件92℃-18日(=57℃*1-60年) 1:原子炉格納容器外でのケーブル周囲温度(約40℃)に通電による温度上昇と若干の余裕を加えた温度 | 補足説明資料(絶縁低下)に別紙「通電による温度上昇、余裕について」を追加した。(別紙8_添付4 p.8-9~8-11) | 2021.5.11 | |
| 10 | 3月25日 | 補足説明資料 | 7,9 | 表4.1-1 難燃PHケーブルの長期健全性試験条件(電気学会推奨案)中の54℃について、設計基準事故を考慮する原子炉格納容器内難燃PHケーブル布設箇所周囲の平均温度に、通電による温度上昇等を考慮した各布設エリアの温度を包絡する温度 あわせて、温度上昇は1か所であるが、他の場所(例えば38℃(通路部最高温度))は考慮しなくてよい理由を説明すること。 | 補足説明資料(絶縁低下)に別紙「通電による温度上昇、余裕について」を追加した。(p.7,9 別紙8_添付5 p.8-12) | 2021.5.11 | |
| 11 | 3月25日 | 補足説明資料 | 23,24 | 補足説明p23では、「*1:実機環境の線量率が低く、熱による劣化が支配的な領域のため、熱加速劣化のみとした。また、33.4℃の布設環境で15.6年間(稼働率86%)使用したケーブルを供試体とし、追加で劣化させた条件を示す。」 補足説明p24では、「*1:実機環境の線量率が低く、熱による劣化が支配的な領域のため、熱加速劣化のみとした。また、25.7℃の布設環境で27年間(稼働率70%)使用したケーブルを供試体とし、追加で劣化させた条件を示す。」 と、稼働率が異なっている。この理由を説明すること。 | 補足説明資料の本文p.23, p.24, p.61の表に稼働率の説明を追加した。(p.23,24,61) | 2021.5.11 | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|----|-------|--------|-------|---|--|-----------|----|
| 12 | 3月25日 | 補足説明資料 | 58,61 | 設計基準事故時環境及び重大事故時環境において使用される電気ペネトレーションについて、「電力・制御・計装信号伝達の機能が要求されるモジュラー型電気ペネトレーションの外部リードの絶縁体、製造メーカーおよび用途は以下の通り。」とある。製造メーカーが異なると電気ペネトレーションの構造に違いはないのか、ポッティング材、オリングに違いがあるのかを説明すること。 | 補足説明資料(絶縁低下)に別紙「電気ペネトレーションの製造メーカーによる構造等の相違について」を追加した。(別紙7) | 2021.5.11 | |
| | | | | 以下余白 | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|-----|-------|------------------|----------|--|--|-----------|----------------|
| 1 | 2月10日 | 断続運転別冊 補足説明資料 | 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(2)a)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:1X10 ²⁰ 、1X10 ¹⁹ n/cm ² のエネルギー範囲) (補足説明資料:1X10 ²⁰ 、1X10 ¹⁹ 、1.83X10 ¹⁹ n/cm ² のエネルギー範囲) | 1X10 ¹⁹ 、1.83X10 ¹⁹ n/cm ² のエネルギー範囲について明示した。なお、1X10 ²⁰ については評価に使用していない値であるため、照射量の値を記載せず、従来用いていた知見として記載した。 (補足説明資料(本文)P18) | 2021.3.15 | 本文補正にて 完了予定 |
| 2 | 2月10日 | 補足説明資料 | 19 | 補足説明資料(本文)19ページ4.1.3(1)a)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「高耐久性鉄筋コンクリート造設計施工指針(案)・同解説」(1991) | 大飯3号炉については中庸熟ポルトランドセメント+フライアッシュを使用していることから、適用性を鑑み、環境条件の影響を適切に考慮できる森永式および実測値に基づく√t式を用いていることを明示した。 (補足説明資料(別紙9)P9-1) | 2021.3.15 | 2021.3.15 |
| 3 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。) | 平均値を用いていることおよび平均値の元となるデータを明示した。 (補足説明資料(別紙9)P9-2) | 2021.3.15 | 2021.3.15 |
| 4 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | 観測したデータを記録するシステムの正式名を明示した。 (補足説明資料(別紙10)P10-1) | 2021.4.8 | 2021.4.8 |
| 5 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | 2010年1月～2016年7月までの潮位変化グラフを明示した。 (補足説明資料(別紙10)P10-2、10-3) | 2021.4.8 | 2021.4.8 |
| 6 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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、TP.からの距離が分かる情報を提示すること。 | 塩化物イオン濃度の測定位置図において、コア採取位置ごとにT.P.からの距離を明示した。 (補足説明資料(別紙11)P11-2) | 2021.4.8 | |
| 6-1 | 4月8日 | 補足説明資料 | 11-2 | 補足説明資料(別紙11)11-2ページにおける気中帯(T.P.+5.30m)における塩分浸透量について、補足説明資料(別紙12)添付2における(7)酸素濃度に記載の飛沫帯を対象とした場合における塩分浸透量との違いを考察し、提示すること。 | | | |
| 7 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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年経過時点及びひ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。 | 調査時点、運転開始後60年経過時点のそれぞれ前後5年時点の値を明示した。なお、ひび割れが発生する時点については、発生時期ではないため注釈を明示した。 (補足説明資料(別紙12)P12-1、12-4) | 2021.4.8 | |
| 7-1 | 4月8日 | 補足説明資料 | 12-1 | 干満帯の酸素濃度(比)の考え方の整理に伴い、鉄筋の腐食減量についても再度提示をすること。 | | | |
| 8 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | 干満帯の酸素濃度(比)の根拠を明示した。 (補足説明資料(別紙12)P12-3) | 2021.4.8 | |
| 8-1 | 4月8日 | 補足説明資料 | 12-2 | 干満帯の酸素濃度(比)の考え方について再度整理をすること。 | | | |
| 9 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | タービン架台近傍の図を明示した。 (補足説明資料(別紙13)P13-1、13-2) | 2021.3.15 | 2021.3.15 |
| 10 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | 主要機器の情報(原動機出力、重量等)を提示した。 (補足説明資料(別紙13)P13-1) | 2021.4.8 | 2021.4.8 |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|------|-------|--------|------|--|---|-----------|----------|
| 11 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。) | 主要構造物を注記で明示した。 (補足説明資料(別紙14)P14-1) | 2021.3.15 | 2021.4.8 |
| 11-1 | 3月15日 | 補足説明資料 | 14-1 | 主要構造物について、全ての対象構造物を明示すること。 | 主要構造物について、建設時にモルタルバー試験を実施している全ての対象構造物を明示した。 補足説明資料(別紙14)P14-1) | 2021.4.8 | 2021.4.8 |
| 12 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。) | 外観検査及び防せい剤検査の結果を明示した。 (補足説明資料(別紙16)P16-1) | 2021.3.15 | 2021.4.8 |
| 12-1 | 3月15日 | 補足説明資料 | 26 | テンドン緊張力の設計要求値について記載を充実させること。 | テンドン緊張力の設計要求値について記載を充実させた。 (補足説明資料(本文)P26,補足説明資料(別紙17)P17-12) | 2021.4.8 | 2021.4.8 |
| 13 | 2月10日 | 補足説明資料 | 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。 | 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明示した。 (補足説明資料(別紙20)P20-1) | 2021.4.8 | 2021.4.8 |
| 14 | 4月8日 | 補足説明資料 | — | 高経年化対策上着目すべき事象について、評価部位以外の代表構造物において該当するものがあることがわかる記載とすること。 | | | |
| | | | | 以下余白 | | | |
| | | | | | | | |

| No | 日付 | 事象 | 機種分類 | 機器分類 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|------|-------|----------------|------------|----------------|----------------|----------------|---|--|-----------|-----------|
| 1 | 2月10日 | 共通 | 配管 | ステンレス鋼配管 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「ステンレス鋼配管のグループ化の考え方について」を追加した。 | 2021.3.4 | 2021.3.4 |
| 2 | 2月10日 | SCC | 配管 | ステンレス鋼配管 | 断続運転別冊 | 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 | 2月10日 | SCC | 配管 | ステンレス鋼配管 | 断続運転別冊 | 15, 25, 27, 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 | 2月10日 | SCC | 配管 | 1次冷却材管 | 断続運転別冊 | 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 | 2月10日 | SCC | 配管 | 1次冷却材管 | 断続運転別冊 | 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 | 2月10日 | SCC | 熱交換器 | 蒸気発生器 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「蒸気発生器および原子炉容器の冷却材出入口管台のピーニングについて」を追加した。 (補足説明資料 別紙9追記) | 2021.3.15 | 2021.3.15 |
| 7 | 2月10日 | SCC | 容器 | 原子炉容器 | 断続運転別冊 | 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。 | 同上 | 2021.3.15 | 2021.3.15 |
| 7-1 | 3月15日 | SCC | 熱交換器 容器 | 蒸気発生器 原子炉容器 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙9 9-1 | 冷却材出入口管台に使用されている600系ニッケル合金のSCCへの対応について、ピーニング後の検査状況を含め、全体的な対応を説明すること。 | 補足説明資料(共通事項)別紙9を「蒸気発生器および原子炉容器の冷却材出入口管台の600系ニッケル合金使用部位の応力腐食割れ対策について」として修正した。 (補足説明資料 別紙9修正) | 2021.4.27 | |
| 7-2 | 4月27日 | SCC | 熱交換器 容器 | 蒸気発生器 原子炉容器 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙9 9-1 | 検査が内面と外面のどちらから実施されたものか説明すること。 | | | |
| 8 | 2月10日 | その他 | 熱交換器 | 蒸気発生器 | 断続運転別冊 | | SGへの異物混入防止対策とその有効性を提示すること。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「蒸気発生器への異物混入防止対策について」を追加した。 | 2021.3.4 | |
| 8-1 | 3月4日 | その他 | 熱交換器 | 蒸気発生器 | 補足説明資料 | 別紙8 8-1 | 高浜3,4号機の蒸気発生器伝熱管に係る至近の事例を踏まえて、大飯3号機で行っている対策を説明すること。 | | | |
| 9 | 2月10日 | その他 | 熱交換器 | ディーゼル機関 | 断続運転別冊 | 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実績を提示すること。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「消耗品・定期取替品のうちディーゼル機関排気管の伸縮接手の取扱いについて」を追加した。 | 2021.3.4 | 2021.3.4 |
| 10 | 3月8日 | 高サイクル熱 疲労割れ | ポンプ | ターボポンプ | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1 1-2 | ターボポンプの主軸折損について、内部流体に空気が流入しない系統構成であるとのことであるがその根拠を示すこと。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「ターボポンプ主軸の高サイクル疲労割れ」を追加した。 (補足説明資料 別紙1-1追記) | 2021.4.15 | 2021.4.15 |
| 11 | 3月8日 | フレット 疲労割れ | ポンプ | ターボポンプ | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1 1-2 | 余熱除去ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプおよび電動補助給水ポンプの主軸のフレット疲労割れについて、曲げ応力振幅と疲労限の比較評価の内容を示すこと。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「ターボポンプ主軸のフレット疲労割れに対する評価内容」を追加した。 (補足説明資料 別紙1-2-1) | 2021.4.15 | |
| 11-1 | 4月15日 | フレット 疲労割れ | ポンプ | ターボポンプ | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1 1-2 | 曲げ応力振幅の算出において、設計値と測定値のどちらを用いているのか分かるように説明すること。 | | | |
| 12 | 3月8日 | フレット 疲労割れ | ポンプ | ターボポンプ | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1 1-2 | 余熱除去ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ等の振動確認により機器の健全性を確認しているとの内容について示すこと。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「ターボポンプ主軸のフレット疲労割れに対する保全内容」を追加した。 (補足説明資料 別紙1-2-2) | 2021.4.15 | |
| 12-1 | 4月15日 | フレット 疲労割れ | ポンプ | ターボポンプ | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1 1-2 | 振動確認について、それぞれどのようなタイミングで実施されているのか説明すること。 | | | |
| 13 | 3月8日 | 流れ加速型腐 食 | 熱交換器 | 多管円筒形熱交換器 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1 1-6 | 有意な腐食が生じている場合には、寸法計測により腐食進行程度を把握し、補修を行っている。とし、表2.2-1に湿分分離加熱器の主な補修経歴が示されているが、補修を判断する基準を提示すること。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「湿分分離器加熱器胴側耐圧構成品等の腐食(流れ加速型腐食)」を追加した。 (補足説明資料 別紙1-3-1追記) | 2021.4.15 | |

| No | 日付 | 事象 | 機種分類 | 機器分類 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|------|-------|------------------|--------|-----------|----------------|--------|--|--|-----------|-----------|
| 14 | 3月8日 | スケール付着 | 熱交換器 | 多管円筒形熱交換器 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-17 | 伝熱管のスケール付着について、「渦流探傷試験実施前の洗浄や運転中の流体温度および流量等の監視パラメータの監視により機器の健全性を確認している」とのことであるが、その内容について示すこと。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「多管円筒形熱交換器伝熱管のスケール付着」を追加した。 (補足説明資料 別紙1-7-1追記) | 2021.4.27 | 2021.4.27 |
| 15 | 3月8日 | スケール付着 (伝熱管) | 熱交換器 | 蒸気発生器 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-17 | 令和2年11月20日に報告のあった高浜4号の伝熱管スケール付着の水平展開として大飯3号で実施する保全活動を説明すること。 | | | |
| 16 | 3月8日 | デンティング | 熱交換器 | 蒸気発生器 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-17 | 「蒸気発生器伝熱管に対しては、定期的に全数渦流探傷検査を実施し」とあるが、検査間隔と全数渦流探傷検査について具体的に説明すること。 | | | |
| 17 | 3月8日 | スケール付着 | 熱交換器 | 蒸気発生器 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-17 | 管支持板穴へのスケール付着について、傾向監視結果を示すこと。 | | | |
| 18 | 3月8日 | SCC | 容器 | 加圧器本体 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-11 | 316系ステンレス鋼製のヒータスリーブでのSCCによる損傷事例に関し、酸素型応力腐食割れの特徴、民間研究での低荷重試験の試験条件(実機条件との関係を含む)および試験結果を示すこと。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「加圧器ヒータスリーブの応力腐食割れ」を追加した。 (補足説明資料 別紙1-5-2追記) | 2021.4.27 | |
| 18-1 | 4月27日 | SCC | 容器 | 加圧器本体 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-11 | 当該部近傍における実機の溶存酸素濃度計測について説明すること。 | | | |
| 19 | 3月8日 | SCC | 容器 | 補機タンク | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-13 | 「大飯3号炉の蓄圧タンクでは、タンク本体の熱処理を行った後に管台を溶接しており、材料の鋭敏化はない」とする根拠を提示すること。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「蓄圧タンク管台の内面からの応力腐食割れ」を追加した。 (補足説明資料 別紙1-5-1追記) | 2021.4.15 | |
| 19-1 | 4月15日 | SCC | 容器 | 補機タンク | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-13 | タンク本体と管台の溶接材料を提示すること。 | | | |
| 20 | 3月8日 | 流れ加速型腐食 | 配管 | 炭素鋼配管 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-14 | 主蒸気系統配管および主給水系統配管の腐食(流れ加速型腐食)について、至近の肉厚計測結果および寿命評価結果を示すこと。 | | | |
| 21 | 3月8日 | SCC | 配管 | ステンレス鋼配管 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-14 | 「高温かつ溶存酸素濃度が高くなる可能性のある範囲の溶接部については、耐応力腐食割れ性に優れたSUS316系材料を使用している。」とあるが、SUS316を使用することで△①といえる根拠を提示すること。 | | | |
| 22 | 3月8日 | SCC | 弁 | 仕切弁 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-16 | 弁棒の応力腐食割れについて、水素脆化型応力腐食割れの特徴、発生要因、応力のしきい値、通常の応力腐食割れとの主な相違を提示すること。 | | | |
| 23 | 3月8日 | 熱時効 | 弁 | 仕切弁 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-16 | 海外においては、マルテンサイト系ステンレス鋼において、析出硬化型の熱時効を起こしている。当該プラントにおける本事象に対する考え方を示すこと。 | | | |
| 24 | 3月8日 | 摩耗 | 炉内構造物 | 炉内構造物 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-23 | 制御棒クラスタ案内管(案内板)の摩耗について、全制御棒の落下試験の方法(判定基準を含む)、頻度および至近の結果について示すこと。炉内計装用シンプルチューブの摩耗について、渦流探傷検査の方法(判定基準を含む)、頻度および至近の結果を示すこと。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「炉内構造物制御棒クラスタ案内管(案内板)および炉内計装用シンプルチューブの摩耗について」を追加した。 (補足説明資料 別紙1-6-1追記) | 2021.4.15 | 2021.4.15 |
| 25 | 3月8日 | 劣化(中性子照射による靱性低下) | 炉内構造物 | 炉内構造物 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-24 | 水中テレビカメラによる目視確認について、その方法(可視範囲、健全性評価における想定欠陥のサイズ(深さ1/4t、長さ1.5t、t:板厚)との関係を含む)を示すこと。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「炉内構造物 炉心そうの中性子照射による靱性低下」を追加した。 (補足説明資料 別紙1-4-1追記) | 2021.4.15 | 2021.4.15 |
| 26 | 3月8日 | 疲労割れ(高サイクル疲労割れ) | 炉内構造物 | 炉内構造物 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-24 | 炉心そう等の高サイクル疲労割れについて、15×15燃料を対象とした1/5スケールモデル流動試験の結果を適用することの妥当性を示すこと。炉内構造物において温度の異なる冷却材が合流する部位における最大温度差の値を示すこと。 | 補足説明資料(共通事項)に別紙「炉内構造物 炉心そう等の高サイクル疲労割れ」を追加した。 (補足説明資料 別紙1-1-2追記) | 2021.4.15 | |
| 26-1 | 4月15日 | 疲労割れ(高サイクル疲労割れ) | 炉内構造物 | 炉内構造物 | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-24 | 1/5スケールモデル流動試験の進展を説明すること。 | | | |
| 27 | 3月8日 | 流れ加速型腐食 | タービン設備 | 高圧タービン | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-28 | 主蒸気入口管については、2次系配管肉厚管理指針に基づき、UTおよび目視試験を実施し、寿命管理を実施しているが、その内容(代替時期等)について示すこと。 | | | |
| 28 | 3月8日 | SCC | タービン設備 | 高圧タービン | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1-29 | 翼環ボルトに使用されているステンレス鋼の種類を提示すること。析出硬化型ステンレス鋼ならば熱時効に対する考え方を示すこと。 | | | |

| No | 日付 | 事象 | 機種分類 | 機器分類 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|----|------|-----|--------|------|----------------|-------------|--|--------|-----|----|
| 29 | 3月8日 | SCC | 計測制御設備 | プロセス | 補足説明資料 共通事項 | 別紙1 1-36 | 「当該部位については、SUS304系より耐応力腐食割れ性の優れているSUS316系を使用している。」ことで溶存酸素濃度が高い部位にも有効で△①である根拠を提示すること。 | | | |
| | | | | | | | 以下余白 | | | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|-----|-------|--------|------------|---|---|-----------|-----------|
| 1 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料の本文「3.4 評価用地震動」から、新規に「別紙19 各設備の耐震安全性評価に用いた地震力について」を作成し呼び込む。 (P13追記、別紙19新規作成) | 2021.3.25 | |
| 1-1 | 3月25日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙19 | 全S _s 包絡/全S _s 個別、時刻歴解析/スペクトルモーダル解析の評価方法の差異及び使い分けについて説明すること。また、主蒸気・主給水系配管についてCV内はRCS連成の時刻歴解析、CV外はスペクトルモーダル解析を採用しているのか、別紙19の添付1等でわかるよう明確にすること。 | | | |
| 2 | 2月10日 | 断続運転別冊 | — | 新規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。 | 補足説明資料の本文「3.2.2 耐震安全性評価の評価手法」から、新規に「別紙18 新規基準適合に係る工事計画認可における審査内容の反映について」を作成し呼び込む。 (P8追記、別紙18新規作成) | 2021.3.25 | |
| 2-1 | 3月25日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙18 | 新S _s 地震の採用、新規工事計画の扱い、弁の動的機能維持の周波数帯の50Hz拡張及び不確かさ(1.2zpaの採用)等、他に追記すべき内容がないか再検討すること。 | | | |
| 3 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙1. 建設後の耐震補強の実績について」に、経年劣化事象の評価に関連する耐震補強工事に該当する2次系配管サポート追加工事について整理し「添付3」として追加する。 (P1-1追記、添付3新規作成) | 2021.3.25 | |
| 3-1 | 3月25日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料本文 | 「経年劣化事象の評価に関連する耐震補強工事」が実施され配管の流れ加速型腐食の耐震評価を行っていることがわかるよう、補足説明資料本文の図2に説明を加えること。 | | | |
| 4 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙4. 余熱除去冷却器出口配管貫通部の端板の疲労割れに対する耐震安全性評価について」の「3. 評価内容(3) 疲れ累積係数(UF)の算出」にピーク応力強さの算出過程を追記する。 (P4-3~P4-5追記) | 2021.3.25 | 2021.3.25 |
| 5 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 3.5.24 | 主給水系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 _s)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)。 | 補足説明資料「別紙4. 余熱除去冷却器出口配管貫通部の端板の疲労割れに対する耐震安全性評価について」に、添付2として「主給水系配管他 疲労割れの耐震安全性評価上最も厳しい箇所の評価について」を追加する。 (P4-5追記、添付2新規作成) | 2021.4.20 | |
| 5-1 | 4月20日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙4 | 表4-2-1に主給水系配管の工認における疲労累積係数(通常運転時、地震時)を示し、異なる場合はその理由を説明すること。 | | | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|-----|-------|--------|------------|--|---|-----------|----|
| 6 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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、出典(発行年、発行元等)及び該当記載範囲を提示すること。 | 補足説明資料「別紙5. アンカーサポート取付部(余熱除去系統配管)の疲労割れに対する耐震安全性評価について」の表5-4評価結果に(注)で出典含め追記する。 (P5-4追記) 併せて「大飯3号炉の高経年化技術評価等に関するヒアリング(2)(R3.1.7)」にて説明した、パッドとラグの溶接部の許容値の209(MPa)から201(MPa)への修正等を行う。 (補足説明資料P18、P5-3、P5-4修正) | 2021.3.25 | |
| 6-1 | 3月25日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙5 | 鋼構造設計規準は2005年版と記載されているが、2019年版(鋼構造許容応力度設計規準)があるので確認し必要であれば修正すること。 | | | |
| 7 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 主蒸気系統配管については、補足説明資料「別紙12. 主蒸気系統配管他の内面からの腐食(流れ加速型腐食)に対する耐震安全性評価について」の添付-2にCクラスの3ラインを追加する。 主給水系統配管については、同別紙 添付-5(1/3)にCクラスも含め既に記載している旨説明する。 (P12-1、P12-7追記) | 2021.3.25 | |
| 7-1 | 3月25日 | 断続運転別冊 | 3.5.26~27 | 主蒸気系統配管及び主給水系統配管については、評価書にSクラスの結果に加えCクラスの結果も併記することを検討すること。 | | | |
| 8 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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み合わせによる影響評価の具体的内容を提示すること。 | 補足説明資料「別紙12. 主蒸気系統配管他の内面からの腐食(流れ加速型腐食)に対する耐震安全性評価について」に添付7として「水平2方向及び鉛直方向地震力の組み合わせによる影響評価について」を追加する (P12-1追記、添付7新規作成) | 2021.4.20 | |
| 8-1 | 4月20日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙12 | 添付7の評価手法に示すステップ1~ステップ3の評価手法の差がわかるよう説明すること、また評価結果※3でのステップ1の記載もこれに合わせる。工認における同水平2方向と鉛直方向の組合せ評価に関する説明箇所を示すこと。 | | | |
| 9 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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Ss)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)。 | 耐震QA5と統一し回答 | 2021.4.20 | |
| 9-1 | 4月20日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙4 | 表4-2-1に加圧器サージ配管及びスプレイ配管の工認における疲労累積係数(通常運転時、地震時)を示し、異なる場合はその理由を説明すること。 | | | |
| 10 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙12. 主蒸気系統配管他の内面からの腐食(流れ加速型腐食)に対する耐震安全性評価について」に添付8として「第5抽気系統配管の一次応力評価結果(応力比0.98)の裕度に関する考察」を追加する (P12-1追記、添付8新規作成) | 2021.4.20 | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|------|-------|--------|------------|--|--|-----------|-----------|
| 10-1 | 4月20日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙12 | 3次元梁モデルでの応力集中係数を用いた評価およびFEMモデル評価について、図等を用いて詳細に説明すること。 | | | |
| 11 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 主蒸気系統配管については、補足説明資料「別紙12. 主蒸気系統配管他の内面からの腐食（流れ加速型腐食）に対する耐震安全性評価について」の添付-2に、主給水系統配管については添付-5（1/3）に説明を注記する。 (P12-7、P12-30追記) | 2021.3.25 | 2021.3.25 |
| 12 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙12. 主蒸気系統配管他の内面からの腐食（流れ加速型腐食）に対する耐震安全性評価について」の添付-4に低圧給水加熱器ドレンポンプ吐出管(A)のFEM解析の内容を追加する。 (P12-26追記、P12-28新規作成) | 2021.4.20 | 2021.4.20 |
| 13 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙12. 主蒸気系統配管他の内面からの腐食（流れ加速型腐食）に対する耐震安全性評価について」に、定ピッチスパン解析モデルについて「添付5」としてを追加する。 (P12-1、P12-8追記、添付5新規作成) | 2021.3.25 | |
| 13-1 | 3月25日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙12 | Cクラス配管のうち補助蒸気配管のみ定ピッチスパン評価を採用している理由を説明すること。また減肉管理の偏流部となるエルボやTについてどのように考慮されているかも説明すること。 | | | |
| 13-2 | 4月20日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙12 | 表12-3-1の補助蒸気系統配管のライン数が6となっているが添付6(3/3)では7ラインによめるので理由を注記すること。 | | | |
| 14 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙15. 主蒸気逃し弁および主蒸気安全弁に接続する主蒸気系統配管の流れ加速型腐食に対する動的機能維持評価について」の添付3として「主蒸気逃し弁の高次モード(100Hz)までの拡張による影響評価について」を追加する。 (P15-2追記、添付3新規作成) | 2021.4.20 | |
| 14-1 | 4月20日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙15 | 表1の応答加速度に[]書きで工認における値を併記すること。 | | | |
| 15 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙15. 主蒸気逃し弁および主蒸気安全弁に接続する主蒸気系統配管の流れ加速型腐食に対する動的機能維持評価について」の表15-1に注釈と動作確認済み加速度の根拠に関する記載を追記する。 (P15-3追記) | 2021.4.20 | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|------|-------|--------|------------|---|--|-----------|-----------|
| 15-1 | 4月20日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙15 | 主蒸気逃がし弁および主給水隔離弁の評価に用いた動作確認済み加速度11G及び10Gについて、美浜3号の工認で使用された電動ゲート弁の動作確認済み加速度も参照し再考するとともに出典を明確にすること。 | | | |
| 16 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙8. 炉心そうの中性子照射による靱性低下に対する耐震安全性評価について」の「2. 解析結果」に縦弾性係数の扱いについて追記する。 (P8-5追記) | 2021.3.25 | |
| 17 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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.2項と関連あり。) | 補足説明資料「別紙16. 制御棒クラスタ被覆管および案内管の摩耗に対する制御棒挿入性評価について」に、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「添付3」として追加する。 (P16-1追記、添付3新規作成) | 2021.3.25 | |
| 17-1 | 3月25日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙16 | モデルの変更有無、建屋ループ連成解析との関わり、および地震波によるFA減衰定数の使い分けについて説明すること。 | | | |
| 18 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙16. 制御棒クラスタ被覆管および案内管の摩耗に対する制御棒挿入性評価について」内、「制御棒駆動装置」に語句を統一する(2か所修正)。 (P16-5、16-7修正) | 2021.3.25 | 2021.3.25 |
| 19 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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せによる影響を具体的に提示すること。 | 補足説明資料「別紙14. 機器付基礎ボルトの腐食を考慮した耐震安全性評価について」に添付4として「主蒸気配管用基礎ボルトの評価について(案)」を追加する。 (P14-1追記、添付4新規作成) | 2021.4.20 | |
| 19-1 | 4月20日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙14 | 添付4の発生応力算出方法の説明図とPx、Py、Pz及びn1、n2の関係がわかるよう説明を充実すること。 | | | |
| 20 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 3.14.90 | 後打ちアンカの腐食に関する評価について、新規制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。 | 補足説明資料「別紙14. 機器付基礎ボルトの腐食を考慮した耐震安全性評価について」に、後打ちアンカーの代表設備の耐震安全性評価について整理し「添付3」として追加する。 (P14-1追記、添付3新規作成) | 2021.3.25 | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|------|-------|--------|------------|--|--|-----------|-----------|
| 20-1 | 3月25日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙14 | 2設備だけではなく、他の設備についての評価結果の記載を検討すること。また、別紙17に記載のある津波監視カメラ(海水ポンプ室)の基礎ボルトが◎となっていることと、評価書の関係を説明すること。 | | | |
| 21 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙10 | 銅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。 | 補足説明資料「別紙10. 廃液蒸発装置(蒸発器銅板)の応力腐食割れに対する耐震安全性評価について」の応力比「0.14」を、表内の結果「0.06」に修正する。 (P10-7修正) | 2021.3.25 | 2021.3.25 |
| 22 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙14. 機器付基礎ボルトの腐食を考慮した耐震安全性評価について」図2、図3の「Ss-18包絡」を「Ss-18」に修正する。 (P14-7、14-8、14-14、14-15修正) | 2021.3.25 | 2021.3.25 |
| 23 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙13. 原子炉補機冷却水冷却器伝熱管の内面腐食(流れ加速型腐食)に対する耐震安全性評価について」に、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「添付2」として追加する。 (P13-5、13-6追記、添付2新規作成) | 2021.3.25 | 2021.3.25 |
| 24 | 3月25日 | 断続運転別冊 | — | 大飯3号加圧器スプレイ配管のき裂発生トラブルを受けて、耐震評価書の補正等が必要であれば説明すること。 | | | |
| 25 | 4月20日 | 断続運転別冊 | — | 熱交換器/蒸気発生器/伝熱管の損傷について■とした説明に、スケールによる摩耗減肉に関する記載が必要であれば追記すること(技術評価側との関連事項) | | | |
| 26 | 4月20日 | 断続運転別冊 | — | 蒸気発生器の冷却材出入口管台セーフエンドの応力腐食割れが、耐震安全性評価書の表1「耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象の抽出までの手順」にどのように整理されるかを説明し、ショットピーニングによる応力緩和の影響等、高浜2号等既往の整理結果と差異があるなら説明すること。 | | | |
| 27 | 4月20日 | 断続運転別冊 | — | 原子炉容器出入口管台の600系ニッケル基合金使用部位の応力腐食割れが、耐震安全性評価書の表1「耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象の抽出までの手順」にどのように整理されるかを説明し、高浜2号、高浜4号等既往の整理結果と差異があるなら説明すること。 | | | |
| 28 | 4月20日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙15 | 主蒸気逃し弁の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合わせによる影響評価の具体的内容を提示すること。 | | | |
| 29 | 4月20日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙15 | 工認における主蒸気安全弁の動的機能維持評価対象弁が、表15-1に記載されている「V-MS-527A」と異なる理由を説明すること。 | | | |
| 30 | 4月20日 | 断続運転別冊 | 3.11.8 | 内部コンクリートの放射線照射による強度低下が、耐震安全性評価書の表1「耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象の抽出までの手順」のどこに整理されるかを説明すること。また補足説明資料(コンクリート構造物および鉄骨構造物)の「別紙7 中性子照射量に対する耐力評価について」との関係の説明すること。 | | | |
| | | | | 以下余白 | | | |

| No | 日付 | 資料 | ページ等 | コメント内容 | コメント対応 | 回答日 | 完了 |
|-----|-------|--------|-----------|--|---|-------------|-------------|
| 1 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙1. 耐津波安全性評価の評価対象設備の、具体的な抽出根拠、抽出プロセス及び評価内容について」の「1. 浸水防護施設について」に説明を追記し、該当3設備の設置高さを入力津波高さの関係を添付1に追加する。 (P1-1、1-3追記) | 2021. 3. 25 | |
| 1-1 | 3月25日 | 断続運転別冊 | 補足説明資料別紙1 | 津波高さ、及び強度評価の対象外としている理由について根拠となる設工認の該当する資料番号と該当ページを記載すること。 | | | |
| 2 | 2月10日 | 断続運転別冊 | 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。 | 補足説明資料「別紙1. 耐津波安全性評価の評価対象設備の、具体的な抽出根拠、抽出プロセス及び評価内容について」の「1. 浸水防護施設について」に説明を追記する。 (P1-1追記) | 2021. 3. 25 | 2021. 3. 25 |
| | | | | 以下余白 | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |