

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	指摘日	図書種別、 図書番号	図書名称	該当頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答状況	備考
1	2021/6/3	VI-2-3-4-1-1	原子炉圧力容器の応力解析の方針	P. 37	原子炉圧力容器基礎ボルトの外荷重の評価について、評価条件の考え方と結果の保守性を整理して説明すること。	基礎ボルトに作用する軸力について、連成解析モデルにおいてはRPV下部に炉水重量を与えて評価を実施しております。 一方、基礎ボルトの耐震評価において考慮している軸力は、炉水重量にRPV下部の加速度を乗じることで算出しており、考え方として整合しております。また、耐震評価において考慮している軸力が、連成解析モデルによる軸力を包絡していることを確認しております。	回答整理表にて回答	2021/6/24 回答済	
2	2021/6/3	VI-2-3-4-1-1	原子炉圧力容器の応力解析の方針	P. 38	差圧検出・ほう酸水注入系配管の外荷重の評価について、弾性設計用地震動 $S_d$ *（弾性設計用地震動 $S_d$ により定まる地震力又はSクラス設備に適用される静的地震力のいずれか大きいほうの地震力）による荷重の与え方及びその妥当性を整理して説明すること。	差圧検出・ほう酸水注入系配管のうち、耐震評価を実施している箇所について、固有値解析により固有周期が0.05秒より小さく剛構造であることを確認していることから、震度比による荷重の算出は妥当であると考えます。評価に用いている震度は、評価配管頂部の震度を適用しております。	回答整理表にて回答	2021/6/24 回答済	
3	2021/6/24	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 20	原子炉本体基礎下部円筒部について、評価に用いる各設計用地震力による荷重の考え方を整理して説明すること。	①② 0. P. 1. 150m以下は原子炉格納容器底部コンクリートに完全埋没されており、周辺のコンクリートによって、0. P. 1. 150mより上部に対して十分に高い剛性である。そのため、0. P. 1. 150m以下は原子炉建屋と一体構造であるものとし、コンクリート埋設部上端に接続する上部円筒部の底部0. P. 1. 150mで発生する荷重を用いて評価する。	VI-1-2-1 原子炉本体の基礎に関する説明書 P. 20	①2021/9/2 一部回答 ②今回回答	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	指摘日	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答状況	備考
4	2021/6/24	VI-2-3-4-2-2	原子炉格納容器スタビライザの耐震性についての計算書	P. 8	原子炉格納容器スタビライザの固有周期の算出方法を整理して説明すること。	<p>① 解析コード「MSC NASTRAN」により3次元はり要素でモデル化し固有周期を算出しております。 境界条件及び荷重条件については、以下のとおりとなります。 【境界条件】 ・原子炉しゃへい壁側はガセットプレートで補強されているため固定端 ・原子炉格納容器側は自由端</p> <p>【荷重条件】 ・2個のパイプが1個の内側マイルシヤラグと取り合うため、内側マイルシヤラグ及び取合い部材の重量の1/2を集中荷重として考慮しております。 ・パイプの重量は分布荷重として考慮しております。</p> <p>② モデル化範囲としては、パイプ1本を代表としてモデル化しております。</p>	VI-2-3-4-2-2 原子炉格納容器スタビライザの耐震性についての計算書 P. 8, 9	①2021/9/2 一部回答 ②今回回答	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	指摘日	図書種別、 図書番号	図書名称	該当頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答状況	備考
5	2021/6/24	VI-2-3-4-2-3	制御棒駆動機構ハウジング支持金具の耐震性についての計算書	P. 8	制御棒駆動機構ハウジング支持金具の解析モデルについて、2次元はり要素でモデル化している考え方を整理して説明すること。	制御棒駆動機構ハウジング支持金具の解析モデルについては、3次元はり要素でモデル化しており、鉛直方向及び水平方向について、適切に考慮しております。	VI-2-3-4-2-3 制御棒駆動機構ハウジング支持金具の耐震性についての計算書 P. 10	2021/9/2 回答済	
6	2021/6/24	VI-2-3-4-2-4	差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）の耐震性についての計算書	P. 2. 8	差圧検出・ほう酸水注入系配管の構造と解析モデルの関係を整理して説明すること。	① 差圧検出・ほう酸水注入系配管のうち、原子炉圧力容器内部配管はサポートプレート（5段）により、水平方向を拘束している構造となっております。また、ティー部と制御棒駆動機構ハウジングの取り合い部については、ティー部をサポートを介して制御棒駆動機構ハウジングへ拘束しており、軸方向、水平方向、回転方向を拘束していることから、固定端としてモデル化しております。 ② ティー部が八角形となっていることから、サポートにより回転方向を拘束しております。また、ティー部には溝部があり、溝部をUボルトにて固定していることから、軸方向を拘束しております。サポートについては制御棒駆動機構ハウジングに拘束されていることから、ティー部の水平方向を拘束する構造となっております。	VI-2-3-4-2-4 差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）の耐震性についての計算書 P. 2. 8	①2021/9/2 一部回答 ②今回回答	
7	2021/6/24	補足-600-40-22	原子炉本体の基礎の地震応答計算書に係る補足説明資料	P. 1	原子炉本体の基礎の耐震重要度分類を「Sクラス相当」としている考え方を、本設備が有する機能や先行プラントとの違いを踏まえた上で、整理して説明すること。	①、② 原子炉本体の基礎はJ E A G 4 6 0 1・補-1984の分類例において、原子炉圧力容器等の間接支持構造物と分類されており、既工認においても間接支持構造物として取り扱っております。 原子炉本体の基礎はJ E A G 4 6 0 1・補-1984の分類例において、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力の作用時に間接支持構造物としての機能の維持を確認することが要求されており、既工認においては機能の維持を確認するため、原子炉圧力容器等の耐震重要度分類Asクラス設備の間接支持構造物であることを考慮し、Asクラスと同等の評価を実施しております。 今回工認においても、既工認における整理を踏襲し原子炉圧力容器等の間接支持構造物として分類しておりますが、既工認と同様にAsクラス（Sクラス）と同等の評価を実施することとし、耐震重要度分類を「Sクラス相当」としているものであります。	補足-600-40-22 原子炉本体の基礎の地震応答計算書に係る補足説明資料 P. 1	①2021/9/2 一部回答 ②今回回答	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	指摘日	図書種別、 図書番号	図書名称	該当頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答状況	備考
8	2021/7/15	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.10	炉心シュラウド支持ロッドの構造を踏まえ、地震応答解析モデルの設定の考え方を説明すること。	<p>① 炉心シュラウド支持ロッドの解析モデルとしては以下のとおりモデル化しております。 (1)上部サポート、上部ウェッジ 上部タイロッド、下部タイロッドに比べて十分に剛性が高いため、炉心シュラウドと一体の剛体としてモデル化範囲外としております。 (2)上部タイロッド はり要素としてモデル化しております。 (3)下部スタビライザ、下部ウェッジ バネ要素としてモデル化しております。 (4)下部タイロッド はり要素としてモデル化しております。 (5)トグル 質量のみ質点へ考慮しております。</p> <p>② 上部タイロッドは上部サポート下端のブロックにボルトで締結されていることから、ナット下端をピン支持としてモデル化しております。 下部タイロッドは下端がシュラウドサポートプレート下面に接触するようにトグルを設置していることから、トグルバー上面をピン支持としてモデル化しております。 下部スタビライザのばね定数としては、「VI-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」における炉内構造物系地震応答解析モデルにおける水平方向モデルと同様のばね定数を適用しております。</p> <p>なお、炉心シュラウド支持ロッドの解析モデルにおいては水平方向の地震応答解析実施し、モーメント及びせん断力を算出しており、鉛直方向の地震荷重（軸力）については「VI-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」における炉内構造物系の耐震解析モデルより算出しております。</p>	<p>VI-2-3-3-2-4 炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書 P.10</p> <p>補足600-40-45 炉心シュラウド支持ロッドの構造及び耐震評価に関する補足説明資料 P.9</p>	<p>①2021/9/2 一部回答</p> <p>②2021/9/21 回答済</p>	
9	2021/7/15	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.10	炉心シュラウド支持ロッドの地震応答解析モデルについて、鉛直方向の地震力に対する解析モデル上の扱いを説明すること。	<p>① 鉛直方向の地震荷重（軸力）については、「VI-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」において、ばね要素としてモデル化されているため、ばね反力として求めた軸力を用いております。</p> <p>「VI-2-3-3-2-4 炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書」の炉心シュラウド支持ロッドの地震応答解析モデルにおいては水平方向地震荷重（モーメント、せん断力）を算出しております。</p> <p>② 鉛直方向地震荷重（軸力）及び水平方向地震荷重（モーメント、せん断力）の算出方法を踏まえた地震荷重の設定の考え方について、図3-11にフロー図を追加いたしました。</p>	<p>VI-2-3-3-2-4 炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書 P.10, 18</p>	<p>①2021/9/2 一部回答</p> <p>②2021/9/21 回答済</p>	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	指摘日	図書種別、 図書番号	図書名称	該当頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答状況	備考
10	2021/7/15	VI-2-3-4-3-11	中性子束計測案内管の耐震性についての計算書	P.5	中性子束計測案内管の構造及び原子炉圧力容器内の配置を踏まえ、地震応答解析モデルの設定の考え方を説明すること。	① 中性子束計測案内管／中性子束計測ハウジングは、球形の原子炉圧力容器下部鏡板を貫通する部分で固定されているため、モデル化範囲は中心部が長く、外周側に行くほど短くなっており、中性子束計測案内管／中性子束計測ハウジングは断面がほぼ均一の長い管状構造物のため、その固有周期や振動モードは主として長さによって決まることから複数の管で構成されている中性子束計測案内管を同心円状に分け、固有周期・振動モードが近いものをグループ化しております。  ② 各Grの断面積、断面二次モーメント、質量については各Grにおける中性子束計測案内管の本数を考慮しております。	VI-2-3-4-3-11 中性子束計測案内管の耐震性についての計算書 P.15	①2021/9/2 一部回答  ②今回回答	
11	2021/7/15	VI-2-3-4-3-11	中性子束計測案内管の耐震性についての計算書	P.10	中性子束計測案内管の地震応答解析モデルについて、鉛直方向の地震力に対する解析モデル上の扱いを説明すること。	① 鉛直方向については5次モード以降に卓越しており、固有周期が0.05秒以下であり剛構造であることを確認しております。 鉛直方向地震荷重に関しては、地震応答解析モデルではなく、加速度を基に算出しております。  ② 加速度については、静的地震力も適切に考慮しております。	VI-2-3-4-3-11 中性子束計測案内管の耐震性についての計算書 P.5,18	①2021/9/2 一部回答  ②今回回答	
12	2021/9/2	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	-	炉心シュラウド支持ロッドの構造、ばね定数の設定方法、地震応答解析の荷重の適用方法及び解析モデルの妥当性等について、まとめて説明すること。	回答整理表No.8に記載の内容と同様	VI-2-3-3-2-4 炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書 P.10  補足600-40-45 炉心シュラウド支持ロッドの構造及び耐震評価に関する補足説明資料 P.9	2021/9/21 回答済	
13	2021/9/2	補足-600-40-22	原子炉本体の基礎の地震応答計算書に係る補足説明資料	P.2	表1の「 $S_d/S_1$ 」について、静的地震力の考慮状況について確認すること。	静的地震力を考慮した $S_1^*$ と $S_d^*$ との比（ $S_d^*/S_1^*$ ）による応力度の計算に見直しました。	VI-1-2-1 原子炉本体の基礎に関する説明書 P.20,25,26,28,29  補足-600-40-22 原子炉本体の基礎の地震応答計算書に係る補足説明資料 P.2	今回回答	
14	2021/9/21	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.3	上部サポートにおける結合用の部材(ボルト等)について、評価対象部位としていないことの適切性について説明すること。	上部サポートの結合用のボルトはトグルピンと同じくNCF750相当の材料であり、考慮すべき応力としては、軸力による純せん断応力となりますが、軸力は上部サポートおよびトグルピンにおいて同様であり、トグルピンの方が断面積が小さいことから、トグルピンを応力評価の代表点としています。	回答整理表にて回答	今回回答	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	指摘日	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答状況	備考
15	2021/9/21	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.11	地震波の入力位置と、入力地震波の保守性について説明すること。	上部サポートの取り合い点、シュラウドサポートの取り合い点及び下部スタビライザの拘束点の3箇所に地震波を入力しております。 地震波としては応答増幅分を考慮し最も標高の高い質点の地震波を入力していることから、保守性が確保されていると考えております。	VI-2-3-3-2-4 炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書 P.11	今回回答	
16	2021/9/21	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.18	炉心シュラウドは実際には斜めに取り付けられているが、モデル上は垂直なはりモデルとしているので、荷重算出の適切性について確認し説明すること。	実機は鉛直方向に対し角度を有していますが、その角度は微小であるため、炉心シュラウド支持ロッドを垂直はりモデルとしてモデル化しています。 炉心シュラウド支持ロッドのはりモデルは、せん断力とモーメントを算出するためのものであり、はり直交方向に大きな加速度を入力の方がせん断力とモーメントは大きくなります。そのため、鉛直方向に対し角度を有する実機よりも垂直はりモデルとする本解析モデルの方が、大きな水平方向応答加速度をはり直交方向に入力していることとなります。	回答整理表にて回答	今回回答	

女川2号工認 記載適正化箇所（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	図書種別、 図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	完了年月日	備考
1	VI-2-3-3-2-1	炉心支持構造物の応力解析の方針	P. 10	地震荷重および震度について工認図書との紐づけを明確にする記載を追記しました。	2021/6/24	
2	VI-2-3-3-2-1	炉心支持構造物の応力解析の方針	P. 6, 17, 18	S d *の説明内容の記載について適正化しました。	2021/6/24	
3	VI-2-3-4-1-1	原子炉圧力容器の応力解析の方針	P. 10	地震荷重および震度について工認図書との紐づけを明確にする記載を追記しました。	2021/6/24	
4	VI-2-3-4-1-1	原子炉圧力容器の応力解析の方針	(1)P. 5, 22, 23	S d *の説明内容の記載について適正化しました。	2021/6/24	
5	VI-2-3-4-1-1	原子炉圧力容器の応力解析の方針	(1)P. 27	胴板および支持スカートに作用する荷重の条件表について記載を適正化しました。	2021/6/24	
6	VI-2-3-4-1-1	原子炉圧力容器の応力解析の方針	(1)P. 15, 25	許容応力を表す「f」の書体について記載を適正化しました。	2021/6/24	
7	VI-2-3-4-1-1	原子炉圧力容器の応力解析の方針	(1)P. 26 (2)P. 11	材料物性について設計基準対象施設と重大事故等対処設備とを明確化しました。	2021/6/24	
8	VI-2-3-4-3-1	原子炉圧力容器内部構造物の応力解析の方針	P. 10	地震荷重および震度について工認図書との紐づけを明確にする記載を追記しました。	2021/6/24	
9	VI-2-3-4-3-1	原子炉圧力容器内部構造物の応力解析の方針	P. 6, 17	S d *の説明内容の記載について適正化しました。	2021/6/24	
10	補足-600-40-16	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連の耐震計算書及び強度計算書の構成について	別紙2-3	ドライウェルズブレイ管について、耐震計算書を不要とする理由を備考欄に記載しました。	2021/6/24	
11	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P. 2	単位荷重に対する荷重比と単一荷重に対する荷重比の考え方について、関連が分かるように記載を適正化いたしました。	2021/6/24	
12	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	表2. 1	運転状態IVにおいて規格上疲労評価が不要であることを記載しました。	2021/6/24	
13	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P22	「図4 今回工認における応答倍率評価フロー」において、設計として与える荷重の具体例を記載しました。	2021/6/24	
14	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P24~29	表5. 2において、「既工認 設計荷重」と「本申請における評価用荷重」に記載の数値の桁数に対して、比率として1桁多い表示桁で表していることがわかるように記載を見直しました。	2021/6/24	
15	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P25	原子炉格納容器シヤラグは既工認対象ではないことから、原子炉格納容器シヤラグに対する応答倍率評価に用いる比率として、原子炉格納容器シヤラグと同等かつ保守的となる設置高さに設置された所員用エアロックのPCV鉛直荷重による応力を考慮した評価であることがわかるように記載を見直しました。	2021/6/24	

女川2号工認 記載適正化箇所（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	完了年月日	備考
16	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P49	「図6.1 再循環水出口ノズル（N1）における応力評価点P01-P02の強度評価の計算例」と同様に、どの項目を応答倍しているかわかるように記載を見直しました。	2021/6/24	
17	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P. 9, 10, 11, 13, 14	剛構造であるものについて明記しました。	2021/8/27	
18	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P. 18	評価方法が複数ある項目は、算出応力がどの評価方法で算出しているかわかるように記載を見直した。	2021/8/27	
19	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P. 24	鉛直方向の評価用震度として、原子炉格納容器関連設備の設置高さによらずに、原子炉格納容器の最大となる評価用震度を用いていることがわかるように記載を見直した。	2021/8/27	
20	VI-2-3-3-2-1	炉心支持構造物の応力解析の方針	全頁 共通	耐震編と強度編に資料中での記載構成を見直しました。	2021/8/31	
21	VI-2-3-3-2-1	炉心支持構造物の応力解析の方針	(1)P2 (2)P3	各種数値に対する計算精度と数値の丸め方について追記しました。	2021/8/31	
22	VI-2-3-3-2-1	炉心支持構造物の応力解析の方針	(1)P8 (2)P5	溶接部の継手効率の考え方について追記しました。	2021/8/31	
23	VI-2-3-4-3-1	原子炉圧力容器内部構造物の応力解析の方針	全頁 共通	耐震編と強度編に資料中での記載構成を見直しました。	2021/8/31	
24	VI-2-3-4-3-1	原子炉圧力容器内部構造物の応力解析の方針	(1)P6 (2)P3	各種数値に対する計算精度と数値の丸め方について追記しました。	2021/8/31	
25	VI-2-3-4-3-1	原子炉圧力容器内部構造物の応力解析の方針	(1)P8 (2)P5	溶接部の継手効率の考え方について追記しました。	2021/8/31	
26	VI-2-3-4-3-1	原子炉圧力容器内部構造物の応力解析の方針	(1)P26	表4-1(7) 残留熱除去系配管の図面について部材名称を追記しました。	2021/8/31	
27	VI-2-3-4-3-1	原子炉圧力容器内部構造物の応力解析の方針	(1)P29	表4-1(10) 差圧検出・ほう酸水注入系配管の図面について部材名称を追記しました。	2021/8/31	
28	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	全般	「原子炉本体基礎」の記載について「原子炉本体の基礎」に記載を適正化しました。	2021/9/2	
29	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 2	構造概略図の原子炉本体基礎を示す矢印を適正化しました。	2021/9/2	
30	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 2	鋼板を示すハッチングについて適正化しました。	2021/9/2	
31	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 4	S <sub>1</sub> とS <sub>2</sub> の記号の説明について適正化しました。	2021/9/2	
32	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 4	S d *の説明内容について適正化しました。	2021/9/2	
33	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 6	図3-1において、上部円筒部と下部円筒部の境界について明確にしました。	2021/9/2	
34	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 8	4.1 構造強度評価方法(1) において、耐震評価として用いる荷重の引用図書について適正化しました。	2021/9/2	
35	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 16	0. P. 1. 150mlに作用する荷重に関する注記*2の記載を適正化しました。	2021/9/2	
36	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 17	発生応力の算出の記載について適正化しました。	2021/9/2	
37	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 19, 22	CRD開口周りの評価面に関する記載を適正化しました。また、評価点と荷重記号を区別できるよう適正化しました。	2021/9/2	
38	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 20	基準地震動 S s の評価に対して S s と S <sub>2</sub> のせん断力及びモーメントの荷重最大比を適用する旨を明確にしました。	2021/9/2	
39	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	P. 28~ P. 33	「短期」と「機能維持の検討」に関する記載について適正化しました。	2021/9/2	



女川2号工認 記載適正化箇所（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	完了年月日	備考
40	VI-2-3-4-1-1	原子炉圧力容器の応力解析の方針	(1)P. 38	差圧検出・ほう酸水注入系配管の図面について部材名称を追記しました。	2021/9/2	
41	VI-2-3-4-1-1	原子炉圧力容器の応力解析の方針	(1)P. 7 (2)P. 3	各種数値に対する計算精度と数値の丸め方について追記しました。	2021/9/2	
42	VI-2-3-4-1-2	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書	全般	部位名称及び材料名称が分かるよう記載を適正化しました。	2021/9/2	
43	VI-2-3-4-1-2	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書	全般	一次+二次応力強さのまとめ表について記載を適正化しました。	2021/9/2	
44	VI-2-3-4-1-2	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書	目-1	評価対象設備が分かるよう目次を追加しました。	2021/9/2	
45	VI-2-3-4-1-2	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書	P. 18-6	評価を省略している旨分かるよう記載しました。	2021/9/2	
46	VI-2-3-4-1-2	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書	P. 19-3 P. 19-17	座屈評価の表示桁について適正化しました。	2021/9/2	
47	VI-2-3-4-2-1	原子炉圧力容器スタビライザの耐震性についての計算書	P. 3	構造計画図に配置状況が分かる図面を追加しました。	2021/9/2	
48	VI-2-3-4-2-1	原子炉圧力容器スタビライザの耐震性についての計算書	P. 6	各種数値に対する計算精度と数値の丸め方について追記しました。	2021/9/2	
49	VI-2-3-4-2-1	原子炉圧力容器スタビライザの耐震性についての計算書	P. 8	スタビライザの荷重伝達状況について記載を追加しました。	2021/9/2	
50	VI-2-3-4-2-1	原子炉圧力容器スタビライザの耐震性についての計算書	P. 9, 15	荷重負荷状況の計算式について図面等の記載を追加しました。	2021/9/2	
51	VI-2-3-4-2-2	原子炉格納容器スタビライザの耐震性についての計算書	P. 1, 2	評価対象が明確になるよう構造計画図を見直しました。 原子炉格納容器のシヤラグの耐震評価について資料の紐づけを明確にしました。	2021/9/2	
52	VI-2-3-4-2-3	制御棒駆動機構ハウジング支持金具の耐震性についての計算書	P. 3	主体構造の説明の記載を適正化し、図面を追加しました。	2021/9/2	
53	VI-2-3-4-2-3	制御棒駆動機構ハウジング支持金具の耐震性についての計算書	P. 4	「応力等」との記載について評価対象が応力のみであることから、「等」を削除しました。	2021/9/2	
54	VI-2-3-4-2-3	制御棒駆動機構ハウジング支持金具の耐震性についての計算書	P. 7	各種数値に対する計算精度と数値の丸め方について追記しました。	2021/9/2	
55	VI-2-3-4-2-3	制御棒駆動機構ハウジング支持金具の耐震性についての計算書	P. 19	1次モードの振動モード図を追加しました。	2021/9/2	
56	VI-2-3-4-2-4	差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）の耐震性についての計算書	P. 11	一次+二次応力強さのまとめ表について記載を適正化しました。	2021/9/2	
57	補足-600-40-19	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書におけるブラケット類の応力評価について	P. 4	表3, 4において、一次+二次応力強さの評価結果と疲労評価の結果で区分けし適正化しました。	2021/9/2	
58	補足-600-40-20	原子炉圧力容器スタビライザの鉛直地震荷重の考慮について	P. 1	$S_d^*$ および $S_s$ による鉛直地震時の相対変位について算出元を明確にしました。	2021/9/2	
59	補足-600-40-20	原子炉圧力容器スタビライザの鉛直地震荷重の考慮について	P. 1~4	荷重の伝達に関する記載及び構造図を追加・修正しました。	2021/9/2	
60	補足-600-40-22	原子炉本体の基礎の地震応答計算書に係る補足説明資料	P. 1, 2	$S_1$ と $S_d^*$ 及び $S_2$ と $S_s$ の荷重比と応力算出の考え方について追加しました。	2021/9/2	

女川2号工認 記載適正化箇所（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	完了年月日	備考
61	補足-600-40-23	中性子束計測ハウジング貫通孔の耐震評価省略理由	P. 2	組合せ応力において考慮している荷重が分かるように記載を適正化しました。	2021/9/2	
62	補足-600-40-23	中性子束計測ハウジング貫通孔の耐震評価省略理由	P. 2	許容応力に対する包絡性の考え方を追記しました。	2021/9/2	
63	VI-2-3-3-2-2	炉心シュラウドの耐震性についての計算書	P. 9	計算式を適正しました。	2021/9/2	
64	VI-2-3-3-2-2	炉心シュラウドの耐震性についての計算書	P. 10, 11	図面の適正化及び部材名称を追加しました。	2021/9/2	
65	VI-2-3-3-2-3	シュラウドサポートの耐震性についての計算書	P. 3	レグ長さについて追記しました。	2021/9/2	
66	VI-2-3-3-2-3	シュラウドサポートの耐震性についての計算書	P. 10	有効細長比について適正化しました。	2021/9/2	
67	VI-2-3-3-2-3	シュラウドサポートの耐震性についての計算書	P. 15	図3-2の「a」, 「b」, 「t」がそれぞれ何を表しているのか明確にしました。	2021/9/2	
68	VI-2-3-3-2-3	シュラウドサポートの耐震性についての計算書	P. 15	図3-2の「a」, 「b」が円板中心からの距離であることが明確にしました。	2021/9/2	
69	VI-2-3-3-2-3	シュラウドサポートの耐震性についての計算書	P. 16	図5-1において、プレートの図面を適正化し、また、図面中の斜線部について説明を追記しました。	2021/9/2	
70	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P. 2~6	部材名称及び材料が分かるよう記載を適正化しました。	2021/9/2	
71	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P. 7, 8	材料名称について追加しました。	2021/9/2	
72	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P. 10, 32	解析において考慮したケースを記載しました。	2021/9/2	
73	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P. 17	図3-1の解析モデル図と実際の構造部材との紐づけが分かるよう名称を追記しました。	2021/9/2	
74	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P. 17	支持方法について凡例を追加しました。	2021/9/2	
75	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P. 28, 29	解析諸元に0. Pレベルを追記しました。	2021/9/2	
76	VI-2-3-3-2-6	炉心支持板の耐震性についての計算書	P. 16, 18	図3-1(1)補強ビームの応力計算モデル及び図3-2(1)支持板の応力計算モデルに記載されているグラフについて、図示内容を明確にしました。	2021/9/2	
78	VI-2-3-3-2-6	炉心支持板の耐震性についての計算書	P. 18	図3-2(1)支持板の応力計算モデルにおける斜線部について、図示内容を明確にしました。	2021/9/2	
79	VI-2-3-3-2-8	制御棒案内管の耐震性についての計算書	P. 2	図1-1において、部位ごとに肉厚が異なることから、境界を明確にしました。	2021/9/2	
80	VI-2-3-4-3-2	蒸気乾燥器の耐震性についての計算書	P. 2	図面に寸法情報を追加しました。	2021/9/2	
81	VI-2-3-4-3-3	気水分離器及びスタンドパイプの耐震性についての計算書	P. 2	図面に寸法情報を追加しました。	2021/9/2	
82	VI-2-3-4-3-3	気水分離器及びスタンドパイプの耐震性についての計算書	P. 2	図面を適正化しました。	2021/9/2	
83	VI-2-3-4-3-5	ジェットポンプの耐震性についての計算書	P. 2	図面に寸法情報を追加しました。	2021/9/2	
84	VI-2-3-4-3-5	ジェットポンプの耐震性についての計算書	P. 2, 8	図面に接続状況を追加しました。	2021/9/2	
85	VI-2-3-4-3-6	給水スパーージャの耐震性についての計算書	P. 2, 8	図面に支持状況を追加しました。	2021/9/2	
86	VI-2-3-4-3-7	高圧及び低圧炉心スプレイスパーージャの耐震性についての計算書	P. 2	図面に支持状況を追加しました。	2021/9/2	

女川2号工認 記載適正化箇所（機電耐震：原子炉压力容器）

No.	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	完了年月日	備考
87	VI-2-3-4-3-8	残留熱除去系配管（原子炉压力容器内部）の耐震性についての計算書	P. 2	図面に支持状況を追加しました。	2021/9/2	
88	VI-2-3-4-3-10	差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉压力容器内部）の耐震性についての計算書	P. 2, 8	図面に支持状況を追加しました。	2021/9/2	
89	VI-2-3-4-3-11	中性子束計測案内管の耐震性についての計算書	P. 5	スペクトルモーダル手法による解析であることを記載しました。	2021/9/2	
90	VI-2-3-4-3-11	中性子束計測案内管の耐震性についての計算書	P. 5	NS, EW方向でばね定数が異なる旨追記しました。	2021/9/2	
91	VI-2-3-4-3-11	中性子束計測案内管の耐震性についての計算書	P. 5	減衰定数の考え方について追記しました。	2021/9/2	
92	VI-2-3-4-3-11	中性子束計測案内管の耐震性についての計算書	P. 15	断面寸法について注記を追加しました。	2021/9/2	
93	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P. 18	地震荷重の設定方法について、図3-1にフロー図を追加しました。	2021/9/21	
94	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P. 14	4.4.2(2)の計算式について適正化しました。	2021/9/21	
95	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P. 34, 35	地震応答解析結果について表3-7, 表3-8に追加しました。	2021/9/21	
96	VI-2-3-3-2-1	炉心支持構造物の応力解析の方針	-	「まえがき」の記載を適正化しました。	2021/10/1	
97	VI-2-3-3-2-1	炉心支持構造物の応力解析の方針	P. 4	「2.2 評価方針」の記載内容について適正化しました。	2021/10/1	
98	VI-2-3-3-2-1	炉心支持構造物の応力解析の方針	P. (1) 19 P. (2) 13	表3-3に関する注記を削除しました。	2021/10/1	
99	VI-2-3-4-1-1	原子炉压力容器の応力解析の方針	P. (2) 10	組み合わせる荷重の記号の説明について適正化しました。	2021/10/1	
100	VI-2-3-4-2-2	原子炉格納容器スタビライザの耐震性についての計算書	P. 8	モデル化範囲について明確にしました。	2021/10/1	
101	VI-2-3-4-2-4	差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11 ノズルまでの外管）の耐震性についての計算書	P. 2	ティー部と制御棒駆動機構ハウジングとの取り付け部について、拘束方法等が分かるよう図面を適正化しました。	2021/10/1	
102	VI-2-3-4-3-11	中性子束計測案内管の耐震性についての計算書	P. 15	解析モデルのデータ諸元について、複数の中性子計測案内管をグループ化した場合の断面寸法との考え方について明確にしました。	2021/10/1	
103	VI-2-3-4-3-11	中性子束計測案内管の耐震性についての計算書	P. 18	静的地震力の記載について適正化しました。	2021/10/1	
104	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明	P. 13, 16, 20	下部円筒部を評価する際に上部円筒部の最下端に生じる荷重を適用する考え方について記載を適正化しました。	2021/10/1	
105	補足-600-40-16	原子炉压力容器関連及び原子炉格納容器関連の耐震計算書及び強度計算書の構成について	P. 3, 4	表1に記載されている炉心支持構造物の応力解析の方針、原子炉压力容器の応力解析の方針、原子炉压力容器内部構造物の応力解析の方針について、備考欄に耐震評価と強度評価がの両方に対する方針が含まれている旨記載しました。	2021/10/1	
106	補足-600-40-16	原子炉压力容器関連及び原子炉格納容器関連の耐震計算書及び強度計算書の構成について	P. 5	表2に記載されている原子炉本体の基礎の説明書について、図書に記載されている内容が分かるよう、備考欄に記載しました。	2021/10/1	

女川2号工認 記載適正化箇所（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	完了年月日	備考
107	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P. 10, 11, 12, 15	サーマルスリーブがあるノズルについて、配管反力について記載追加しました。	2021/10/1	
108	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P. 5	「図4-1」のフロー図に剛構造に関する記載を追加しました。	2021/10/1	
109	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P. 5	「図4-1」のフローの記載箇所及び図番号を適正化しました。	2021/10/1	
110	補足-600-40-17	原子炉圧力容器関連及び原子炉格納容器関連における工事計画認可で実施する評価手法の概要と応答倍率評価について	P. 7～19	表2.1, 表2.2, 表2.3, 表2.4について対象となる分類を明確にしました。	2021/10/1	
111	補足-600-40-22	原子炉本体の基礎の地震応答計算書に係る補足説明資料	P. 1	既工認時の耐震重要度分類に合わせて「Asクラス」と記載を適正化しました。	2021/10/1	
112	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.3	上部サポート（タイプ1）について図面を適正化しました。	2021/10/1	
113	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.3～5	図面を色分けして、各部材を明確にしました。	2021/10/1	
114	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.3～5	部材毎の接触状況が分かるよう名称を追加しました。	2021/10/1	
115	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.5	下部スタビライザの上部から見た図面を追加しました。	2021/10/1	
116	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.5	下部スタビライザはタイプ1及びタイプ2で構造上の差異がない旨記載いたしました。	2021/10/1	
117	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.6	斜線部が示している内容を明確にしました。	2021/10/1	
118	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.10	時刻歴解析を実施していることが分かるよう記載を追加しました。	2021/10/1	
119	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.10	質量をどのように考慮しているのかわかるように記載いたしました。	2021/10/1	
120	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.11	鉛直方向地震荷重（軸力）が鉛直方向地震による軸力と水平方向地震による軸力の和であることが分かるよう記載いたしました。	2021/10/1	
121	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.17	図3-1について関連する添付書類の名称を適正化しました。	2021/10/1	
122	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.18	図3-2の名称を適正化しました。	2021/10/1	
123	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.31	表3-5における関連する添付書類との紐づけを明確にしました。	2021/10/1	
124	VI-2-3-3-2-4	炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書	P.31	表3-6について記載を適正化しました。	2021/10/1	
125	補足-600-40-45	炉心シュラウド支持ロッドの構造及び耐震評価に関する補足説明資料	P.1	「1. 概要」において関連する添付書類との紐づけを明確にしました。	2021/10/1	

女川2号工認 記載適正化箇所（機電耐震：原子炉圧力容器）

No.	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	完了年月日	備考
126	補足-600-40-45	炉心シュラウド支持ロッドの構造及び耐震評価に関する補足説明資料	P.2	リミットストップの機能としている「炉心シュラウド全周破断時」において、破断を想定している溶接線について明確化しました。	2021/10/1	
127	補足-600-40-45	炉心シュラウド支持ロッドの構造及び耐震評価に関する補足説明資料	P.6	炉心支持ウェッジが炉心支持板に与える影響について追記しました。	2021/10/1	
128	補足-600-40-45	炉心シュラウド支持ロッドの構造及び耐震評価に関する補足説明資料	P.10	図2を鮮明な図面に修正しました。	2021/10/1	