

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(溢水防護)

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
申	設置変更許可審査からの 申送り事項 No.43 【E-8】	設置基準 条文 4条	耐震設計 (水平2方向)	-	SFPのスロッシング評価については、水平2方向の影響を説明する。	SFPのスロッシング評価については、水平2方向の影響を評価し、スロッシング後の使用済燃料プールの水位が確保され、使用済燃料プールが機能維持されることを確認いたしました。	VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価(2.4 使用済燃料プールの機能維持に関する溢水評価(表2-6))	2021/5/13 回答済	設置変更許可審査からの申送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す
申	設置変更許可審査からの 申送り事項 No.77 【E-16】	設置基準 条文 技術的能力1.0.2	保管場所・アクセスルート	-	保管場所、アクセスルートの障害となり得る周辺構造物の影響評価方針を網羅的に提示する。	2021年3月23日ヒアリング(保管場所、アクセスルート)にて、内部溢水で考慮する屋外タンクの破損においても、保管場所及びアクセスルートに影響を及ぼさないことを説明しております。 (女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(保管場所・アクセスルート)O2-他-F-01-0050_改2)	-	2021/5/13 回答済	設置変更許可審査からの申送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す
1	2021/5/13	共通(基本設計方針)	基本設計方針に関する説明資料【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】	11	漏えい蒸気に対する配管の対策について、先行プラントとの差異を具体的に説明すること。	漏えい蒸気に対する配管の対策について、先行プラントとの差異を具体的に記載しました。	基本設計方針に関する説明資料【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】P12	今回回答	
2	2021/5/13	共通(基本設計方針)	基本設計方針に関する説明資料【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】	11	原子炉建屋に設置されているブローアウトパネルのうち、原子炉建屋ブローアウトパネル以外のブローアウトパネルの取り扱いについて、整理して説明すること。	原子炉建屋に設置されているブローアウトパネルのうち、原子炉建屋ブローアウトパネル以外のブローアウトパネルの取り扱いについて、先行との差異を踏まえて記載を追加しました。	基本設計方針に関する説明資料【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】P13	今回回答	
3	2021/5/13	共通(基本設計方針)	基本設計方針に関する説明資料【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】	11	漏えい蒸気による機器への影響を考慮した実験について、実験条件を提示し、防護すべき設備に要求される機能を損なうおそれがないことへの妥当性を説明すること。	漏えい蒸気による機器への影響を考慮した試験について、試験条件を示し、防護すべき設備に要求される機能を損なうおそれがないことへの妥当性を資料に追記しました。	・VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 P45～48	今回回答	
4	2021/5/13	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-4 P79	屋外タンク等の溢水影響評価について、想定破損による評価を除外できる根拠を先行審査プラントの実績等を踏まえ、説明すること。	屋外タンク等の溢水影響評価について、想定破損による溢水影響評価が地震起因による溢水影響評価に含まれることを確認し、その旨を資料に追記しました。	・VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価 P79 ・補足-220-1 発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料補-8.2-3	今回回答	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(溢水防護)

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	2021/5/13	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-5 P36,42	循環水系隔離システム及びタービン補機冷却海水系隔離システムを構成する各機器の配置(高さ)及び電源喪失時等の安全設計の考え方を整理して説明すること。	循環水系隔離システム及びタービン補機冷却海水系隔離システムを構成する各機器の配置(高さ)及び電源喪失時等の安全設計の考え方を資料に追記しました。	VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 P34,35,40～42	今回回答	
6	2021/5/13	比較表(VI-1-1-8)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書)	31,33,37	防護すべき設備の設定において、「重要度の特に高い安全機能・機器」における先行審査プラントとの相違点を整理して説明すること。	防護すべき設備の設定において、「重要度の特に高い安全機能・機器」における先行審査プラントとの相違点について、差異理由を資料に追記しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書) P31～33,37	今回回答	
7	2021/5/13	比較表(VI-1-1-8)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書)	68	使用済燃料プール等のスロッシングの3次元流動解析において、解析条件として考慮した事項を整理して説明すること。	使用済燃料プール等のスロッシングの3次元流動解析において考慮した事項について、解析条件に追記しました。	VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 P20,22	今回回答	
8	2021/5/13	比較表(VI-1-1-8)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書)	68,107,108	使用済燃料プール等のスロッシングによる溢水量の評価ケースについて、先行審査プラントの実績等を踏まえ、評価に用いる溢水量の妥当性を整理して説明すること。	使用済燃料プール等のスロッシングによる溢水量について、水平2方向及び鉛直方向の3方向加振を考慮した評価とするよう、記載を修正しました。	・VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 P20,22 ・VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価 P70	今回回答	
9	2021/5/13	比較表(VI-1-1-8)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書)	73,74	循環水系隔離システム及びタービン補機冷却海水系隔離システムにおける隔離信号発信後のポンプ停止を含む系統隔離時間について、先行審査プラントの実績等を踏まえ、設定根拠を整理して説明すること。	循環水系隔離システムについて、復水器水室出入口弁の閉止ではなく、ポンプ吐き出し停止までの時間によって溢水量を算出していることの方針について、先行審査プラントとの差異理由を追記し、また、補足説明資料に記載を追加しました。	・先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書) P74 ・補足-220-1 発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料補-8.1-6	今回回答	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(溢水防護)

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	2021/5/13	補足-220- 1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補足- 7.2-1	耐震B、Cクラス機器の耐震工事において、応力評価を実施した内容を整理して説明すること。	溢水源として設定しない耐震B、Cクラス機器が、基準地震動Ssによる地震力に対して、耐震性を有することを確認した。	VI-2-別添2-2 溢水源としない耐震B、Cクラス機器の耐震性についての計算書	2021/6/17 回答済	
11	2021/5/13	補足-220- 1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補足- 7.4-2	使用済燃料プール等のスロッシングによる溢水量の算出における水平方向床応答スペクトルについて、固有周期の算出方法を説明すること。	使用済燃料プール等のスロッシングによる溢水量の算出における水平方向床応答スペクトルについて、固有周期の算出方法を追記しました。	補足-220-1 発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料補-7.4-1,2	今回回答	
12	2021/5/13	補足-220- 1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補足- 7.4-12	使用済燃料プール等のスロッシングによる溢水量の算出について、解析条件の詳細を整理して説明すること。	使用済燃料プール等のスロッシングによる溢水量の算出について、解析時間や物性値、接触条件等の、解析条件の詳細を追記しました。	補足-220-1 発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料補-7.4-6	今回回答	
13	2021/5/13	補足-220- 1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補足- 9.13	循環水系隔離システムの内、復水器水室出入口への地震時復水器の影響について、影響評価等の考え方を整理して説明すること。	循環水系隔離システムの内、復水器水室出入口への地震時復水器の影響については、復水器水室出入口弁が復水器の近傍に設置されていることを踏まえ、地震時の復水器の影響を検討し、復水器水室出入口弁への影響を評価した。	補足-220-1 発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料9.13	2021/6/17 回答済	
14	2021/6/17	補足-220- 1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補足- 9.13-2	復水器水室出入口弁への地震時復水器の影響について、復水器細管軸方向の評価のみでよいとする考え方を整理して説明すること。			今後回答	
15	2021/6/17	補足-220- 1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補足- 9.13- 44	復水器耐震基礎評価における基礎ボルトのコーン状破壊評価について、有効投影面積の与え方及び評価の妥当性について説明すること。			今後回答	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(溢水防護)

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
16	2021/6/17	補足-220- 1	発電用原子炉施設の溢 水防護に関する補足説 明資料	補足- 9.13- 51	復水器本体移動による接触影響の評価における3次 元FEM解析について、解析条件の詳細とその妥当性 を整理して説明すること。			今後回答	
17	2021/1/20	VI-1-1-2- 2	津波への配慮に関する 説明書	VI-1- 1-2- 2-4, p66	内郭防護のうち地下水位による影響について、地表面 に地下水位が上昇した場合の建屋地下外壁の健全性 を説明すること。	地下水位が地表面となった場合の建屋地下外壁の評 価を実施し、地下外壁の健全性を確認しました。	補足-220-1 発電用原 子炉施設の溢水防護に 関する補足説明資料 9.24	今回回答	女川2号工認 指摘事項に対 する回答整理 表(耐津波)の No.64に対応

女川2号工認 記載適正化箇所(溢水防護)

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	共通(基本設計方針)	基本設計方針に関する説明資料【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】	5	使用済燃料プールの名称について整合を図るよう記載を修正しました。	2021/8/3	
2	共通(基本設計方針)	基本設計方針に関する説明資料【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】	8	溢水量の算出に当たって、漏えい検知による漏えい停止を期待することがわかるように記載を修正しました。	2021/8/3	
3	共通(基本設計方針)	基本設計方針に関する説明資料【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】	14,15	隔離システムの内容について、自動隔離の意味を明確にするために、弁が自動閉止することがわかるよう記載を修正しました。	2021/8/3	
4	共通(基本設計方針)	基本設計方針に関する説明資料【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】	15	揚水ポンプについて、地下水位低下設備であることがわかるように記載を追記しました。	2021/8/3	
5	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-2 P111 ~141	溢水防護区画図の方向・方角がわかるように記載を適正化しました	2021/8/3	
6	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-2 P48,49 ,67,68, 80,83,9 2,93,95 ,96,98, 101,10 2,106,1 07,109	防護すべき設備の機器番号の記載について適正化しました。	2021/8/3	
7	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-3 P18	スロッシング評価におけるモデル化範囲の考え方や水位設定の考え方について記載を適正化しました。	2021/8/3	
8	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-3 P19	使用済燃料プールの立面図等を追記しました。	2021/8/3	
9	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-3 P18~ 22	原子炉ウェル及び蒸気乾燥器／気水分離器ピットも含めた使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量の算出について、使用済燃料プール単独のスロッシングと項目を分けた記載としました。	2021/8/3	
10	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-3 P25	地下水位低下設備の設計方針について設置許可基準規則との紐づけがわかるように記載を適正化しました。	2021/8/3	

女川2号工認 記載適正化箇所(溢水防護)

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
11	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-4 P79	軽油タンクエリアの評価範囲の記載について適正化しました。	2021/8/3	
12	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-4 P82	屋外タンク破損時の被ばく線量評価について、判断基準が分かるように記載を追記しました。また、被ばく線量の算出方法について、「補足-220-1 8.2 屋外タンクからの溢水影響評価について」に追記しました。	2021/8/3	
13	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-4 P71	建屋外からの流入防止に関して、評価する建屋・エリアの位置関係が分かるように図を追加しました。	2021/8/3	
14	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-4 P83	地下トレンチ部の地表面の評価について、記載を適正化しました。	2021/8/3	
15	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-5 P35,42	循環水系隔離システム及びタービン補機冷却海水系隔離システムについて、溢水の漏えい個所や漏えい検出器の設置高さが分かるように断面図を追加しました。	2021/8/3	
16	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-5 P35,41	漏えい検出器の設置に関連して、守るべきエリア・区画との境界がわかるように記載を修正しました。	2021/8/3	
17	VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8-5 P45～ 48	蒸気防護用のカバーの性能試験について、試験の妥当性を説明するため、試験条件等を追記しました。	2021/8/3	
18	比較表(VI-1-1-8)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書)	14	所内蒸気系配管への対策を実施しないことの差異の説明が分かるように記載を追記しました。	2021/8/3	
19	比較表(VI-1-1-8)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書)	29,34 ～36	溢水防護対象設備の抽出の考え方について、先行との差異がわかるように差異理由の記載を追記しました。	2021/8/3	
20	比較表(VI-1-1-8)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書)	120	設置変更許可から変更して評価することとした屋外タンクについて、対象タンクがわかるように備考欄の記載を追記しました。	2021/8/3	
21	補足-220-1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補-7.4-6	解析条件について、流体の密度等が分かるように記載を追記しました。	2021/8/3	
22	補足-220-1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補-7.4-6	解析時間の考え方がわかるように記載を追加しました。	2021/8/3	
23	補足-220-1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補-7.4-7,8	解析モデル図についてモデル化した部位の説明を追加しました。	2021/8/3	

女川2号工認 記載適正化箇所(溢水防護)

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
24	補足-220-1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補-7.4-13,14	評価結果に関して液面の状況が分かるように記載を追加しました。	2021/8/3	
25	補足-220-1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補-7.4-19	スロッシング解析結果に10%の余裕を見込んでいることに関して、解析コードの検証について記載を追加しました。	2021/8/3	
26	補足-220-1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補-8.2-6	カーブ高さが分かるように建屋外壁扉の図に記載を追記しました。	2021/8/3	
27	補足-220-1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補-9.9-1	浸水量算定に用いる地震応答解析では地下水位低下設備による水位低下を考慮していることについて、その影響に対する考え方を追記しました。	2021/8/3	
28	補足-220-1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	補-9.9-2	乾燥収縮ひび割れが漏水量評価に与える影響は、評価結果に含まれていることを追記しました。	2021/8/3	