

泊発電所3号炉 ヒアリングコメント回答リスト

(有効性評価 付録3 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)

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料3-3
提出年月日	令和5年7月28日

ID	No	コメント内容	ヒアリング日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	積み残し事項の回答予定時期
230523-20	1	比較表 MAAP追加事項-13ページ) 「代表的な1項目」の抽出プロセスが(52項目のうち7項目から最終的に4項目となった過程)がわかるように図を修正し、説明すること。	R5. 5. 23	回答済	R5. 6. 20 ヒアリング	残った7項目から最終的に4項目とした抽出プロセスがわかるように図表を修正・追加し、それに合わせて文章を拡充しました。	(R5. 6. 20) ヒアリング 資料7-1『泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 付録3 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 (SAE11 r. 1. 0)』 ■第3部 MAAP p. 3-312~315 (R5. 6. 20) ヒアリング 資料7-2『泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 比較表 付録3 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 (SAE11-9 r. 1. 0)』 p. MAAP追加事項-14~17 p. MAAP-363~366	
230523-21	2	比較表 MAAP追加事項-12ページ) BWRで抽出されている下部プレナムに関する評価について、PWRでは抽出しない理由について検討し、説明すること。	R5. 5. 23	回答済	R5. 6. 20 ヒアリング	下部プレナムに関する評価について、PWRでは抽出しない理由を相違理由に拡充いたしました。	(R5. 6. 20) ヒアリング 資料7-2『泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 比較表 付録3 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 (SAE11-9 r. 1. 0)』 p. MAAP追加事項-4, 6	
230523-22	3	まとめ資料 1-177ページ) TPTFにおける実験値における誤差について説明すること。また、ECCS再循環機能喪失時の流動状況とTPTFの実験範囲の関係性を説明すること。	R5. 5. 23	回答済	R5. 6. 20 ヒアリング	TPTF試験において、実験値に対する誤差の記載はありません。ただし、ボイド率は密度を0.01g/cm ³ の精度で計測した値を変換しています。 TPTFにおけるボイド率測定値の範囲は約0.2~0.9であり、ECCS再循環機能喪失時の流動状況は水平層状流を概ね網羅していると考えます。	(R5. 6. 20) ヒアリング 資料7-1『泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 付録3 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 (SAE11 r. 1. 0)』 ■第1部 M-RELAP5 p. 1-177	
230523-23	4	まとめ資料 1-166ページ) CCTF実験における圧力の測定場所とM-RELAP5で評価する圧損の場所 (SG伝熱管の高さ位置含め) が、正しいのか確認し説明すること。	R5. 5. 23	回答済	R5. 6. 20 ヒアリング	M-RELAP5は実機解析の結果であるが、CCTF試験と比較すると、高温配管・蒸気発生器入口プレナム高さが同スケールです。また、実機の蒸気発生器伝熱管はCCTF試験の1.35倍のスケールであるため、高さ分のスケール比を実験値に乗じて比較しています。M-RELAP5は詳細にノードを分割し比較箇所の圧力を抽出しているため、CCTF実験における圧力の測定場所をM-RELAP5で正しく評価しています。	(R5. 6. 20) ヒアリング 資料7-1『泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 付録3 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 (SAE11 r. 1. 0)』 ■第1部 M-RELAP5 p. 1-167	

*: 検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。

ID	No	コメント内容	ヒアリング日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	積み残し事項の回答予定時期
230523-24	5	まとめ資料 1-166ページ) CCTF試験結果と実機解析の結果が大きく異なることについて説明し、CCTF試験との比較が妥当であることを説明すること。	R5. 5. 23	回答済	R5. 6. 20 ヒアリング	実機解析であるM-RELAP5とCCTF試験はスケールを合わせて比較する事でM-RELAP5の持つ不確かさを評価することが可能であるため、両者の比較は妥当であると考えます。なお、M-RELAP5はスチームバインディング効果を過大評価する傾向があり、結果として蒸気発生器伝熱管に液相が実現よりも多く流入するため、両者の圧損に大きな差が生じているものと考えます。	—	
230620-01	6	コメント回答No.2) 下部プレナムへの熔融炉心の落下に関する評価を実施しない相違理由を、BWRを参考に炉内構造物による影響等について記載を充実し、説明すること。	R5. 6. 20	本日回答		熔融炉心の下部プレナム落下挙動に関する評価を実施しない相違理由について、炉心領域のリロケーションパス、炉心指示板開口部、炉心指示板以下の領域の構造物の取扱、という3つの観点から記載を充実化しました。	資料3-2『泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 比較表 付録3 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 (SAE11-9 r. 1. 0)』 p. MAAP新知見への対応-1, 2, 4, 5	
230620-02	7	コメント回答No.2) CCI実験では横方向の侵食を考慮している点と実機評価のリンク付けができないか検討の上記載を充実し、説明すること。	R5. 6. 20	本日回答		CCI実験の知見と実機評価の関係性について記載を充実化しました。	資料3-1『泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 付録3 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 (SAE11 r. 3. 0)』 ■第3部 MAAP 添付3 p. 3. 3-15 資料3-2『泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 比較表 付録3 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 (SAE11-9 r. 1. 0)』 p. MCCI-17	
230620-04	8	コメント回答No. 4, 5) CCTF実験の体系を模擬した M-RELAP5による解析を実施していないが、M-RELAP5の実機解析結果とCCTF実験結果の比較が妥当と言える理由について、スケール比の話のみではなく流速や流動状況も踏まえて記載を充実し、説明すること。	R5. 6. 20	本日回答		CCTF実験と実機解析における流束とボイド率は同程度であり、かつ共に水平層状流と判定されている観点からも実機解析結果とCCTF実験結果を比較することは妥当とあると考えます。	資料3-1『泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 付録3 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 (SAE11 r. 3. 0)』 ■第1部 M-RELAP5 p. 1-167	

* : 検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。