

浜岡原子力発電所 4 号炉

指摘事項に対する回答一覧表

平成 28 年 8 月 25 日

中部電力株式会社

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表(審査会合説明項目抜粋)

：他の項目と合わせてご説明する項目

：当社対象外と認識している項目

No.	当社管理 No.	種別	日付	コメント 場所	コメント内容	対応する資料、備考等
1	26-147-10	TQUV	2014/10/14	他社審査会合	評価の期間と安定停止状態の考え方を整理して説明すること。その際には「実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド」における評価期間は、原則原子炉が安定停止状態になるまで(少なくとも7日間)であり、7日間評価すればよい訳ではないことに留意すること。	補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 1.基本的な考え方 2.各重要事故シーケンス等の安定状態に至るまでの事象進展参照
	26-171-32	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	ベント停止後における長期安定状態の維持について、CV冷却に必要な操作を漏れなく(復旧したRHRSのSP冷却モード運転以外も)説明すること。	(No.26-147-10と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 1.基本的な考え方参照
	26-182-12	ISLOCA	2015/1/15	他社審査会合	有効性評価に関する審査ガイドの「有効性評価においては、原則として事故が収束し、原子炉が安定停止状態に導かれる時点までを評価する」ということをしっかり示すこと。(BWR事業者全体)	(No.26-147-10と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 1.基本的な考え方 2.各重要事故シーケンス等の安定状態に至るまでの事象進展参照
	26-187-4	水素燃焼	2015/1/27	他社審査会合	有効性評価の評価対象期間について、ガイドにおいては、原子炉容器及び格納容器が安定状態に導かれるまでを評価することを求めているが(その上で少なくとも7日間外部支援に期待しないとしている)、評価期間の考え方を説明すること。また、水素濃度が上昇していること、現場の線量評価、復旧手順などを踏まえて、7日間以降の長期対応の実現性も含めて説明すること。	(No.26-147-10と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 1.基本的な考え方 2.各重要事故シーケンス等の安定状態に至るまでの事象進展参照
2	26-147-17	TQUV	2014/10/14	他社審査会合	安定停止状態の考え方に関連して、格納容器限界圧力及び温度の設定の考え方を説明すること。その際には、時間のファクターを考慮し長期性能維持の考え方を含めて説明を行うとともに、地震荷重の組合せの考え方とも整合をとること。	補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 3.安定状態の整理 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価 補足説明資料「108 事故後168時間以降の改良EPDM材の劣化傾向について」参照 なお、地震荷重の組合せについては、39条にて回答いたします。
	26-163-14	TW	2014/11/20	他社審査会合	安定停止状態について、設備の最高使用温度を上回っていないことを説明すること。	(No.26-147-17と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 3.安定状態の整理 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
	26-163-20	TW	2014/11/20	他社審査会合	安定停止状態となった後もS/Cの温度は最高使用温度が上回っているが、安定停止状態の考え方の妥当性について説明すること。	(No.26-147-17と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 3.安定状態の整理 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
	26-205-4	LOCA	2015/3/10	自社審査会合	安定停止状態について、格納容器限界温度・圧力の議論を踏まえて説明すること。	(No.26-147-17と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 3.安定状態の整理 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価 補足説明資料「108 事故後168時間以降の改良EPDM材の劣化傾向について」参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表(審査会合説明項目抜粋)

：他の項目と合わせてご説明する項目

：当社対象外と認識している項目

No.	当社管理 No.	種別	日付	コメント 場所	コメント内容	対応する資料、備考等
3	26-150-1	共通	2014/10/21	他社審査 会合	外部電源や最終ヒートシンクへの熱輸送のための設備の復旧が期待できない場合について、有効性評価の解析終了後の事象の推移について説明すること。	補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
	26-181-24	TW	2015/1/13	自社審査 会合	外部からの注水を継続していく限りS/C水位は上昇し続けることとなっているが、S/C水位の上昇を抑制するよう炉注水の水源切替えを行いつつS/C冷却と行うこと等、安定停止維持が可能となる最終的な状態は示しておくこと。	(No.26-150-1と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
	26-181-25	TW	2015/1/13	自社審査 会合	サプレッションプール水位が最も高くなる場合について説明すること。	(No.26-150-1と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
	26-205-3	LOCA	2015/3/10	自社審査 会合	長期の安定状態を維持できることを具体的に詳細に説明すること。	(No.26-150-1と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価 5.余熱除去系の復旧について参照
	26-205-6	LOCA	2015/3/10	自社審査 会合	サプレッションチェンバー水位の挙動については、SAFER解析終了時点以降についても説明すること。	(No.26-150-1と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
	27-270-1	TQUX	2015/9/8	他社審査 会合	安定状態の説明においては、放射性物質閉じ込め機能の維持の観点を含めて説明すること。またバーストが起こらないとの主張であれば立証すること。	(No.26-150-1と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
4	26-182-4	LOCA	2015/1/15	他社審査 会合	長期安定停止状態のためのRHR復旧について詳細に説明すること。	補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照
	26-147-11	TQUV	2014/10/14	他社審査 会合	格納容器圧力逃がし装置によるベントを長期間継続することは現実的ではなく、安定停止状態に向けて現実的にどのように対処するのかを説明すること。	(No.26-182-4と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照
	26-150-35	TQUX	2014/10/21	自社審査 会合	安定状態(循環冷却)までの流れを達成時期の見直しを含めて示すこと。また、他シーケンスにおいても必要な設備復旧を含む説明を追加すること。	(No.26-182-4と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照
	26-163-43	TW	2014/11/20	他社審査 会合	ベント実施後の安定停止状態について、ベント弁を開けた状態のままとなるか説明すること。	(No.26-182-4と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照
	26-205-1	LOCA	2015/3/10	自社審査 会合	RHRの復旧に関して実現可能性を詳細に説明すること。加えて、ループを作って熱交換すること等が出来ないか検討すること。	(No.26-182-4と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照
	27-265-8	TQUV,TQUX ,TB	2015/8/27	他社審査 会合	事故から7日以降は外部の支援を期待できるが、7日後のRHR復旧の成立性について説明すること。	(No.26-182-4と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表(審査会合説明項目抜粋)

：他の項目と合わせてご説明する項目

：当社対象外と認識している項目

No.	当社管理 No.	種別	日付	コメント 場所	コメント内容	対応する資料、備考等
5	26-150-41	TB	2014/10/21	自社審査会合	格納容器代替スプレイ系の運転開始及び停止操作の基準について、炉心損傷前後での判断の相違を踏まえて、全体的な考え方を示すこと。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.1 炉心損傷の判断基準及び炉心損傷前後の運転操作の差異について 参照
	26-171-10	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	評価事故シーケンスにおける格納容器内の放射線量の値を具体的に説明すること(算出の妥当性も含む)。また、CAMSの計測範囲の妥当性、時間遅れの観点も含めて、SOPでの炉心損傷の判断の詳細を説明すること。	(No.26-150-41と合わせて回答いたします。) 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.1 炉心損傷の判断基準及び炉心損傷前後の運転操作の差異について 参照
	26-171-24	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	炉心損傷の判断が1000Kでは炉心損傷防止対策を早期にあきらめることとなる。そもそも炉心損傷の定義が整合していないので整理して説明すること。	(No.26-150-41と合わせて回答致します。) 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.1 炉心損傷の判断基準及び炉心損傷前後の運転操作の差異について 参照
	26-181-16	TW	2015/1/13	自社審査会合	図2.4.2-3の事故シーケンスグループの作業時間と所要時間におけるベント操作の判断に使用している炉心損傷について、炉心損傷なのか燃料破損なのか整理すること。	(No.26-150-41と合わせて回答いたします。) 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.1 炉心損傷の判断基準及び炉心損傷前後の運転操作の差異について 参照
	26-182-1	LOCA	2015/1/15	他社審査会合	燃料破損判断の10倍の根拠及び燃料破損と敷地境界線量、CV限界圧力との関係について説明すること。	(No.26-150-41と合わせて回答いたします。) 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.1 炉心損傷の判断基準及び炉心損傷前後の運転操作の差異について 2.6 LOCA時注水機能喪失 添付資料2.6.2 燃料の破裂により格納容器雰囲気放射線モニタ線量率にて炉心損傷と判断する場合の被ばく評価について 参照
6	26-171-28	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	低圧原子炉代替注水に際して注水ラインの電動隔離弁の電源構成について設計基準対処設備との共通要因故障の可能性を考慮して低圧注入の実現性について説明すること。	補足説明資料「1 設備概要」の「1.15 電源設備」参考「共通要因故障を考慮した低圧注水の実現性及びコントロールセンタ受電切替手順について」 参照
	26-171-29	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	SA用C/Cから既設非常用C/Cへの接続については電氣的インターロックが組まれると考えられるが、SBO時にはそのインターロックのために遮断器開放操作等が必要となると考えられることから、その操作等を手順に盛り込み、今後、説明すること。	(No.26-171-28と合わせて回答致します。) 補足説明資料「1 設備概要」の「1.15 電源設備」参考「共通要因故障を考慮した低圧注水の実現性及びコントロールセンタ受電切替手順について」 参照
7	26-171-8	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	復水移送系は低圧代替注水、代替格納容器スプレイ、原子炉下部注水の機能を持っているが適切に切り替えが可能か、機能を分散させる必要はないか説明すること。	補足説明資料「69 補給水系(MUWC)の機能確保の妥当性について」 参照
8	26-171-9	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	D/W クーラの有効性について別途説明すること。	補足説明資料「70 ドライウェルクーラーの使用を仮定した場合の格納容器除熱効果について」 参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表(審査会合説明項目抜粋)

：他の項目と合わせてご説明する項目

：当社対象外と認識している項目

No.	当社管理 No.	種別	日付	コメント 場所	コメント内容	対応する資料、備考等
9	26-171-19	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	耐圧強化ベント実施時のS/Cでの低減効率について示すこと。また、総放出量の評価をする際に格納容器内での低減効率を見込んでいるのであればそれがわかるように示すこと。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 添付資料3.1.1.2 Cs-137放出量評価について 補足説明資料「73 サプレッションチェンバのスクラビングによるエアロゾル捕集効果」 参照 なお、当社においては、炉心損傷後は耐圧強化ベントを使用しない運用としております。
	26-171-21	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	ベント実施後ある程度圧力が低下した後はS/C水は水温が上昇しサブクールではなくなるがスクラビング効果が期待できるのか説明すること。	(No.26-171-19と合わせて回答致します。) 補足説明資料「73 サプレッションチェンバのスクラビングによるエアロゾル捕集効果」 参照
10	26-184-8	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	余熱除去系の注水による水位の変化を示すこと。(フローにスプレイラインを使用する旨を記載すること。)	補足説明資料「1 設備概要」の「1.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備(格納容器下部注水系)」 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 第3.1.2-2図 格納容器破損モード「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(高圧・低圧注水機能喪失(原子炉圧力容器破損))」の事象進展における対応手順の概要 参照 ※他のシーケンスである「3.1.3 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」についても同様。
11	26-182-14	DCH	2015/1/15	他社審査会合	DGがあるかないかに関連して、評価事故シーケンスが全体を網羅できているか。一番厳しいシーケンスで評価すること。	対象外 (当社は全交流動力電源喪失を重畳させているため、対象外と整理いたしました。)
12	26-182-15	DCH	2015/1/15	他社審査会合	逃し安全弁の対策の妥当性について整理して説明すること。	3.2 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 添付資料 3.2.1 高温環境下での主蒸気逃がし安全弁の開保持機能維持について 補足説明資料「109 主蒸気逃がし安全弁(SRV)の耐環境性能の確認実績」 参照
	26-182-35	DCH	2015/1/15	他社審査会合	格納容器破損防止対策として使用する逃し安全弁がDCHの環境下で動作することを示すこと。	(No.26-182-15と合わせて回答致します。) 3.2 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 添付資料 3.2.1 高温環境下での逃がし安全弁の開保持機能維持について 補足説明資料「109 主蒸気逃がし安全弁(SRV)の耐環境性能の確認実績」 参照
	26-205-15	DCH	2015/3/10	自社審査会合	逃し安全弁を炉心損傷後の高温蒸気が通過する場合にも確実に減圧できることを示すこと。	(No.26-182-15と合わせて回答致します。) 3.2 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 添付資料 3.2.1 高温環境下での逃がし安全弁の開保持機能維持について 補足説明資料「109 主蒸気逃がし安全弁(SRV)の耐環境性能の確認実績」 参照
	27-274-10	DCH	2015/9/15	他社審査会合	SRVの機能維持を示す試験について説明すること。	(No.26-182-15と合わせて回答致します。) 3.2 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 添付資料 3.2.1 高温環境下での逃がし安全弁の開保持機能維持について 補足説明資料「109 主蒸気逃がし安全弁(SRV)の耐環境性能の確認実績」 参照
13	26-182-16	DCH	2015/1/15	他社審査会合	代替減圧について詳細に説明すること。	補足説明資料「1 設備概要」の「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備(原子炉代替減圧系)」 参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表(審査会合説明項目抜粋)

：他の項目と合わせてご説明する項目

：当社対象外と認識している項目

No.	当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
14	26-182-19	FCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTAL床面の水位の設定の妥当性について説明すること。	3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心-冷却材相互作用 添付資料 3.3.3 格納容器下部の水張りの適切性 参照
	26-182-21	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTAL下部の注水の形態について、どのような容器に入れるなど検討すること。	(No.26-182-19と合わせて回答致します。) 3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心-冷却材相互作用 添付資料 3.3.3 格納容器下部の水張りの適切性 参照
	26-184-2	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	ドライウェルの水位を考慮に入れて、格納容器スプレイの手順を説明すること。	(No.26-182-19と合わせて回答致します。) 3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心-冷却材相互作用 添付資料 3.3.3 格納容器下部の水張りの適切性 参照
	26-184-3	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	格納容器下部注水による水位の適切性については、FCIの議論の後、再度議論するので、準備しておくこと。	(No.26-182-19と合わせて回答致します。) 3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心-冷却材相互作用 添付資料 3.3.3 格納容器下部の水張りの適切性 参照
	26-205-16	FCI	2015/3/10	自社審査会合	ペDESTAL内の圧力及びボイド率の解析結果について、水面下部分の結果について示し説明すること。	(No.26-182-19と合わせて回答致します。) 3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心-冷却材相互作用 添付資料 3.3.3 格納容器下部の水張りの適切性 参照
15	26-182-20	FCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTAL注水について、開けなくてはならない弁の駆動源、閉める必要がある弁が閉められることについて、まとめて説明すること。	補足説明資料「75 格納容器下部注水手順及び注水確認手段について」 参照
	26-182-25	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTAL注水の方法を説明すること。	(No.26-182-20と合わせて回答致します。) 補足説明資料「75 格納容器下部注水手順及び注水確認手段について」 参照
	26-182-39	FCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTALに注水し、水位計といった設備で注水が確認できることを示すこと。	(No.26-182-20と合わせて回答致します。) 補足説明資料「75 格納容器下部注水手順及び注水確認手段について」 参照
	26-205-17	MCCI	2015/3/10	自社審査会合	ペDESTALへの注水を確実にできることを説明すること。	(No.26-182-20と合わせて回答致します。) 補足説明資料「75 格納容器下部注水手順及び注水確認手段について」 参照
16	27-274-11	FCI, MCCI	2015/9/15	他社審査会合	LOCAが起きたときの流入量などを踏まえて下部注水の運用について十分に検討すること。	補足説明資料「81 炉心損傷及び原子炉圧力容器破損後の注水及び除熱の考え方」 参照
	27-274-12	FCI, MCCI	2015/9/15	他社審査会合	下部注水の運用に合わせた水位監視の考え方を検討すること。	(No.27-274-11と合わせて回答致します。) 補足説明資料「81 炉心損傷及び原子炉圧力容器破損後の注水及び除熱の考え方」 参照
	27-274-15	FCI	2015/9/15	他社審査会合	下部ヘッド破損後の追加の注水について考え方をまとめておくこと。	(No.27-274-11と合わせて回答致します。) 補足説明資料「81 炉心損傷及び原子炉圧力容器破損後の注水及び除熱の考え方」 参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表(審査会合説明項目抜粋)

:他の項目と合わせてご説明する項目

:当社対象外と認識している項目

No.	当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
17	26-182-23	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTAL注水量に関して、細粒化したものがペDESTAL上部等から漏れることはないか説明すること。	補足説明資料「76 格納容器下部(ペDESTAL)に落下する溶融デブリ評価条件と落下後の堆積に関する考慮」参照
	26-182-26	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTALに落下するデブリの組成について説明すること。	(No.26-182-23と合わせて回答致します。) 補足説明資料「76 格納容器下部(ペDESTAL)に落下する溶融デブリ評価条件と落下後の堆積に関する考慮」参照
	26-205-19	MCCI	2015/3/10	自社審査会合	デブリ堆積厚についてペDESTAL内の構築物の取扱いを説明すること。	(No.26-182-23と合わせて回答致します。) 補足説明資料「76 格納容器下部(ペDESTAL)に落下する溶融デブリ評価条件と落下後の堆積に関する考慮」参照
	27-274-13	FCI、MCCI	2015/9/15	他社審査会合	比重等のデータを記載するとともに、デブリが均一に広がらない場合にどうなるかなど、形状の不確かさに繋げて資料を作成すること。	(No.26-182-23と合わせて回答致します。) 補足説明資料「76 格納容器下部(ペDESTAL)に落下する溶融デブリ評価条件と落下後の堆積に関する考慮」参照
18	26-182-36	DCH	2015/1/15	他社審査会合	格納容器破損防止対策として逃し安全弁を2弁開ける根拠を説明すること。	補足説明資料「77 原子炉注水手段が無い場合の原子炉減圧の考え方について」参照
	26-182-37	DCH	2015/1/15	他社審査会合	原子炉水位計の信頼性について示すこと。	(No.26-182-36と合わせて回答致します。) 補足説明資料「77 原子炉注水手段が無い場合の原子炉減圧の考え方について」参照
19	26-205-21	水素燃焼	2015/3/10	自社審査会合	水素、酸素の計測方法(微妙なところまで計れるか)を詳細に説明すること。	補足説明資料「110 原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度監視設備について」参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント 場所	コメント内容	対応する資料、備考等
26-147-10	TQUV	2014/10/14	他社審査 会合	評価の期間と安定停止状態の考え方を整理して説明すること。その際には「実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド」における評価期間は、原則原子炉が安定停止状態になるまで(少なくとも7日間)であり、7日間評価すればよい訳ではないことに留意すること。	補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 1.基本的な考え方 2.各重要事故シーケンス等の安定状態に至るまでの事象進展 参照
26-171-32	過圧・過温	2014/12/9	他社審査 会合	ベント停止後における長期安定状態の維持について、CV冷却に必要な操作を漏れなく(復旧したRHRSのSP冷却モード運転以外も)説明すること。	(No.26-147-10と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 1.基本的な考え方 参照
26-182-12	ISLOCA	2015/1/15	他社審査 会合	有効性評価に関する審査ガイドの「有効性評価においては、原則として事故が収束し、原子炉が安定停止状態に導かれる時点までを評価する」ということをしっかり示すこと。(BWR事業者全体)	(No.26-147-10と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 1.基本的な考え方 2.各重要事故シーケンス等の安定状態に至るまでの事象進展 参照
26-187-4	水素燃焼	2015/1/27	他社審査 会合	有効性評価の評価対象期間について、ガイドにおいては、原子炉容器及び格納容器が安定状態に導かれるまでを評価することを求めているが(その上で少なくとも7日間外部支援に期待しないとしている)、評価期間の考え方を説明すること。また、水素濃度が上昇していること、現場の線量評価、復旧手順などを踏まえて、7日間以降の長期対応の実現性も含めて説明すること。	(No.26-147-10と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 1.基本的な考え方 2.各重要事故シーケンス等の安定状態に至るまでの事象進展 参照
26-147-17	TQUV	2014/10/14	他社審査 会合	安定停止状態の考え方に関連して、格納容器限界圧力及び温度の設定の考え方を説明すること。その際には、時間のファクターを考慮し長期性能維持の考え方を含めて説明を行うとともに、地震荷重の組合せの考え方とも整合をとること。	補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 3.安定状態の整理 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価 補足説明資料「108 事故後168時間以降の改良EPDM材の劣化傾向について」 参照 なお、地震荷重の組合せについては、39条にて回答いたします。
26-163-14	TW	2014/11/20	他社審査 会合	安定停止状態について、設備の最高使用温度を上回っていないことを説明すること。	(No.26-147-17と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 3.安定状態の整理 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価 参照
26-163-20	TW	2014/11/20	他社審査 会合	安定停止状態となった後もS/Cの温度は最高使用温度が上回っているが、安定停止状態の考え方の妥当性について説明すること。	(No.26-147-17と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 3.安定状態の整理 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価 参照
26-205-4	LOCA	2015/3/10	自社審査 会合	安定停止状態について、格納容器限界温度・圧力の議論を踏まえて説明すること。	(No.26-147-17と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 3.安定状態の整理 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価 補足説明資料「108 事故後168時間以降の改良EPDM材の劣化傾向について」 参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント 場所	コメント内容	対応する資料、備考等
26-150-1	共通	2014/10/21	自社審査 会合	外部電源や最終ヒートシンクへの熱輸送のための設備の復旧が期待できない場合について、有効性評価の解析終了後の事象の推移について説明すること。	補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
26-181-24	TW	2015/1/13	自社審査 会合	外部からの注水を継続していく限りS/C水位は上昇し続けることとなっているが、S/C水位の上昇を抑制するよう炉注水の水源切替えを行いつつS/C冷却と行うこと等、安定停止維持が可能となる最終的な状態は示しておくこと。	(No.26-150-1と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
26-181-25	TW	2015/1/13	自社審査 会合	サブプレッションプール水位が最も高くなる場合について説明すること。	(No.26-150-1と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
26-205-3	LOCA	2015/3/10	自社審査 会合	長期の安定状態を維持できることを具体的に詳細に説明すること。	(No.26-150-1と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価 5.余熱除去系の復旧について参照
26-205-6	LOCA	2015/3/10	自社審査 会合	サブプレッションチェンバー水位の挙動については、SAFER解析終了時点以降についても説明すること。	(No.26-150-1と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
27-270-1	TQUX	2015/9/8	他社審査 会合	安定状態の説明においては、放射性物質閉じ込め機能の維持の観点を含めて説明すること。またバーストが起こらないとの主張であれば立証すること。	(No.26-150-1と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 4.安定状態後の長期的な状態維持に関する定量評価参照
26-182-4	LOCA	2015/1/15	他社審査 会合	長期安定停止状態のためのRHR復旧について詳細に説明すること。	補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照
26-147-11	TQUV	2014/10/14	他社審査 会合	格納容器圧力逃がし装置によるベントを長期間継続することは現実的ではなく、安定停止状態に向けて現実的にどのように対処するのかを説明すること。	(No.26-182-4と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照
26-150-35	TQUX	2014/10/21	自社審査 会合	安定状態(循環冷却)までの流れを達成時期の見直しを含めて示すこと。また、他シーケンスにおいても必要な設備復旧を含む説明を追加すること。	(No.26-182-4と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照
26-163-43	TW	2014/11/20	他社審査 会合	ベント実施後の安定停止状態について、ベント弁を開けた状態のままとなるか説明すること。	(No.26-182-4と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照
26-205-1	LOCA	2015/3/10	自社審査 会合	RHRの復旧に関して実現可能性を詳細に説明すること。加えて、ループを作って熱交換すること等が出来ないか検討すること。	(No.26-182-4と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照
27-265-8	TQUV,TQUX ,TB	2015/8/27	他社審査 会合	事故から7日以降は外部の支援を期待できるが、7日後のRHR復旧の成立性について説明すること。	(No.26-182-4と合わせて回答いたします。) 補足説明資料「68 安定状態の考え方について」 5.余熱除去系の復旧について参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
26-147-13	TQUV	2014/10/14	他社審査会合	長期に渡りサブプレッションチェンバー経由でベント操作を実施することを踏まえて、サブプレッションチェンバーへの非凝縮性ガスの蓄積による悪影響が生じないことを説明すること。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 添付資料3.1.1.6 原子炉格納容器内に存在する亜鉛及びアルミニウムの反応により発生する水素の影響について参照
26-148-2	TB	2014/10/16	他社審査会合	サブプレッションチェンバーの水質管理作業を行う場合、均質になる時間を考慮し、炉心損傷前から準備作業は発生することはないのか説明すること。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 第3.1.1-2図 格納容器破損モード「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全))」の事象進展における対応手順の概要参照 ※炉心損傷と判断した後に水質管理を実施し、炉心損傷前に準備作業は実施しません。「3.1.2 高圧・低圧注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」、「3.1.3 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」及び「3.4 水素燃焼」についても同様。
26-150-41	TB	2014/10/21	自社審査会合	格納容器代替スプレイ系の運転開始及び停止操作の基準について、炉心損傷前後での判断の相違を踏まえて、全体的な考え方を示すこと。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.1 炉心損傷の判断基準及び炉心損傷前後の運転操作の差異について参照
26-171-10	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	評価事故シーケンスにおける格納容器内の放射線量の値を具体的に説明すること(算出の妥当性も含む)。また、CAMSの計測範囲の妥当性、時間遅れの観点も含めて、SOPでの炉心損傷の判断の詳細を説明すること。	(No.26-150-41と合わせて回答いたします。) 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.1 炉心損傷の判断基準及び炉心損傷前後の運転操作の差異について参照
26-171-24	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	炉心損傷の判断が1000Kでは炉心損傷防止対策を早期にあきらめることとなる。そもそも炉心損傷の定義が整合していないので整理して説明すること。	(No.26-150-41と合わせて回答致します。) 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.1 炉心損傷の判断基準及び炉心損傷前後の運転操作の差異について参照
26-181-16	TW	2015/1/13	自社審査会合	図2.4.2-3の事故シーケンスグループの作業時間と所要時間におけるベント操作の判断に使用している炉心損傷について、炉心損傷なのか燃料破損なのか整理すること。	(No.26-150-41と合わせて回答いたします。) 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.1 炉心損傷の判断基準及び炉心損傷前後の運転操作の差異について参照
26-182-1	LOCA	2015/1/15	他社審査会合	燃料破損判断の10倍の根拠及び燃料破損と敷地境界線量、CV限界圧力との関係について説明すること。	(No.26-150-41と合わせて回答いたします。) 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.1 炉心損傷の判断基準及び炉心損傷前後の運転操作の差異について 2.6 LOCA時注水機能喪失 添付資料2.6.2 燃料被覆管の破裂により原子炉格納容器雰囲気放射能モニタ線量率にて炉心損傷と判断する場合の被ばく評価について参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

- :他の項目と合わせてご説明する項目
- :他の資料にてご説明する項目
- :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
26-171-1	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	解析上期待しない作業であっても、状況によらず実施するものについては必要人員の評価を実施すること。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 3.1.1.1 格納容器破損モードの特徴、格納容器破損防止対策 (3) 格納容器破損防止対策 及び 第3.1.1-3図 格納容器破損モード「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全))」時の作業と所要時間 参照 ※他のシーケンスである「3.1.2 高圧・低圧注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」、「3.1.3 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」及び「3.4 水素燃焼」についても同様。
26-171-2	過圧・過温	2014/12/9	自社審査会合	サブレーションプール水のpH制御の目的を説明するとともに、今回の有効性評価にpH制御の影響が反映されているかどうか説明すること。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 3.1.1.1 格納容器破損モードの特徴、格納容器破損防止対策 (3) 格納容器破損防止対策 c. 炉心損傷確認 参照 ※他のシーケンスである「3.1.2 高圧・低圧注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」、「3.1.3 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」及び「3.4 水素燃焼」についても同様。
26-171-3	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	サブレーションプール水のpH制御設備について、仕様を明確にするとともに、pH制御剤を注入することによる炉内構造物への影響を明確にすること。	補足説明資料「1 設備概要」の「1.16 格納容器pH制御設備(自主対策設備)」 参照
26-171-4	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	炉心における金属・水反応など水素の発生量の評価について説明すること。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.7 非凝縮性ガスの影響について 参照
26-171-5	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	非凝縮性ガスによる評価の包絡性を説明すること。	(No.26-171-4と合わせて回答致します。) 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.7 非凝縮性ガスの影響について 参照
26-184-13	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	格納容器過圧に対する非凝縮性ガスの影響を説明すること。	(No.26-171-4と合わせて回答致します。) 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.7 非凝縮性ガスの影響について 参照
26-171-6	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	Cs-137の放出評価において、炉内内蔵量の評価の前提条件を明確化すること。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.2 Cs-137放出量評価について 参照
26-171-7	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	復水移送系については設計基準対処設備の母線と共有しており基準要求を満たしていないので電源構成を見直すこと。	対象外 (他事業者への指摘事項であり、H4では設計基準対処設備の母線を介さずに補給水系に電源供給できる電源構成であることから対象外と整理しました。) 補足説明資料「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備(原子炉低圧代替注水系)」 参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
26-171-8	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	復水移送系は低圧代替注水、代替格納容器スプレイ、原子炉下部注水の機能を持っているが適切に切り替えが可能か、機能を分散させる必要はないか説明すること。	補足説明資料「69 補給水系(MUWC)の機能確保の妥当性について」参照
26-171-9	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	D/W クーラの有効性について別途説明すること。	補足説明資料「70 ドライウェルクーラーの使用を仮定した場合の格納容器除熱効果について」参照
26-171-11	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	作業に当たっての防護具の着用判断を示すとともに、屋外作業等における放射線環境の根拠を適切に検討すること。	補足説明資料「59 放射線防護具類着用の判断について」 補足説明資料「60 放射線環境下における作業の成立性」参照
26-171-23	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	作業の成立性において、放射線環境下の作業における線量評価について説明すること。	(No.26-171-11と合わせて回答致します。) 補足説明資料「60 放射線環境下における作業の成立性」参照
26-184-14	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	ベントしてから10時間たった後でもベントからの放出により現場での作業に影響しないか説明すること。	(No.26-171-11と合わせて回答致します。) 補足説明資料「60 放射線環境下における作業の成立性」参照
26-171-12	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	評価項目における総放出量の計算において、格納容器からの直接的な漏えいを見込む必要がないことを詳細に説明すること。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.4 原子炉建屋から大気中への放射性物質の漏えい量について 参照
26-171-13	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	炉心の状態の説明において燃料溶融プールの大きさが最大となる状態を示すとともに、シュラウドへの熱影響の有無について説明すること。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 添付資料 3.1.1.3 炉心の損傷状態及び損傷炉心の位置について 参照
26-171-14	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	燃料溶融時にTIP案内管等からの流下の可能性及び格納容器破損への影響の有無について説明すること。	解析コード説明資料「重大事故等対策の有効性評価にかかるシビアアクシデント解析コードについて(第5部 MAAP)」 別添1 新知見への対応についてにてご説明 なお、H4の評価事故シーケンスに対する影響は、補足説明資料「71 計装用案内管破損の影響について」参照
26-171-15	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	ベントタイミングについて、サプレッションチェンバーへ移行する水量も考慮していることがわかるように示すこと。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 3.1.1.2 格納容器破損防止対策の有効性評価 (4) 有効性評価の結果 a. 事象進展 参照 ※ベントシーケンスである「3.1.2 高圧・低圧注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」及び「3.1.3 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」についても同様。
26-171-16	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	対応手順フローについて、LOCAの規模や破損位置の判断によって対応手順が変わってくるが考えられるため、シナリオ上考慮しない操作や判断結果であっても、フロー上(又は補足説明資料)にて明確にすること。規模や位置が判断できなかった場合の対応等についても同様に記載すること。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 第3.1.1-2図 格納容器破損モード「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全))」の事象進展における対応手順の概要 参照 ※大LOCAシーケンスである「3.1.3 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」についても同様。

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
26-171-17	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	ウェットウェルベントとドライウェルベントとの放出量の違いが判るように示すこと。また、ベント実施タイミングが早期(25時間後)となる手順と遅くなる(40時間後)手順の優先順位を示すこと。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 3.1.1.2 格納容器破損防止対策の有効性評価 (4) 有効性評価の結果 b. 評価項目等 参照 なお、格納容器ベント遅延のために格納容器スプレイを外部注水制限量を超えて実施する方策は取らないこととしております。 格納容器ベントの放出経路の優先度については、以下に記載しております。 第3.1.1-2図 格納容器破損モード「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全))」の事象進展における対応手順の概要 ※ベントシーケンスである「3.1.2 高圧・低圧注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」及び「3.1.3 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」についても同様。
26-171-18	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	フィルタベント実施時の一般公衆の被ばくに関し放出高、D/Wベント、ホールドアップなど被ばく低減の考え方について説明すること。	放出高、D/Wベント及び希ガスホールドアップによる被ばく低減の考え方については、以下の審査会合でご説明済みです ・H27.4.7 審査会合 資料1-1『格納容器フィルタベント系(主ライン・弁の構成及び運用方法等)について』の「5.2.4 希ガス減衰の観点」及び「8. 放出位置、放出時間の違いによる検討結果」 ・H27.7.21 審査会合 資料2-3『原子炉格納容器圧力逃がし装置(格納容器フィルタベント系)について 審査会合における指摘事項の回答』の「添付22」及び「添付36」
26-171-22	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	フィルタベントの準備開始、ベント開始、停止の判断基準について詳細に説明すること。特にフィルタベントの停止時については、注水、除熱を優先することを定量的に示すこと。	FCVS審査にてご説明致します。 補足説明資料「52 格納容器ベント操作について」 参照
26-171-19	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	耐圧強化ベント実施時のS/Cでの低減効率について示すこと。また、総放出量の評価をする際に格納容器内での低減効率を見込んでいるのであればそれがわかるように示すこと。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 添付資料3.1.1.2 Cs-137放出量評価について 補足説明資料「73 サプレッションチェンバのスクラビングによるエアロゾル捕集効果」 参照 なお、当社においては、炉心損傷後は耐圧強化ベントを使用しない運用としております。
26-171-21	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	ベント実施後ある程度圧力が低下した後はS/C水は水温が上昇しサブクールではなくなるがスクラビング効果が期待できるのか説明すること。	(No.26-171-19と合わせて回答致します。) 補足説明資料「73 サプレッションチェンバのスクラビングによるエアロゾル捕集効果」 参照
26-171-20	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	S/Cでベントラインの1m下で水位管理した場合エントレインメントは回避できるのか説明すること。	補足説明資料「72 エントレインメントの影響について」 参照
26-171-25	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	大LOCAで破断すると想定した、原子炉再循環ポンプの選定理由を他の配管と比較して定量的に示すこと。	補足説明資料「74 有効性評価におけるLOCA時の破断位置及び口径設定の考え方について」 参照
26-171-26	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	LOCA解析において事故発生直後の流動変化の激しい状況下のPCT挙動等の評価に対してMAAPコードの適用性及び解析結果の代表性について説明すること。	解析コードの選定については、解析コード説明資料「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」にてご説明しております。 (MAAPコードは炉心動特性モデルを備えておらず、LOCA直後の炉心流動など短期間に発生する現象の評価には適していないが、崩壊熱を考慮できれば、格納容器の長期的な評価に対して適用性を有する。格納容器過圧・過温破損シーケンスにおいては、PCTを評価するものではなく、長期的な格納容器の評価を実施するためのものであるため、MAAPコードは適用性を有している。)

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
26-171-27	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	事象発生後に原子炉水位を燃料有効長頂部付近で維持するとしているが、高温下での水位計測の信頼性を説明すること。	対象外 (島根原子力発電所に対する指摘事項であり、当社では大LOCA事故シナリオにおいては水位不明としているため、対象外と整理いたしました。) なお、水位不明時の対応については、以下に記載しております。 3.1 零圧気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 3.1.1.1 格納容器破損モードの特徴、格納容器破損防止対策 (3) 格納容器破損防止対策 d. 緊急時ガスタービン発電機による交流電源供給及び原子炉低圧代替注水系(補給水系)による原子炉注水
26-171-28	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	低圧原子炉代替注水に際して注水ラインの電動隔離弁の電源構成について設計基準対処設備との共通要因故障の可能性を考慮して低圧注入の実現性について説明すること。	補足説明資料「1 設備概要」の「1.15 電源設備」参考「共通要因故障を考慮した低圧注水の実現性及びコントロールセンタ受電切替手順について」 参照
26-171-29	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	SA用C/Cから既設非常用C/Cへの接続については電気的インターロックが組まれると考えられるが、SBO時にはそのインターロックのために遮断器開放操作等が必要となると考えられることから、その操作等を手順に盛り込み、今後、説明すること。	補足説明資料「1 設備概要」の「1.15 電源設備」参考「共通要因故障を考慮した低圧注水の実現性及びコントロールセンタ受電切替手順について」 参照
26-171-30	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	PCVの圧カトレンドにおいて、ベント後、緩やかに低下しているが、圧損(配管、弁、オリフィス等)の影響なのか。解析上の設定値であれば何を根拠にした設定値なのか説明すること。	3.1 零圧気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.1 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器健全) 第3.1.1-2表 主要解析条件(3/4) 補足説明資料「106. ベントガス流量の考え方について」 参照 ※ベントシナリオである「3.1.2 高圧・低圧注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」及び「3.1.3 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」についても同様。
26-171-31	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	ベント流量値は1Pdを基準として設定しているが、実際にベントを実施するのは2Pd近傍であることから解析条件の妥当性について説明すること。	補足説明資料「106. ベントガス流量の考え方について」 参照
26-171-35	過圧・過温	2014/12/9	他社審査会合	フィルタベントの人力操作時の作業員被ばくについて2時間として評価していることについて説明すること。	対象外 (島根原子力発電所における作業被ばくを2時間としている根拠を問われた指摘事項であるため、対象外と整理いたしました。) なお、フィルタベントの人力操作時の作業員被ばく評価については、以下の審査会合でご説明済みです ・H27.7.21 審査会合 資料2-3 『原子炉格納容器圧力逃がし装置(格納容器フィルタベント系)について 審査会合における指摘事項の回答』の「添付23」
26-184-1	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	原子炉ウェル注水のタイミングの妥当性を説明すること。	補足説明資料「107 格納容器頂部評価のための格納容器ノード分割について」 参照
26-184-5	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	ウェル注水の効果について評価条件を整理して説明すること。	(No.26-184-1と合わせて回答致します。) 補足説明資料「107 格納容器頂部評価のための格納容器ノード分割について」 参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
26-184-12	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	格納容器の静的負荷の観点から、評価した2つの事故シーケンスの包絡性を説明すること。	対象外 (他事業者への指摘事項であり、H4では格納容器破損モード「過圧・過温破損」に対し、原子炉圧力容器破損の有無を考慮したシーケンスをそれぞれ評価しており、いずれかのシーケンス1つに包絡させる考えではないため、対象外と整理しました。)
26-184-4	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	図3.1.2-8と図3.1.3-8で、溶融炉心落下までの格納容器下部注水による水位の上昇率が異なる点について説明すること。	補足説明資料「21. 格納容器下部水位の挙動について」参照
26-184-7	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	LOCA時の原子炉水位の低下と格納容器水位の上昇の解析結果の相関について説明すること。	(No.26-184-4と合わせて回答致します。) 補足説明資料「21 格納容器下部水位の挙動について」参照
26-184-6	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	解析で格納容器温度を評価した位置に、実際の温度計が設置されていることを説明すること。	補足説明資料「15. ドライウェル等水位上昇時の計装設備への影響について」参照
26-184-8	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	余熱除去系の注水による水位の変化を示すこと。(フローにスプレイラインを使用する旨を記載すること)	補足説明資料「1 設備概要」の「1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備(格納容器下部注水系)」 3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 第3.1.2-2図 格納容器破損モード「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(高圧・低圧注水機能喪失(原子炉圧力容器破損))」の事象進展における対応手順の概要 参照 ※他のシーケンスである「3.1.3 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」についても同様。
26-182-14	DCH	2015/1/15	他社審査会合	DGがあるかないかに関連して、評価事故シーケンスが全体を網羅できているか。一番厳しいシーケンスで評価すること。	対象外 (当社は、全交流動力電源喪失を重畳させているため、対象外と整理いたしました。)
26-182-15	DCH	2015/1/15	他社審査会合	逃し安全弁の対策の妥当性について整理して説明すること。	3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 添付資料 3.2.1 高温環境下での主蒸気逃がし安全弁の開保持機能維持について 補足説明資料「109 主蒸気逃がし安全弁(SRV)の耐環境性能の確認実績」参照
26-182-35	DCH	2015/1/15	他社審査会合	格納容器破損防止対策として使用する逃し安全弁がDCHの環境下で作動することを示すこと。	(No.26-182-15と合わせて回答致します。) 3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 添付資料 3.2.1 高温環境下での逃がし安全弁の開保持機能維持について 補足説明資料「109 主蒸気逃がし安全弁(SRV)の耐環境性能の確認実績」参照
26-205-15	DCH	2015/3/10	自社審査会合	逃し安全弁を炉心損傷後の高温蒸気が通過する場合にも確実に減圧できることを示すこと。	(No.26-182-15と合わせて回答致します。) 3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 添付資料 3.2.1 高温環境下での逃がし安全弁の開保持機能維持について 補足説明資料「109 主蒸気逃がし安全弁(SRV)の耐環境性能の確認実績」参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
27-274-10	DCH	2015/9/15	他社審査会合	SRVの機能維持を示す試験について説明すること。	(No.26-182-15と合わせて回答致します。) 3.2 高压溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 添付資料 3.2.1 高温環境下での逃がし安全弁の開保持機能維持について 補足説明資料「109 主蒸気逃がし安全弁(SRV)の耐環境性能の確認実績」 参照
26-182-16	DCH	2015/1/15	他社審査会合	代替減圧について詳細に説明すること。	補足説明資料「1 設備概要」の「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備(原子炉代替減圧系)」 参照
26-182-17	FCI	2015/1/15	他社審査会合	対象炉の条件(考えられるサブクール、水深、下部の構造物等)を考慮し、丁寧に説明すること。また、外部トリガーが起きづらいということについても掘り下げて説明すること。	解析コード説明資料「重大事故等対策の有効性評価にかかるシビアアクシデント解析コードについて(第5部 MAAP) 添付2 溶融炉心と冷却材の相互作用について 3.2 FCI実験の知見の整理」 にてご説明済みです。 また、仮に水蒸気爆発が発生した場合の評価については以下に記載しております。 3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心－冷却材相互作用 添付資料 3.3.2 水蒸気爆発の発生を仮定した場合の格納容器の健全性への影響評価
26-182-18	FCI	2015/1/15	他社審査会合	KROTOS等だけでなく、最新の知見を含め説明すること。また、参考文献として引用する場合、対象とする試験が示された文献を直接示すこと。	解析コード説明資料「重大事故等対策の有効性評価にかかるシビアアクシデント解析コードについて(第5部 MAAP) 添付2 溶融炉心と冷却材の相互作用について」 にてご説明済みです。 なお、上記と同じFCIに関する最新知見については、 3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心－冷却材相互作用 添付資料 3.3.1 原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用(炉外FCI)に関する知見の整理 においても整理しております。
26-182-19	FCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTAL床面の水位の設定の妥当性について説明すること。	3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心－冷却材相互作用 添付資料 3.3.3 格納容器下部の水張りの適切性 参照
26-182-21	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTAL下部の注水の形態について、どのような容器に入れるなど検討すること。	(No.26-182-19と合わせて回答致します。) 3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心－冷却材相互作用 添付資料 3.3.3 格納容器下部の水張りの適切性 参照
26-184-2	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	ドライウェルの水位を考慮に入れて、格納容器スプレイの手順を説明すること。	(No.26-182-19と合わせて回答致します。) 3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心－冷却材相互作用 添付資料 3.3.3 格納容器下部の水張りの適切性 参照
26-184-3	過圧・過温	2015/1/20	自社審査会合	格納容器下部注水による水位の適切性については、FCIの議論の後、再度議論するので、準備しておくこと。	(No.26-182-19と合わせて回答致します。) 3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心－冷却材相互作用 添付資料 3.3.3 格納容器下部の水張りの適切性 参照
26-205-16	FCI	2015/3/10	自社審査会合	ペDESTAL内の圧力及びボイド率の解析結果について、水面下部分の結果について示し説明すること。	(No.26-182-19と合わせて回答致します。) 3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心－冷却材相互作用 添付資料 3.3.3 格納容器下部の水張りの適切性 参照
26-182-20	FCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTAL注水について、開けなくてはならない弁の駆動源、閉める必要がある弁が閉められることについて、まとめて説明すること。	補足説明資料「75 格納容器下部注水手順及び注水確認手段について」 参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
26-182-25	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTAL注水の方法を説明すること。	(No.26-182-20と合わせて回答致します。) 補足説明資料「75 格納容器下部注水手順及び注水確認手段について」 参照
26-182-39	FCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTALに注水し、水位計といった設備で注水が確認できることを示すこと。	(No.26-182-20と合わせて回答致します。) 補足説明資料「75 格納容器下部注水手順及び注水確認手段について」 参照
26-205-17	MCCI	2015/3/10	自社審査会合	ペDESTALへの注水を確実にできることを説明すること。	(No.26-182-20と合わせて回答致します。) 補足説明資料「75 格納容器下部注水手順及び注水確認手段について」 参照
26-182-22	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	MCCIに関する実験が網羅的かつ最新のものを使用すること。(ここ十年ヨーロッパが盛んなので、参照のこと。)	解析コード説明資料「重大事故等対策の有効性評価にかかるシビアアクシデント解析コードについて(第5部 MAAP) 添付3 溶融炉心とコンクリートの相互作用について」にてご説明済みです。
26-182-23	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTAL注水量に関して、細粒化したものがペDESTAL上部等から漏れることはないか説明すること。	補足説明資料「76 格納容器下部(ペDESTAL)に落下する溶融デブリ評価条件と落下後の堆積に関する考慮」 参照
26-182-26	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTALに落下するデブリの組成について説明すること。	(No.26-182-23と合わせて回答致します。) 補足説明資料「76 格納容器下部(ペDESTAL)に落下する溶融デブリ評価条件と落下後の堆積に関する考慮」 参照
26-205-19	MCCI	2015/3/10	自社審査会合	デブリ堆積厚についてペDESTAL内の構築物の取扱いを説明すること。	(No.26-182-23と合わせて回答致します。) 補足説明資料「76 格納容器下部(ペDESTAL)に落下する溶融デブリ評価条件と落下後の堆積に関する考慮」 参照
27-274-13	FCI, MCCI	2015/9/15	他社審査会合	比重等のデータを記載するとともに、デブリが均一に広がらない場合にどうなるかなど、形状の不確かさに繋げて資料を作成すること。	(No.26-182-23と合わせて回答致します。) 補足説明資料「76 格納容器下部(ペDESTAL)に落下する溶融デブリ評価条件と落下後の堆積に関する考慮」 参照
26-182-24	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	格納容器圧力の推移に関し、格納容器スプレイ及びフィルターベントまでの時間を説明すること。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.2 高圧・低圧注水機能喪失(原子炉圧力容器破損) 第3.1.2-6図 格納容器圧力の推移【高圧・低圧注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)】 参照 ※他のシーケンスである「3.1.3 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」についても同様。
26-182-27	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	MCCIで生成するガスによる格納容器への静的負荷を説明すること。	対象外 (当社は「3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)」にて原子炉圧力容器が破損するシーケンスを示しており、その中でMCCIIによる非凝縮性ガスの発生を考慮しているため、対象外と整理いたしました。)
26-182-36	DCH	2015/1/15	他社審査会合	格納容器破損防止対策として逃し安全弁を2弁開ける根拠を説明すること。	補足説明資料「77 原子炉注水手段が無い場合の原子炉減圧の考え方について」 参照
26-182-37	DCH	2015/1/15	他社審査会合	原子炉水位計の信頼性について示すこと。	(No.26-182-36と合わせて回答致します。) 補足説明資料「77 原子炉注水手段が無い場合の原子炉減圧の考え方について」 参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
26-182-38	FCI	2015/1/15	他社審査会合	対応要員の数について、FCI、DCH等個別に示すのではなく、TQUVを含め全体の数を示すこと。	対象外 (DCH、FCI及びMCCIは過圧・過温にて評価した原子炉圧力容器破損シーケンスと同じであるため、対象外と整理しました。)
26-182-40	FCI	2015/1/15	他社審査会合	格納容器下部内側鋼板の応力の推移について、運動エネルギーを与えるAUTODYN上の作動流体及びその特性について説明すること。	補足説明資料「78 水蒸気爆発評価の解析コードについて」参照
26-182-41	FCI	2015/1/15	他社審査会合	格納容器下部内側鋼板の応力の推移について、下部で応力の反射波がある等の3次元的な挙動を考慮した場合に想定される不確かさを工学的にどのように評価するのか説明すること。	水蒸気爆発に関する解析コードの説明の中で回答致します。
26-182-42	FCI	2015/1/15	他社審査会合	COTELS実験等FCIに関する実験について参照文献を追加すること。	解析コード説明資料「重大事故等対策の有効性評価にかかるシビアアクシデント解析コードについて(第5部 MAAP) 添付2 溶融炉心と冷却材の相互作用について」にてご説明済みです なお、上記と同じFCIに関する最新知見については、3.3 原子炉圧力容器外の溶融炉心－冷却材相互作用 添付資料 3.3.1 原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用(炉外FCI)に関する知見の整理においても整理しております。
26-182-43	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTALのコンクリート成分及びMCCI対策として鉄筋を考慮しているか示すこと。	3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損) 3.1.2 高圧・低圧注水機能喪失(原子炉圧力容器破損) 第3.1.2-2表 主要解析条件 参照 ※原子炉圧力容器が破損するシーケンスである、「3.1.3 大破断LOCA時注水機能喪失(原子炉圧力容器破損)」についても同様。
26-182-44	MCCI	2015/1/15	他社審査会合	ペDESTALのサンプルにデブリが流れ込んだ場合にどのようなようになるか説明すること。	対象外 (ABWRの格納容器の構造的な特徴に関する指摘事項のため、対象外と整理いたしました。)
26-187-1	水素燃焼	2015/1/27	他社審査会合	実効G値について、ヨウ素イオンの濃度が大きいほどG値が大きくなるとのことだが、「50%相当」とは何を根拠に設定されたものか。根拠と併せて妥当性(保守性)について定量的に説明すること。	3.4 水素燃焼 添付資料 3.4.2 水の放射線分解の評価について 表1 各種パラメータが酸素の実効G値に与える影響 参照
26-187-2	水素燃焼	2015/1/27	他社審査会合	G値への温度の影響について、温度が高いほどG値が小さくなる根拠を説明すること。	(No.26-187-1と合わせて回答致します。) 3.4 水素燃焼 添付資料 3.4.2 水の放射線分解の評価について 3.2 (e) 温度の影響 参照
26-187-3	水素燃焼	2015/1/27	他社審査会合	不純物の実効G値への影響について、ヨウ素以外の核種によるG値への影響について説明すること。	(No.26-187-1と合わせて回答致します。) 3.4 水素燃焼 添付資料 3.4.2 水の放射線分解の評価について 3.3 実効G値への不純物の影響についての電共研の追加実験結果 参照
26-205-22	水素燃焼	2015/3/10	自社審査会合	水の放射線分解においてアルファ線の影響を説明すること。	(No.26-187-1と合わせて回答致します。) 3.4 水素燃焼 添付資料 3.4.2 水の放射線分解の評価について 2. 水の放射線分解による水素及び酸素量の計算 参照

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
26-187-5	水素燃焼	2015/1/27	他社審査会合	PCVの気相濃度の評価について、デブリが炉外へ放出される場合と炉内にとどまる場合の評価を比較して説明すること。	補足説明資料「25 デブリが炉外へ放出される場合と炉内に留まる場合の格納容器内の気体組成と水素燃焼リスクへの影響」参照
26-187-6	水素燃焼	2015/1/27	他社審査会合	G値について、過去にも同じ電共研による試験の研究成果が用いられているが、当該成果報告書を開示すること。電共研報告書の実験データの不確かさについても説明すること。電共研報告書の実験方法の妥当性について、他試験のデータとの比較を定量的に説明すること。	補足説明資料「79 G値について」参照
26-187-7	水素燃焼	2015/1/27	他社審査会合	G値を測定したグラフについて、実験データをフィッティングしたものなのか、連続して取得したデータなのか説明すること。	(No.26-187-6と合わせて回答致します。) 補足説明資料「79 G値について」参照
26-205-23	水素燃焼	2015/3/10	自社審査会合	実効G値を評価する試験における、水の吸収線量の評価方法を説明すること。	(No.26-187-6と合わせて回答致します。) 補足説明資料「79 G値について」参照
26-187-8	水素燃焼	2015/1/27	他社審査会合	格納容器スプレイを使用(誤作動、誤操作を含む)してもドライ条件に対して十分な余裕があることを説明すること。	3.4 水素燃焼 3.4.2 格納容器破損防止対策の有効性評価 (3) 有効性評価の結果 b. 評価項目等参照
26-205-24	水素燃焼	2015/3/10	自社審査会合	ベント、スプレイ等の影響を考慮しても爆轟条件に至らないことを説明すること。	(No.26-187-8と合わせて回答致します。) 3.4 水素燃焼 3.4.2 格納容器破損防止対策の有効性評価 (3) 有効性評価の結果 b. 評価項目等参照
26-205-13	FCI	2015/3/10	自社審査会合	格納容器下部の許容ひずみ量10%の根拠を示すこと。	対象外 (水蒸気爆発評価の解析条件の見直しにより、ひずみが生じない評価結果となったため、対象外と整理しました。)
26-205-14	DCH	2015/3/10	自社審査会合	PRAの知見を用いて、確実な減圧手段がDCH防止対策として取られていることを示すこと。	PRA評価結果を踏まえた対策の代表性については、以下の審査会合でご説明済みです。 ・H27.7.14 審査会合 資料2-2-1『確率的リスク評価(PRA)について 審査会合における指摘事項の回答』の「添付32」
26-205-18	MCCI	2015/3/10	自社審査会合	格納容器下部床面と格納容器下部壁面の侵食量の違いについて、MAAPの伝熱モデルを踏まえて説明すること。	解析コード説明資料「重大事故等対策の有効性評価にかかるシビアアクシデント解析コードについて(第5部 MAAP) 添付3 溶融炉心とコンクリートの相互作用について」にてご説明済みです。
26-205-20	水素燃焼	2015/3/10	自社審査会合	水と反応するZrの量について、ガイドの要求と異なる値を用いる場合はその妥当性を説明すること。	3.4 水素燃焼 3.4.2 格納容器破損防止対策の有効性評価 (2) 有効性評価の条件 b. 事故条件 (d) 炉心内のジルコニウム-水反応による水素発生量参照 ※補足説明資料「26. 燃料被覆管に含まれるジルコニウム量の75%が水と反応すると仮定した場合における水素燃焼評価について」にて、燃料被覆管に含まれるジルコニウム量の75%が水と反応した場合の評価結果を記載。
26-205-21	水素燃焼	2015/3/10	自社審査会合	水素、酸素の計測方法(微妙なところまで計れるか)を詳細に説明すること。	補足説明資料「110 原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度監視設備について」参照
26-205-25	MCCI	2015/3/10	自社審査会合	溶融炉心の堆積高さの評価に六方最密充填のポロシティを用いているが、他に実験値が無いを含めて説明すること。	解析コード説明資料「重大事故等対策の有効性評価にかかるシビアアクシデント解析コードについて(第5部 MAAP) 添付3 溶融炉心とコンクリートの相互作用について」にてご説明済みです。

浜岡原子力発電所4号炉 指摘事項に対する回答一覧表

:他の項目と合わせてご説明する項目
 :他の資料にてご説明する項目
 :当社対象外と認識している項目

当社管理 No.	種別	日付	コメント場所	コメント内容	対応する資料、備考等
27-274-1	水素燃焼	2015/9/15	他社審査会合	G値の不確かさ評価においてベントをする場合の成立性を示すこと。	3.4 水素燃焼 添付資料 3.4.1 G値を設計基準事故ベースとした場合の評価結果への影響 参照
27-274-17	水素燃焼	2015/9/15	他社審査会合	G値については、有効性評価に与える影響及び現状の実験的知見を勘案の上、仮定する値の妥当性を説明すること。 ・電力共同研究のG値について、測定方法を詳細に示し、ばらつきも含めて値の妥当性を説明すること。	(No.27-274-1と合わせて回答致します。) 3.4 水素燃焼 添付資料 3.4.1 G値を設計基準事故ベースとした場合の評価結果への影響 参照
27-274-2	水素燃焼	2015/9/15	他社審査会合	G値の不確かさ評価における酸素濃度の初期値をベースケースから下げる理由を整理して説明すること。	対象外 (初期酸素濃度についてはベースケースと同じ値を用いるため、対象外と整理しました。)
27-274-4	MCCI	2015/9/15	他社審査会合	解析条件等の不確かさの表の考え方を整理した上で再度説明すること。(例えば、ほう酸水注入系の設計値の現実的な値との差やPWRでのMCCIのデブリの広がり極端なことをやっても大丈夫などもう一度再整理。)	「1. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方」のご説明時に回答致します。 1. 重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方 添付資料 1.7.1 有効性評価における判断基準と有効性評価結果、評価における不確かさの関係について 参照
27-274-11	FCI, MCCI	2015/9/15	他社審査会合	LOCAが起きたときの流入量などを踏まえて下部注水の運用について十分に検討すること。	補足説明資料「81 炉心損傷及び原子炉圧力容器破損後の注水及び除熱の考え方」 参照
27-274-12	FCI, MCCI	2015/9/15	他社審査会合	下部注水の運用に合わせた水位監視の考え方を検討すること。	(No.27-274-11と合わせて回答致します。) 補足説明資料「81 炉心損傷及び原子炉圧力容器破損後の注水及び除熱の考え方」 参照
27-274-15	FCI	2015/9/15	他社審査会合	下部ヘッド破損後の追加の注水について考え方をまとめておくこと。	(No.27-274-11と合わせて回答致します。) 補足説明資料「81 炉心損傷及び原子炉圧力容器破損後の注水及び除熱の考え方」 参照
27-274-14	DCH	2015/9/15	他社審査会合	原子炉減圧のタイミングの違いによる水素発生量の評価が表1ようになった理由を整理して説明すること。	対象外 (他事業者の評価結果に対する指摘事項であり、H4を対象とした評価ではないため、対象外と整理しました。)
27-274-18	FCI, MCCI	2015/9/15	他社審査会合	復水補給水系の通常補給ライン・弁の耐震性について説明すること。	対象外 (他事業者の個別設備に対する指摘事項であり、H4の補給水系はSA設備として通常補給ラインとは切り離れたライン構成としていることから、対象外と整理しました。)
27-274-20	MCCI	2015/9/15	他社審査会合	MCCIに対するドライウェルサンプの影響の解析について、保守的であることを説明すること。	対象外 (ABWRの格納容器の構造的な特徴に関する指摘事項のため、対象外と整理いたしました。)
27-274-3	MCCI	2015/9/15	他社審査会合	不確かさがどこにあるのかを示した上で、重点的に見るべき点を説明すること。	有効性評価「3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」、「3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用」、「3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」説明資料の「解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価」参照