

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 「常陽」 質問管理表

2021年11月29日

日本原子力研究開発機構 大洗研究所 高速実験炉部

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
1	32	炉心等	—	第 254 回	標準平衡炉心の平衡組成に関し、制限事項を決める際の照射燃料集合体の装荷パターンに対する考え方を説明すること。	・第 257 回 資料 1-1 ・第 265 回 資料 1-1 別紙 4
2	32	炉心等	1	第 254 回	標準平衡炉心に関し、制限事項を決める際の MK-III 炉心から MK-IV 炉心に至る移行過程の取り扱いについて説明すること。	・第 257 回 資料 1-1 ・第 265 回 資料 1-1 別紙 3
3	32	炉心等	—	第 254 回	出力分担に関し、MK-II、MK-III と比べ照射燃料集合体の割合が小さくなっているが、核燃料物質の装填量を少なくしているのではないか。その場合、核特性値は必ずしも安全側とはならないのではないか。その他にも、炉心構成によって、最大過剰反応度、制御棒価値、これらに基づく反応度停止余裕も変動するが、厳しい条件としているのか説明すること。	・第 257 回 資料 1-1 ・第 265 回 資料 1-1 別紙 4
4	32	炉心等	—	第 254 回	炉心の変更に当たり、原子炉冷却系統施設の冷却能力を変更しないことで非安全側となることはないのか説明すること。	・第 341 回 資料 1-3 別紙 16
5	32	炉心等	2、3	第 254 回 第 257 回	核特性に関し、炉心構成の幅と不確かさから変化範囲を限定したとあるが、具体的な内容について説明すること。制限値の設定根拠と妥当性を定量的に説明すること。	・第 261 回 資料 1-1 ・第 265 回 資料 1-1 別紙 9
6	32	炉心等	5	第 254 回	MK-III から変更した炉定数及び解析手法について、変更の内容、理由及び影響について説明すること。	・第 261 回 資料 1-3 ・第 265 回 資料 1-1 別紙 7
7	32	炉心等	—	第 254 回	炉内燃料貯蔵ラックに燃料が装荷された場合の影響について説明すること。	・第 261 回 資料 1-3 ・第 265 回 資料 1-1 別紙 6
8	32	炉心等	—	第 254 回	制御棒の燃焼による制御棒のストローク曲線への影響について説明すること。	・第 261 回 資料 1-1 ・第 265 回 資料 1-1 別紙 9
9	32	炉心等	5	第 254 回	核設計の信頼性に関し、MK-II、MK-III の実測値をどのように設計に反映したか説明すること。また、照射燃料	・第 261 回 資料 1-4 ・第 265 回 資料 1-1 別紙 8

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
					集合体の装荷パターンにより実測値の不確かさも変わると思うが、これらの包絡性についても説明すること。	
10	32	炉心等	—	第 254 回	燃焼補償、出力補償の反応度に関し、MK-III 炉心の実測値を示すこと。	・第 261 回 資料 1-4 ・第 265 回 資料 1-1 別紙 8
11	32	炉心等	—	第 254 回	制御棒の挿入位置が炉心の評価に及ぼす影響について説明すること。	・第 261 回 資料 1-1 ・第 265 回 資料 1-1 別紙 9
12	59	原子炉停止系統	—	第 254 回	後備炉停止系に関し、様々な状態を想定した場合の制御能力について、説明すること。	・第 257 回 資料 1-3
13	59	原子炉停止系統	—	第 254 回 第 257 回	後備炉停止系による高温停止に関し、最終的な停止までのプラント挙動や対応について説明すること。	
14	53、59	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止、原子炉停止系統	—	第 254 回	原子炉停止系統の独立 2 系統化に関し、同一構造である制御棒、制御棒駆動系の共通原因故障の防止等、原子炉停止機能の信頼性確保に関する考え方について、多角的な視点で、幅広い事象を想定した上で、説明すること。	・第 387 回 資料 1
15	32	炉心等	5	第 257 回	最大反応度添加率に関し、制限値と安全評価の関係を例示すること。	・第 261 回 資料 1-2 ・第 265 回 資料 1-1 別紙 16
16	32	炉心等	—	第 257 回	被覆管の熱設計基準値の設定に関し、設計応力強さ (Sm) について、ASME を採用していることの妥当性を説明すること。	・第 261 回 資料 1-6 ・第 265 回 資料 1-2 別紙 2
17	32	炉心等	—	第 257 回	被覆管の熱設計基準値の設定に関し、急速加熱バースト試験データの照射量依存性について説明すること。	・第 265 回 資料 1-1 別紙 11
18	32	炉心等	—	第 257 回	被覆管の熱設計基準値の設定に関し、急速加熱バースト試験データ (FFTF データ等) で、「常陽」の過渡時の設計許容応力に相当する熱設計基準値以下で破損しているデータの取扱いについて説明すること。	・第 265 回 資料 1-1 別紙 11
19	32	炉心等	—	第 257 回	被覆管の熱的制限値の設定に関し、クリープ強度に対する照射効果の影響について説明すること。	・第 265 回 資料 1-1 別紙 11
20	32	炉心等	—	第 257 回	燃料の熱設計基準値の設定に関し、燃料融点 2720 °C の設定方法、及び O/M 比の設定、Am 含有率の設定根拠について説明すること。	・第 265 回 資料 1-1 別紙 11
21	32	炉心等	—	第 257 回	燃料の熱設計基準値の設定に関し、測定誤差の根拠を説明すること。	・第 265 回 資料 1-1 別紙 11

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
22	32	炉心等	—	第 257 回	燃料融点の設定の保守性を実績値で示すこと。	・第 265 回 資料 1-1 別紙 11
23	32	炉心等	—	第 257 回	工学的安全係数の内訳について説明すること。	・第 265 回 資料 1-1 別紙 13
24	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	13	第 257 回	後備炉停止系の反応度制御能力に関し、多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止（以下「BDBA」という。）の評価で過渡的な挙動を含めて説明すること。なお、ULOHS の原子炉停止機能がないと仮定した場合の最終的な炉停止についても、HTTR の議論も参考に考え方を示すこと。	・第 400 回 資料 1
25	32	炉心等	—	第 261 回	反射体領域等へ装荷した材料照射用反射体に関し、炉心への影響等について説明し、必要な制限を検討すること。	・第 265 回 資料 1-1
26	32	炉心等	—	第 261 回	制御棒の配置に関し、配置が固定であれば、配置を限定する記載とすること。	・第 265 回 資料 1-1
27	32	炉心等	5	第 261 回 第 265 回	核設計・熱設計・機械設計に関し、設工認申請段階の評価項目や評価方法、結果等について説明すること。	・第 309 回 資料 1-1 別紙 10、13 ・第 341 回 資料 1-3 別紙 16
28	32	炉心等	16	第 261 回	設計応力強さ (Sm) の設定に関し、ASME よりも緩和している点について、その根拠（照射データ等を含む。）を明示すること。	・第 309 回 資料 1-1 別紙 8
29	32	炉心等	—	第 265 回	第 32 条第 1 項への適合性に関し、規則解釈の「予想される全ての運転範囲」に対して、途中出力の取扱いについて説明すること。	・第 269 回 資料 1-1 別紙 18
30	32	炉心等	—	第 265 回	第 32 条第 3 項への適合性に関し、規則解釈の燃料被覆管による閉じ込め機能及び制御棒の挿入性の確保について説明すること。	・第 269 回 資料 1-1 別紙 21
31	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 265 回	第 13 条への適合性に関し、高速炉の安全上の特徴を踏まえて（海外炉の事故事例を含めた最新知見の反映を含む。）事象想定の妥当性を説明すること。	・第 269 回 資料 1-2 別紙 2 ・第 281 回 資料 1-2 別紙 2
32	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 265 回	第 13 条への適合性に関し、各事象と安全評価で機能する安全施設との関係を説明すること。	・第 269 回 資料 1-2 別紙 3 ・第 281 回 資料 1-2 別紙 3
33	13	運転時の異常な過渡	—	第 265 回	第 13 条への適合性に関し、事象の初期状態や事象進展	・第 269 回 資料 1-2 別紙 9

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		変化及び設計基準事故の拡大の防止			(事象の進展過程における安全機能の喪失の想定の妥当性を含む。)を説明すること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 15
34	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 265 回	第 13 条への適合性に関し、スクラム反応度について制御棒の挿入開始位置の設定の保守性を説明すること。	・第 269 回 資料 1-2 別紙 5 ・第 281 回 資料 1-2 別紙 5
35	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 265 回	第 13 条への適合性に関し、反応度係数の設定の保守性を含め、標準平衡炉心が対象ではなく、運用される全ての炉心を包絡する条件での評価であることを説明すること。	・第 269 回 資料 1-2 別紙 9 ・第 281 回 資料 1-2 別紙 15
36	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 265 回 第 299 回	第 13 条への適合性に関し、解析コードについてその妥当性を説明すること。	
37	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	31	第 269 回	設計基準事故の想定から燃料スランピング事故を削除した理由としている技術的見地等の具体的な説明をすること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 2 ・第 287 回 資料 1-1 別紙 2
38	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	31	第 269 回	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の事象選定に当たり、炉心への影響に係る圧力の異常について、起動時でも考慮して抜けがないことを説明すること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 2
39	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	32	第 269 回	単一故障の仮定に当たり、制御棒の異常な引抜き事象では、1 ループのポニーモータ引継ぎ失敗を仮定していないことについて説明すること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 3
40	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	32	第 269 回	1 次主循環ポンプ軸固着事故にのみ単一故障として、逆止弁の開固着を仮定していることについて説明すること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 3 ・第 287 回 資料 1-1 別紙 3
41	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	32	第 269 回	逆止弁の開固着時のコストダウンについて説明すること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 11 ・第 287 回 資料 1-1 別紙 11
42	12、13	安全施設、運転時の異常な過渡変化及び	32	第 269 回 第 287 回	放射能閉じ込め機能に関し、構築物、系統及び機器の多重化の具体的な内容について説明すること。その他の重要安全施設についても同様とする。	・第 299 回 資料 1-2 別紙 2

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		設計基準事故の拡大の防止				
43	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 269 回	原子炉保護系の応答時間に関し、動作時間の実測データ、検証結果について説明すること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 4
44	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 269 回	冷却材流路閉塞事故に関し、局所閉塞による燃料破損と核分裂生成物ガスジェット衝突による影響評価の関係、及び燃料破損検出系による破損の検出と原子炉スクラムに関する事象進展と猶予時間について説明すること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 13、別紙 14 ・第 287 回 資料 1-1 別紙 13、別紙 14
45	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 269 回	未臨界状態からの制御棒の異常な引抜き事象に関し、制御棒の挿入パターンについて説明すること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 8
46	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 269 回	出力運転中の制御棒の異常な引抜き事象に関し、反応度添加率が大きい方が必ずしも厳しい結果を与えるわけではないことから、反応度添加率として $5\phi/s$ を想定した考え方について説明すること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 10
47	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 269 回	1 次冷却材漏えい事故に関し、破損箇所と破損面積の想定について説明すること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 12 ・第 287 回 資料 1-1 別紙 12
48	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	29	第 269 回	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に当たり、途中出力から評価した場合に厳しいものがないか説明すること。	・第 281 回 資料 1-2 別紙 9
49	32	炉心等	—	第 269 回	出力ピーキング係数に関し、燃料集合体を 75 体とした場合について説明すること。	・第 281 回 資料 1-1 別紙 10
50	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 281 回	崩壊熱の評価に関し、燃焼期間・燃料重量の具体的な数値を明示すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 7
51	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事	—	第 281 回	各事象の評価における燃料状態の設定の考え方について整理して説明すること。また、ドップラ反応度等に関	・第 299 回 資料 1-3 別紙 8

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		故の拡大の防止			し、燃料状態の設定の影響についても説明すること。	
52	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 281 回	出力上昇型の事象における実効遅発中性子割合の評価の不確かさの影響について説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 6
53	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 281 回	Super-COPD に関し、その解析モデルを説明すること。その際には、熱出力の変更に伴う燃料の組織変化の影響をどのように評価で考慮しているのか説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 9
54	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 281 回	事象のタイプごとに反応度係数の組み合わせの考え方を整理して説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 6
55	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 281 回	出力運転中の制御棒の異常な引抜きに対し、2 次ピークが現れるまでの事象推移、及び 2 次ピークが現れるメカニズムについて説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 14
56	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 281 回	1 次・2 次冷却材流量増大、主冷却器空気風量の増大に関し、それぞれの流量/風量の設定値について説明すること。また、主冷却器空気風量の増大に関し、入口空気温度の設定値について説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 20
57	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	37	第 287 回	燃料スランピング事故はステップ状の反応度投入事象を想定したものとされており、現実的な想定か否かに係わらず、「常陽」の安全評価でもステップ状の反応度投入事象について評価すべきである。	・第 299 回 資料 1-3 本文、別紙 2、別紙 6、別紙 20
58	13、55	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止、一次冷却系統設備	47	第 287 回	配管破損の想定規模「Dt/4」と LBB 評価の関係について説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 16
59	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	47	第 287 回	小口径配管における 12t の設定の考え方を説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 16
60	13、55	運転時の異常な過渡	—	第 287 回	1 次冷却材漏えい量の低減機能である外管の敷設範囲	・第 305 回 資料 1-3 別紙 4



番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		変化及び設計基準事故の拡大の防止、一次冷却系統設備			(ドレン系統を含む。)及び区画について説明すること。	
61	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 287 回	漏えいナトリウムによる熱的影響の解析に用いた解析条件について説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 17
62	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 287 回	既申請における 1 次冷却材漏えい事故におけるナトリウム漏えい量の想定及び代表性について説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 17 ・第 299 回 資料 1-3 別紙 21
63	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 287 回	プラント状態と格納容器のバウンダリ等の状態について説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 17
64	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	44	第 287 回	局所閉塞事故時の対応に関し、「燃料破損検出系による検知により、その燃料破損の程度が安全上問題となる前に、十分な時間的猶予を持って、運転員は原子炉を停止する等の適切な措置を講じることができる」ことについて、「燃料破損検出系」、「安全上の問題」や「時間的猶予」の内容を明確にすること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 19
65	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 287 回	閉塞高さやガスジェット熱伝達率の設定について説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 18
66	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 287 回	燃料取替取扱事故の想定（附属水冷却池における取扱事故）の代表性について説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 21
67	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 287 回	被ばく評価に使用しているインベントリ計算における収率の設定について説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 21
68	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 287 回	被ばく評価に使用しているよう素の移行率の設定について説明すること。	・第 299 回 資料 1-3 別紙 21

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
69	4、12	地震による損傷の防止、安全施設	—	第 287 回	耐震重要度分類において、旧耐震 A クラスのうち、新耐震 B クラスに位置付けられたものの安全機能重要度分類について説明すること。	・第 305 回 資料 1-2 別紙 2
70	12	安全施設	—	第 287 回	重要安全施設について、規則解釈を踏まえ、動的機器・静的機器の長期・短期での単一故障想定の方針について説明すること。	・第 299 回 資料 1-2 別紙 3
71	4、12、 59	地震による損傷の防止、安全施設、原子炉停止系統	—	第 287 回 第 341 回	地震時の制御棒の挿入性について説明すること。	・第 387 回 資料 1
72	12	安全施設	—	第 299 回	発電炉の指針と試験炉の指針に基づく安全機能重要度分類について、どのような場合に、どちらに倣うのか等の具体的な考え方を明確にすること。	・第 305 回 資料 1-4
73	12、13	安全施設、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 299 回	安全評価との関係について、「1 次冷却材漏えい事故」では、格納容器（床下）が窒素雰囲気であること、また、当該エリアに床ライナがあることが前提となっており、これらの機能について、安全機能重要度分類の考え方を説明すること。	・第 305 回 資料 1-4 別紙 3
74	12	安全施設	—	第 299 回	「閉じ込め」、「遮蔽」、「放出低減」を一つの機能として纏めている『発電炉指針』に対して、これらを異なる機能として分割した具体的な考え方や定量的な評価について説明すること。	・第 305 回 資料 1-2 別紙 2
75	12、50	安全施設、原子炉制御室等	—	第 299 回	「制御室外からの安全停止機能」について、施設の機能、原子炉停止後の操作、プラントの挙動を具体的に説明すること。	・第 326 回 資料 1-2 別紙 6
76	12	安全施設	—	第 299 回	「燃料プール水の補給機能」を MS-3 に分類していることについて、液位低下の猶予期間の評価の具体的な内容を説明すること。	・第 305 回 資料 1-4 別紙 3
77	12	安全施設	42	第 299 回	アニュラス部排気系のダクトの単一設計となっている箇所に関し、長期・静的に係る単一故障の仮定を除外している理由について説明すること。	・第 305 回 資料 1-5 別紙 3
78	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第 299 回	「燃料スランピング事故」における反応度添加量を 20¢ に設定した根拠について説明すること。	・第 305 回 資料 1-6 別紙 20



番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
79	13、55	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止、一次冷却系統設備	—	第 299 回	「1次冷却材漏えい事故」において想定しているドレン系統の小口径配管の破断について、その代表性を説明すること。	
80	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	61	第 299 回	「1次冷却材漏えい事故」時の熱的影響評価について、使用した計算コード、漏えいした冷却材の初期温度、ナトリウム燃焼率の初期値の設定根拠を説明すること。	
81	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	44	第 299 回	原子炉を安全に停止する観点で、保安規定に定める燃料破損検出系の運転上の制限値の妥当性を説明すること。	・第 305 回 資料 1-6 別紙 19
82	12	安全施設	—	第 305 回	環境条件の想定における中性子照射量の設定に関し、想定した炉心、これまでの炉心の照射履歴及びMK-III炉心から装荷した遮へい集合体による影響、並びに炉内燃料貯蔵ラック内の燃料による影響について定量的に説明すること。	・JY-30-4 (2019年12月13日)
83	12	安全施設	—	第 305 回	中性子照射量の計算結果に関し、実測値を用いた計算の検証についても説明すること。	・JY-30-4 (2019年12月13日)
84	12、53	安全施設、多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 305 回	原子炉冷却材バウンダリの試験又は検査に関し、第 53 条において冷却材漏えいに伴う液位喪失のシーケンスがあること、及び高速炉の特徴によりエルゴ部の破損が想定されることを踏まえた検査の考え方を説明すること。	・第 314 回 資料 1-6 別紙 2
85	12	安全施設	—	第 305 回	リークジャケットにおける健全性確保の考え方を整理して説明すること。	・第 314 回 資料 1-6 別紙 2
86	12	安全施設	—	第 305 回	逆止弁における健全性確保の考え方を整理して説明すること。	・第 314 回 資料 1-6 別紙 2
87	12	安全施設	77	第 305 回	アニュラス部排気ダクトの修復に関し、具体的な対応を説明すること。	・第 314 回 資料 1-5 別紙 3
88	4、8	地震による損傷の防止、火災による損傷の防止	—	第 305 回	1次ナトリウム純化系、1次オーバフロー系及び1次ナトリウム充填・ドレン系が耐震Bクラスであることに対し、Ss相当の地震によりこれらが破損し、放射性物質を含む冷却材が格納容器内に放出される状態の考え方	

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
					を説明すること。	
89	4、8	地震による損傷の防止、火災による損傷の防止	—	第305回	窒素雰囲気維持機能に係る施設の耐震重要度の考え方を説明すること。	
90	4、8	地震による損傷の防止、火災による損傷の防止	—	第305回	2次ナトリウム純化系、2次補助冷却系及び2次ナトリウム充填・ドレン系が耐震Bクラスであることの妥当性を説明すること。	
91	4	地震による損傷の防止	—	第305回	耐震Bクラス施設のうち、波及的影響等で耐震Sクラス相当のものとして取り扱うものを明確にすること。	
92	4	地震による損傷の防止	—	第305回	原子炉カバーガス等のバウンダリが耐震Bクラスであることの妥当性を説明すること。	
93	13	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	第305回	燃料破損検出計による異常検知時の対応を資料に記載すること。	・第314回 資料1-7 別紙19
94	32	炉心等	—	第309回	燃料集合体の湾曲拘束による応力評価に関し、具体的な評価条件を説明すること。	・第319回 資料1-4 別紙12
95	32	炉心等	—	第309回	燃料集合体に関する地震時の評価（群振動を含む。）を示すこと。	・第319回 資料1-4 別紙10
96	22	放射性廃棄物の廃棄施設	—	第309回	放射性廃ガス中の放射性物質の濃度の測定に関し、使用する機器、測定位置及び測定線種について説明すること。	・第326回 資料1-4 別紙2
97	22	放射性廃棄物の廃棄施設	—	第309回	液体廃棄物の移送配管に対する漏えい対策を説明すること。	・第319回 資料1-2 別紙2
98	22	放射性廃棄物の廃棄施設	—	第309回	液体廃棄物処理系統に関し、大洗研究所廃棄物管理施設との境界を明示すること。	・第319回 資料1-2 別紙4
99	22	放射性廃棄物の廃棄施設	—	第309回	液体廃棄物に関し、高レベルの廃液が、誤って低レベルの系統に混入した場合の影響及び対応について説明すること。	・第319回 資料1-2 別紙6
100	22	放射性廃棄物の廃棄施設	—	第309回	液体廃棄物処理系統図における廃液受入元と液体廃棄物の主な発生源の関係について説明すること。	・第319回 資料1-2

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
101	22	放射性廃棄物の廃棄 施設	—	第 309 回	気体廃棄物のうち、冷却材中の不純物に起因する $^{41}\text{Ar}$ の生成の影響を説明すること。	
102	22	放射性廃棄物の廃棄 施設	—	第 309 回	気体廃棄物のうち、 $^{41}\text{Ar}$ と $^{14}\text{C}$ を無視できると判断した根拠を説明すること。	
103	22	放射性廃棄物の廃棄 施設	—	第 309 回	廃液運搬車の取扱いを説明すること。	・第 319 回 資料 1-2 別紙 5
104	22	放射性廃棄物の廃棄 施設	—	第 309 回	固体廃棄物について、HTTR を参考に固体廃棄物のフロー図を追加すること。	・第 319 回 資料 1-2
105	22	放射性廃棄物の廃棄 施設	—	第 309 回	固体廃棄物の貯蔵形式について、容器ごとに概要と具体的な使用方法を記載すること。	・第 319 回 資料 1-2 別紙 7
106	22	放射性廃棄物の廃棄 施設	36	第 309 回	「EDAS」コードについて説明すること。	
107	22	放射性廃棄物の廃棄 施設	—	第 309 回	液体廃棄物の漏えい拡大防止措置に関し、せき内容積が廃液タンク容量を下回る場合における運用管理の位置付けを説明すること。	・第 319 回 資料 1-2 別紙 3
108	24	工場等周辺における 直接ガンマ線等からの 防護	—	第 309 回	原子炉附属建物の評価において、原子炉停止 2 日後を想定した根拠を説明すること。	・第 334 回 資料 2-7 別紙 2
109	24	工場等周辺における 直接ガンマ線等からの 防護	—	第 309 回	原子炉附属建物の評価において、放射化した構造材、付着した放射化ナトリウムの影響を説明すること。	・第 334 回 資料 2-7 別紙 2
110	24	工場等周辺における 直接ガンマ線等からの 防護	36	第 309 回	「QAD-CGGP2R」、「ANISN」及び「G-33GP2R」コードについて説明すること。	
111	25	放射線からの放射線 業務従事者の防護	—	第 309 回	炉上部ピットについて、原子炉停止 1 時間後に立入禁止区域を解除することの根拠を説明すること。	・第 319 回 資料 1-3 別紙 2
112	53	多量の放射性物質等 を放出する事故の拡 大の防止	—	第 314 回	実用炉と異なり、格納容器破損モードを選定せず、炉心損傷防止措置の有効性評価の対象に選定した評価事故シーケンスに対して格納容器破損防止措置を講じて有効性を評価していることの方を説明すること。	・第 375 回 資料 2 別紙 1

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
113	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 314 回	設計基準を超える自然現象の想定の基本的な考え方について、具体的に説明すること。	・第 375 回 資料 2 別紙 1
114	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 314 回	評価事故シーケンスの選定において代表性を指標としていることに対し、PRA の結果を提示すること。	・第 375 回 資料 2 別紙 1
115	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 314 回	異常事象の抽出に当たり、補機冷却設備が故障した場合について説明すること。	・第 375 回 資料 2 別紙 1
116	58	計測制御系統施設	—	第 314 回	十分な測定範囲及び期間にわたり監視及び記録できることに対し、具体的な内容を説明すること。	・第 326 回 資料 1-5 別紙 3
117	12	安全施設	—	第 314 回	共用設備に関し、後段規制における管理について説明すること。	・第 334 回 資料 2-5 別紙 4
118	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 319 回	自然現象及び敷地又はその周辺において想定される原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（以下「人為事象」という。）の事象選定に関し、国内外の基準及び敷地の特徴を踏まえて選定していることを説明すること。	・第 334 回 資料 2-4 別紙 1
119	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 319 回	選定した自然現象及び人為事象に対して、「常陽」や大洗研究所の環境に関する情報を網羅的に収集し、安全機能への影響について説明すること。	・第 334 回 資料 2-4 別紙 6、7 ・第 375 回 資料 4 別紙 4、5、8、10
120	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 319 回	気象データに関し、申請後も含めた最新のデータを示すこと。	・第 334 回 資料 2-4
121	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 319 回	航空機落下に関し、近日中に規制庁より発行される報告書に基づく評価結果を示すこと。	・第 375 回 資料 4 別紙 6
122	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 319 回	小型航空機の衝突における係数に関し、堅固であると判断した根拠を説明すること。	・第 341 回 資料 1-4 別紙 5
123	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 319 回	自然現象の組合せに関して、具体的に説明すること。	・第 334 回 資料 2-4 別紙 3
124	22	放射性廃棄物の廃棄	103	第 319 回	廃液運搬車を用いた場合の作業管理の所掌について説	・第 334 回 資料 2-6 別紙 6

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		施設			明すること。	
125	25	放射線からの放射線 業務従事者の防護	111	第 319 回	炉上部ピットの立入禁止区域の解除に関し、設置許可、 設工認、保安規定での要求事項の関係を説明すること。	・第 334 回 資料 2-8 別紙 2
126	32	炉心等	95	第 319 回	燃料集合体に関する地震時の評価において、鉛直方向 への跳び上がりがないとしていること、及び応力評価条 件となる地震応答解析について説明すること。	・第 341 回 資料 1-3 別紙 11
127	32	炉心等	95	第 319 回	燃料集合体に関する地震時の評価において、実用炉と 同様に 2 次応力も考慮した評価を示すこと。	・第 341 回 資料 1-3 別紙 11
128	32	炉心等	94	第 319 回	燃料集合体の湾曲拘束による応力評価の妥当性を説明 すること。	・第 341 回 資料 1-3 別紙 13
129	18、 53、59	安全保護回路、多量 の放射性物質等を放 出する事故の拡大の 防止、原子炉停止系 統	14	第 326 回	原子炉保護系の多重性及び独立性の確保に係る説明に 際し、後備炉停止系用論理回路との関係も説明するこ と。	・第 387 回 資料 1
130	18	安全保護回路	—	第 326 回	「駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況」に は、電力の喪失だけでなく、計装用空気の喪失等も含ま れる。電力の喪失以外の要因で、安全保護回路の論理回 路が遮断される場合には、これらについて説明するこ と。	・第 341 回 資料 1-5 別紙 3
131	50	原子炉制御室等	—	第 326 回	中央制御室空調再循環運転に関し、低汚染モードと高 汚染モードの使い分けの基準について説明すること。	・第 341 回 資料 1-7 別紙 4
132	50	原子炉制御室等	—	第 326 回	中央制御室空調再循環運転時における中央制御室居住 可能時間が、「設計基準事故時に中央制御室に一定期間 とどまれること」に対して、十分であることを説明する こと。	・第 341 回 資料 1-7 別紙 4
133	50	原子炉制御室等	—	第 326 回	中央制御室外で発生した火災の燃焼ガスやナトリウム エアロゾルの影響について説明すること。	・第 341 回 資料 1-7 別紙 4
134	50	原子炉制御室等	—	第 326 回	「容易に避難できること」を、避難ルート της 明示等によ り、具体的に説明すること。	・第 341 回 資料 1-7 別紙 5
135	50、53	原子炉制御室等、多 量の放射性物質等を	—	第 326 回	第 53 条(多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の 防止)において想定する事象時における中央制御室の居 住性について説明すること。	・第 419 回 資料 2-2

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		放出する事故の拡大の防止				
136	8、50	火災による損傷の防止、原子炉制御室等	—	第 326 回	中央制御室に対する火災発生防止対策及び消火設備について説明すること。	
137	23	保管廃棄施設	—	第 326 回	これまでの運転実績等も踏まえ、放射性固体廃棄物の発生量及び搬出量を考慮して、将来的にも、放射性固体廃棄物を保管廃棄及び管理できることを説明すること。	・第 341 回 資料 1-6 別紙 2
138	23	保管廃棄施設	—	第 326 回	ドラム缶等の容器に入れて保管する等の方法に対して、具体的な内容を説明すること。	・第 341 回 資料 1-6 別紙 3
139	22、23	放射性廃棄物の廃棄施設、保管廃棄施設	—	第 326 回	放射性固体廃棄物 A と B の基準を明示すること。	・第 334 回 資料 2-6 別紙 8 ・第 341 回 資料 1-6 別紙 3
140	23	保管廃棄施設	—	第 326 回	金属ナトリウムの処理に関し、具体的に説明すること。	・第 341 回 資料 1-6 別紙 4
141	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	規則の第一項は、重要安全施設に限らず、全ての安全施設に対して安全機能を損なわないことを要求していることを踏まえて説明すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 1
142	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	外部火災の二次的影響（ばい煙等）について説明すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 18
143	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	近隣工場等の火災において、対象としている高圧ガス貯蔵設備の考え方を説明すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 7
144	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	外壁温度の評価結果に関し、当該温度条件下での建物内の温度（作業環境を含む。）を説明すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 11
145	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	森林火災の評価に関し、マツの物性値を使用することが保守的となることを定量的に説明すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 3
146	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	延焼経路の傾斜等の実地調査結果に関し、その内容及び評価における設定の妥当性を説明すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 5
147	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	火災到達時間に関し、風速以外の気象条件についても説明すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 5
148	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	風速に対する係数に関し、平地及び緩やかな斜面かつ樹木があまり密集していない条件が「常陽」に適用できることを具体的に説明すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 4
149	6	外部からの衝撃による	—	第 334 回	防火帯の設定に当たり、火線強度の評価が保守的とな	・第 375 回 資料 3 別紙 5、17



番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		る損傷の防止			っているか説明すること。また、防火帯における可燃物の管理の考え方を説明すること。	
150	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	建物外壁コンクリート温度の初期値の設定の考え方を具体的に説明すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 9
151	6、50	外部からの衝撃による損傷の防止、原子炉制御室等	133	第 334 回	敷地内の他のナトリウム取扱施設からの影響を説明すること。	・第 341 回 資料 1-7 別紙 4 ・第 375 回 資料 3 別紙 18
152	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	航空機落下による火災において、天井スラブの評価について説明すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 15
153	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	航空機落下による火災において、最も厳しい条件以外の影響評価結果も記載すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 15
154	6	外部からの衝撃による損傷の防止	121	第 334 回	気象データ等の最新知見を反映した結果を説明すること。	・第 375 回 資料 3 別紙 5、15
155	44	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	—	第 334 回	放射線量の異常の検知に関して、照射燃料集合体の冷却期間が規定されていないことや破損燃料を取り扱う可能性があることを踏まえ、どのような異常を検知できる設計としているのか説明すること。	
156	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 334 回	第一使用済燃料貯蔵建物及び第二使用済燃料貯蔵建物の貯蔵設備におけるリスクについて説明すること。	・第 421 回 資料 1
157	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 334 回	可搬式ポンプ及びホースに関し、資機材の故障等が生じた際の対策について説明すること。	・第 421 回 資料 1
158	6	外部からの衝撃による損傷の防止	—	第 334 回	事象選定について、隕石・人工衛星の落下、気象現象(高温)、静振に関する検討結果を定量的に説明すること。	・第 375 回 資料 4 別紙 1
159	6、18	外部からの衝撃による損傷の防止、安全保護回路	—	第 334 回	落雷に関し、雷サージによる安全保護系への影響について説明すること。	・第 375 回 資料 4 別紙 5
160	12	安全施設	—	第 334 回	共用設備の管理について、管理の抜けがないことを容易に理解できるように説明すること。	

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
161	8	火災による損傷の防止	—	第 341 回	火災による損傷の防止における火災防護対象機器の選定について、個別の機器を抽出した上で、当該機器ごとに考え方を説明すること。	・第 375 回 資料 1 別紙 1
162	8	火災による損傷の防止	—	第 341 回	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準に基づき放射性物質の貯蔵機能について説明すること。	・第 375 回 資料 1 別紙 1
163	60	原子炉格納施設	—	第 341 回	トランスファロータ収納部及び貫通配管等の格納容器バウンダリについて具体的に説明すること（隔離弁の配置を含む。）。	
164	60	原子炉格納施設	—	第 341 回	原子炉保護系（アイソレーション）作動時の隔離弁の動作及びその考え方について説明すること。	
165	60	原子炉格納施設	—	第 341 回	隔離弁の手動操作の判断基準について説明すること。	
166	60	原子炉格納施設	—	第 341 回	格納容器の漏えい率に関し、設計漏えい率と設計基準事故の評価における漏えい率の関係について説明すること。	
167	23	保管廃棄施設	137	第 341 回	放射性固体廃棄物の発生実績に基づき適切に運用管理することを説明すること。	
168	8	火災による損傷の防止	—	第 375 回	火災防護対象機器の選定の妥当性について説明すること。	
169	8	火災による損傷の防止	—	第 375 回	火災防護対象機器について、個別の機器を抽出する際の考え方を説明すること。	
170	8	火災による損傷の防止	—	第 375 回	不燃性材料（金属材料）に関し、ナトリウム燃焼下における腐食について説明すること。	・第 381 回 資料 1-1 別紙 2
171	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 375 回	1 次オーバフロー系の異常を異常事象に選定していない理由を説明すること。また、コンクリート遮へい体冷却系の異常を起因として原子炉停止に至る事故シーケンスや中間熱交換器伝熱管破損を起因として原子炉停止に至る事故シーケンスについて、格納容器破損防止との関係を含めて説明すること。	・第 381 回 資料 1-2 別紙 2
172	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 375 回	異常事象のグループ化の考え方を説明すること。	・第 381 回 資料 1-2 別紙 2

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
173	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 375 回	実用炉の例も参考に、深層防護の基本的考え方及び全体像を説明すること。	・第 381 回 資料 1-2 別紙 1
174	8	火災による損傷の防止	—	第 381 回 第 400 回	ナトリウム燃焼への対策に関し、漏えい箇所、漏えい規模の想定等の基本的な設計方針について説明すること。	
175	8	火災による損傷の防止	—	第 381 回	ナトリウム漏えい時の対応手順や必要な要員等について、タイムチャートを用いて説明すること。	
176	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 381 回	海外炉の知見として得られた ULOS の考慮について、説明すること。	・第 400 回 資料 1
177	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 381 回	TIB（瞬時完全閉塞）の想定について、説明すること。	・第 392 回 資料 1
178	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	14, 129	第 381 回	常用設備や設計基準事故対処設備をbdba に対する措置として使用する場合、その信頼性について説明すること。特に、後備炉停止系は、主炉停止系と同一の構造であることを踏まえ、信頼性の確保の仕方を説明すること。	・第 387 回 資料 1
179	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 381 回	国外の先進的な受動的炉停止機構に関し、研究開発段階のものと実機に実装されているものを区別した上で、「常陽」への適用性について説明すること。	
180	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	79	第 381 回	設計基準事故とbdba における1次冷却材漏えいの破損箇所及び破損規模の想定の違いについて説明すること。	・第 400 回 資料 1
181	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 387 回	後備炉停止系の信頼性に関し、トリップ信号及び保護回路の多様性並びに電源の信頼性について説明すること。	・第 400 回 資料 1
182	53、59	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止、原子炉停	14	第 387 回	共通原因故障に関し、体系的・網羅的に選定したプロセスが明確になるよう、励磁電源の遮断、消磁、ラッチ機構の切離し、制御棒の挿入等の各プロセスに関連付け	

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		止系統			て説明すること。	
183	53、59	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止、原子炉停止系統	—	第 387 回	「スプリング加速が無くとも制御棒は自重落下し炉心損傷に至らない」ことに関し、制御棒の挿入時間が長くなっても炉心損傷が防止されることを説明すること。	・第 419 回 資料 2-2
184	59	原子炉停止系統	—	第 387 回	制御棒等の駆動系の狭隘部における異物の侵入の可能性及び異物が侵入した場合の影響を説明すること。	
185	59	原子炉停止系統	—	第 387 回	「もんじゅ」における Na 液位上昇により生じた微調整棒駆動機構の荷重増加事象に関し、「常陽」でも同様に Na 液位の上昇が想定されるのか説明すること。また、Na 液位の上昇が想定される場合は、その影響を説明すること。	
186	4、12、59	地震による損傷の防止、安全施設、原子炉停止系統	71	第 387 回	スクラム試験の検証解析に関し、加振時の結果を提示すること。	
187	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 387 回	評価事故シーケンスが評価事故シーケンス以外の事故シーケンスを代表することを説明すること。	
188	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 387 回	1 次主循環ポンプ軸固着を起因とした評価事故シーケンスは、異常事象により 1 ループのポニーモータの運転に従属的に失敗することを踏まえて、評価を説明すること。	・第 419 回 資料 2-2
189	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 387 回	冷却材の沸騰を回避できる対策（ボイド係数や炉心流量の改善等）について、検討すること。	・第 400 回 資料 1
190	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 387 回	「ボイド反応度がほぼ全炉心で負」としていることに関し、正となる領域及び程度並びに事象進展に与える影響を説明すること。	・第 400 回 資料 1
191	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 392 回	SIMMER に関し、重要現象を解析で模擬するモデルの妥当性確認について、小規模な模擬実験等による検証のみ行われており、実スケールでの実機模擬度の高い実験デ	・第 395 回 資料 2

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
					一タで検証されていないことに対する考え方や取り扱いを説明すること。	
192	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 392 回	不確かさの影響評価に関し、機械的エネルギーを保守的に評価する観点で 2 次元体系での評価のみで良いのか、また、保守性、評価精度、説明性の観点を含めて、機械的エネルギーを保守的に評価する他の方法がないか検討すること。	・第 395 回 資料 2
193	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 392 回	UTOP の有効性評価が ULOF に包絡されることに関し、機械的エネルギーの発生値も含めて事象推移全体に係る包絡性について説明すること。また、最終的に事象を収束させるための安定状態に導く手順も説明すること。	・第 421 回 資料 1
194	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 392 回	UTOP の遷移過程において、炉心下部の閉塞が不完全な部分から流入するナトリウムとの FCI によって炉心物質の分散が生じていることに関し、この現象の不確かさの影響について説明すること。	・第 421 回 資料 1
195	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 392 回	制御棒連続引抜き阻止インターロックに関し、基本構成、時間に関する精度、作動条件、待機条件等、詳細設計に必要となる基本設計の内容を明確にして説明すること。	
196	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 392 回	自主対策として整備することとしている現場対応班員による制御棒駆動機構の軸の回転操作に関し、現場へのアクセス性、作業性、被ばく管理の方法等について説明すること。	
197	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 392 回	LF において、異常事象により燃料要素が破損し、さらに、炉心損傷防止措置が機能しないことを仮定した場合、炉心の著しい損傷に至る可能性があるとしているが、その可能性はどの程度か。また、炉心の著しい損傷に至る場合、燃料破損検出系による破損検出時間と比べ、事象進展速度は、どの程度か説明すること。	・第 400 回 資料 1
198	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	核分裂生成物の炉内蓄積量に関し、発電炉と比較を説明すること。	・第 400 回 資料 1
199	53	多量の放射性物質等	—	第 395 回	FMEA 評価等に基づいて、運転時の異常な過渡変化及び	・第 400 回 資料 1

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		を放出する事故の拡大の防止			設計基準事故の事象選定に抜け漏れがないことを説明すること。	
200	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	深層防護の考え方に基づく、BDBA の事象選定のプロセス及び想定網羅性(諸外国におけるナトリウム冷却型高速炉の事故事象の比較・検討を含む。)並びに措置の信頼性を説明すること。	・第 400 回 資料 1
201	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	主炉停止系制御棒挿入に失敗する状況においても、後備炉停止制御棒が動作可能であることに関し、設計や設備の信頼性、機器の故障率データの積上げなどを含めて説明すること。	・第 400 回 資料 1
202	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	SIMMER を始めとする一連の解析手法を説明すること。	・第 400 回 資料 1
203	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	大規模損壊対策の検討に当たり、前提とした施設の損壊状態及びその結果としてどのような核種の種類と量がどのような経路で環境に放出されることを想定しているか可能な限り検討した上で対策の実現性を説明すること。	・第 400 回 資料 1
204	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	配管(内管)と配管(外管)破損の従属性を含めた破損の想定考え方を説明すること。また、破損口面積に関し、最適評価を基本としつつ、初期欠陥の想定及び温度・圧力の設定において、保守的な評価を行っていることを説明すること。	・第 400 回 資料 1
205	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	LORL 及び PLOHS の格納容器破損防止措置の有効性評価において、炉心頂部露出時点で損傷炉心物質全量が安全容器に移行すると仮定していることに関し、炉心損傷過程における事象推移の扱いに係る考え方を示すこと。	
206	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	損傷炉心物質の安全容器への移行後の臨界性に係る評価結果を説明すること。	・第 419 回 資料 2-1
207	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	安全板の動作の信頼性に関し、設置位置、構造及び配管部におけるナトリウム凝縮による閉塞の防止等について説明すること。また、モックアップ試験等により信	



番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		大の防止			頼性を実証することについても検討すること。	
208	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	ヒートシンク材の材料等について説明すること。	・第 400 回 資料 1
209	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	「常陽」における自然循環試験の実績を説明すること。	・第 400 回 資料 1
210	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	格納容器応答過程に関し、放熱の計算条件等の解析の詳細について説明すること。	・第 419 回 資料 2-2
211	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 395 回	SBO 時及び無停電電源喪失後の主冷却機のベーン・ダンパの操作及び操作における過冷却の防止並びに手動操作の実績等について説明すること。	
212	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 400 回	原子炉停止機能喪失事象の炉心損傷頻度について、実用発電用原子炉との比較も含めて詳細に説明すること。	・第 403 回 資料 1
213	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 400 回	BDBA における敷地周辺の実効線量の評価値を示すこと。なお、評価値が発生事故当たり 5mSv を超える場合は、対策の考え方を説明すること。	・第 403 回 資料 1
214	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 400 回	大規模損壊における Cs-137 の放出量評価に関し、放射性物質の移行経路や除去割合等を含めた詳細を説明すること。また、格納容器の健全性が確保できない場合の現実的な放出量を示すこと。なお、その場合には、冷却材ナトリウムによるセシウムの保持特性等の評価を最適化することも考えられる。	・第 403 回 資料 1
215	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 400 回	反応度挿入率の簡易評価に関し、重力コンパクションによる簡易評価で基本ケースの 30 \$/s に至らない場合は、その差分の理由（スロッシング挙動等）について説明すること。	・第 403 回 資料 1
216	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 400 回	反応度挿入率に関し、不確かさの影響評価ケースの 80 \$/s は非常に大きく、実験的な検証による妥当性とい	・第 413 回 資料 1 及び資料 2

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		大の防止			うより、仮想的な条件による保守的な解析であることの説明が重要であり、現在の不確かさの影響評価ケースの位置付けについて議論する必要がある。	
217	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 400 回	機械的エネルギーの解析では極めて短時間での炉心物質の混合、炉心上部構造への凝縮等による熱損失等を解析しているが、これらの短時間で生じる事象に関する SIMMER の適用性を説明すること。また、炉心の損傷状態による不確かさの影響についても説明すること。	・第 403 回 資料 1
218	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 403 回	CONTAIN-LMR のモデル及び妥当性確認並びに CONTAIN-LMR によるエアロゾルの移行挙動を含む格納容器応答過程の解析について説明すること。	・第 417 回 資料 1 及び資料 2
219	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 403 回	ナトリウム中のセシウム の保持率に係る炉外試験の規模(ナトリウムプール高さ、ナトリウム量、セシウム量、ナトリウム温度等)と「常陽」の条件を比較し、「常陽」に適用できるのか説明すること。	・第 419 回 資料 2-2
220	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 403 回	機械的応答過程における FCI やナトリウムスラグの加速による過渡圧力の実験検証について説明すること。	・第 413 回 資料 1 及び資料 2
221	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 403 回	即発臨界超過時には複雑な形状で急速な物質の移動が生じていることから、短時間での急速な過渡における SIMMER の核特性解析の妥当性を説明すること。	・第 413 回 資料 1 及び資料 2
222	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 408 回	多量の放射性物質等を放出する事故を超える事象への対応について、機構及び大洗研究所全体での体制を説明すること。	
223	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 413 回	有効性評価における全ての評価項目と評価指標の対応について説明すること。また、評価項目の具体的な判断基準についても説明すること。	・第 417 回 資料 1 及び資料 2
224	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 413 回	SAS4A の妥当性確認で抽出された不確かさの影響評価の詳細について説明すること。	・第 417 回 資料 3 及び資料 4
225	53	多量の放射性物質等	—	第 413 回	再配置・冷却過程に係る損傷炉心物質の炉心からの流	・第 417 回 資料 3 及び資料 4

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		を放出する事故の拡大の防止			出の不確かさ及び不確かさの影響評価について説明すること。	
226	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	221	第 413 回	SIMMER における損傷炉心の核的挙動の計算について、試験解析等により妥当性を確認した結果として、最適評価を適用することを結論として明記すること。	・第 417 回 資料 2
227	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 413 回	FCI 挙動は THINA 試験で SIMMER の妥当性を評価しているが、この他の実験的知見も含めて、「常陽」の炉心損傷過程における状態へのこれらの実験的知見の適用性を説明すること。また、FCI の最大圧力を約 80atm とすることの妥当性を説明すること。	・第 417 回 資料 3 及び資料 4
228	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 413 回	SIMMER の有効性評価への適用性に関して、不確かさの影響評価において、FCI、スロッシングの不確かさを包絡する保守的な設定となっていることを確認するため、不確かさの影響評価の検討過程における感度解析等について、定量的又は定性的に説明すること。例えば、FCI の発生時期や発生位置の影響をどのように把握し、不確かさの影響評価の条件を設定したのか、及び 2 次元円筒座標系での計算（スロッシング挙動、流動性の仮定を含む。）において十分な保守性を考慮していることの説明が必要である。	・第 417 回 資料 2-1
229	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 413 回	機械的エネルギー 3.6MJ の場合に格納容器（床上）にナトリウムが噴出しないことの評価について、機械的な応答の計算の詳細を説明すること。	・第 417 回 資料 3 及び資料 4
230	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 413 回	SAS4A から SIMMER-III へのデータの引継ぎにおいて、初期条件として損傷燃料を炉心中心に設定していることの妥当性等、境界条件が適切に引き継がれていることを説明すること。	・第 417 回 資料 2
231	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	223	第 417 回	Cs-137 の放出量の判断基準について、「常陽」の出力規模も考慮して、「100TBq を十分に下回ることを目標とする。」とすることを検討すること。	・第 419 回 資料 2-2
232	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 417 回	MK-II 自然循環試験解析で空気冷却器の空気温度及び空気流量を境界条件に設定している。MK-III で	・第 421 回 資料 1

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
		大の防止			は主冷却器を交換しており、この影響も含め、「常陽」の実機データによる検証ともんじゅのデータによる検証の組み合わせの適切性も考慮して、自然循環を評価する上での妥当性を十分に説明すること。	
233	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 417 回	デブリベッド冷却性炉内試験 D10 におけるデブリベッドの発熱条件、厚み、粒径、空隙率及び冷却材ナトリウムの流動等の条件が「常陽」の有効性評価に適用できることを説明すること。また、デブリベッド冷却性の有効性評価の解析において、デブリベッドの発熱条件、厚み、空隙率等の設定について、不確かさの扱いも含めて妥当性を説明すること。併せて、燃料とスチールの完全混合を想定していることの妥当性を説明すること。	・第 419 回 資料 2-1
234	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 417 回	ASFRE の妥当性確認に関し、閉塞物を模擬した体系での検証解析を実施していないことについて、閉塞のない体系での妥当性確認で必要な要件を満足することを閉塞物高さの想定も含めて説明すること。	・第 421 回 資料 1
235	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 417 回	有効性評価の説明において、FLUENT における炉内構造物のモデル化等の解析体系、メッシュ分割の依存性、発熱条件等の設定の妥当性を説明すること。	・第 419 回 資料 2-2
236	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 417 回	有効性評価の説明において、CONTAIN-LMR によるセシウムエアロゾルの挙動の評価の考え方について、保守性も含めて説明すること。	・第 419 回 資料 2-2
237	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 417 回	ナトリウム-コンクリート反応試験に使用したコンクリート組成のデータをもとに設定した FRACV が有効性評価に適用できることを、コンクリート組成による FRACV の評価の不確かさも含めて明記すること。	
238	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	221	第 417 回	STN ケースの解析による確認については、燃料凝集の事象推移、時間オーダ及び改良型準静近似法の説明を含めて、詳細に説明すること。また、「常陽」の即発臨界超過状態の $\alpha$ モード近似（遅発中性子を無視）及び $\lambda$ モード近似（即発中性子を無視）によるスナップショット法での比較から、改良型準静近似法は、反応度及び中性	・第 419 回 資料 2-1

番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
					子スペクトルとともに整合した結果を与えることを確認したとされているが、この結果により、SIMMER の空間依存動特性モデルの不確かさが小さいと判断できることについて、詳細に説明すること。	
239	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	229	第 417 回	機械的エネルギーの発生量を 1.8MJ 又は 3.6MJ と評価していることに関し、即発臨界超過に伴い発生したエネルギーが機械的エネルギーに変換されるまでの過程の中で、どこにエネルギーが散逸しているのか、エネルギー収支を定量的に示すこと。	・第 419 回 資料 2-1
240	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 417 回	「常陽」の有効性評価は、発電炉の有効性評価と差異があり、特に炉心損傷時の再臨界は課題である。有効性評価の説明では、評価指標、判定基準等について、発電炉との違いも明確にしたうえで、説明すること。	・第 419 回 資料 2-2
241	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 419 回	熔融燃料と熔融スチールの流動を別の速度場で解析していることに関し、水を用いたスロッシング挙動試験や鉛ビスマスを用いた高密度 2 相プールの流動挙動試験の検証解析による妥当性確認が適用できることの説明を補強すること。	・第 421 回 資料 1
242	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 419 回	炉心物質の流動性は低いが、保守的な解析条件として熔融スチールと同様に流動するものとしていることに関し、炉心物質の流動を最適評価とした場合の事象推移を説明すること。	・第 421 回 資料 1
243	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 419 回	即発臨界超過に伴い発生するエネルギーの評価では、保守的に燃料の集中を想定していることに関し、燃料凝集量又は燃料凝集速度と反応度投入率又は発生エネルギーの関係が客観的に妥当と判断できることを説明すること。様々な考察や事象の特徴を踏まえて検討すること。	・第 421 回 資料 1
244	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	233	第 419 回	デブリベッドの冷却性に関し、デブリベッドの厚み、粒子径、空隙率の設定によって熱容量や等価熱伝導率が変わるため、有効性評価において、実験での粒子径や空隙率に係るデータのばらつきも考慮して、これらが原子炉容器温度に及ぼす影響を説明すること。また、デブリベッドが不均一に堆積した場合の影響も説明すること。	・第 421 回 資料 1



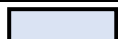
番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
245	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	233	第 419 回	「常陽」の下部プレナムの高さにおいて、損傷燃料がデブリ化されることを説明すること。また、FRAG 試験や FARO/TERMOS 試験の条件と「常陽」の条件を比較し、試験データを有効性評価に適用できることを説明すること。	・第 421 回 資料 1
246	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 419 回	再配置冷却過程における FLUENT による解析では、境界条件を熱流束で与えているが、径方向及び上方向それぞれの熱流束の設定を詳細に説明すること。また、上方向の熱流束は、リフラックス冷却のモデル化も詳細に説明すること。	・第 421 回 資料 1
247	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 419 回	ULOF の機械的エネルギー発生において考慮すべき不確かさについて、即発臨界超過におけるエネルギー発生の不確かさが最も大きいと説明しているが、他の項目についても、影響を確認するパラメータ、目的・着眼点、不確かさの範囲、最適条件との違いを資料に記載し、不確かさの影響をどのように確認しているのか示すこと。	・第 421 回 資料 1
248	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 419 回	ULOF (i) と ULOF (iii) の炉心平均燃料温度は、両者ともに約 5,100℃であり、それほど差がないが、回転プラグ間隙へのナトリウム蓄積量は、ULOF (iii) で約 100kg、ULOF (i) で約 200kg となっており差が大きく、この差の要因を説明すること。	・第 421 回 資料 1
249	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 419 回	原子炉容器の歪の許容値及び許容変位の設定根拠について、エビデンスを含めて資料に追加すること。	
250	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	238	第 419 回	SIMMER の空間依存動特性モデルの不確かさの説明を計算コード説明書に反映すること。	
251	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	第 419 回	措置の手順の説明に関し、個々の事象グループに対して、以下を明確にして説明すること。 ① どのような条件でどのように炉心が損傷するのか。 ② 炉心の状態、炉心の著しい損傷をどのパラメータで判断するのか。	



番号	条番号	項目	関連 番号	審査 会合	コメント内容	対応状況
					③ 炉心の著しい損傷に至る前段階の過程における影響緩和に係る自主対策の実施、終了の判断（時間を含む。）	
252	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	247	第 419 回	自主対策として整備することとしている現場対応班員による制御棒駆動機構の軸の回転操作に関して、実施の判断基準、要員の安全確保の対策も含めて、具体的な手順、内容、成立性について、資機材を含めて説明すること。	
253	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	247	第 419 回	1次主冷却系のサイフォンブレイクに関し、運転員がサイフォンブレイクの成否をどのパラメータで確認するのか、また、通常運転時の閉塞を防止するための管理等を説明すること。	
254	53	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	247	第 419 回	1次補助冷却系のサイフォンブレイクに関し、液位低下により自動的にサイフォンブレイク弁が開くとのことであるが、1次主冷却系からの漏えい時の誤開の防止対策等を説明すること。	



前回までに説明済



今回説明範囲