

伊方発電所3号炉
使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に係る
設置許可基準規則への適合性について
(コメント回答)

令和元年11月21日
四国電力株式会社

1. コメントリスト

No.	受領日	コメント内容	該当条文	コメント回答	対応状況
1	2018/7/5 審査会合	収納対象燃料の仕様(燃焼度・冷却期間)を丁寧に説明すること。	16条	収納対象燃料の仕様として、燃料集合体1体あたりの収納制限(ウラン濃縮度、最高燃焼度、冷却期間)、及び乾式キャスク1基あたりの収納制限(平均燃焼度、配置制限)を定めている。	10/17 審査会合で説明。
2	2018/7/5 審査会合	各条文の説明の中で、解析の内容と結果、技術的な特殊性・新規性の有無について明確にすること。	16,29, 30条	各解析については、使用する解析コードを含めて許認可実績があるため、技術的な特殊性・新規性はない。 (資料1-1;P19, 25参照)	10/17 審査会合で説明(16条)。 11/21 審査会合で説明(29,30条)。
3	2018/7/5 審査会合	乾式キャスクの貯蔵エリアについて管理区域の線量区分IVとしているが線量上限の考え方について説明すること。	30条	遮蔽設計区分上、第IV区分の線量率の上限は設けていないが、作業時には、実際の線量当量率の測定結果、作業時間及び個人の被ばく線量等を考慮して被ばく低減のため作業計画を定めるとともに、警報付線量計着用により線量限度を超えないよう被ばく管理を行う。 (資料1-1;P24参照)	11/21 審査会合で説明。
4	2018/7/5 審査会合	乾式キャスク・カップホルダの耐震性について十分に説明すること。	4条	乾式キャスク及びカップホルダの耐震評価方法が十分な保守性を有することを加振試験結果と比較することで検証を行った。地震応答解析で算出した荷重は、加振試験で計測された荷重を大きく上回っており、耐震評価方法の妥当性を確認した。本評価方法で耐震評価を実施したところ、発生値は許容限界を下回っており、乾式キャスク及び貯蔵架台の耐震性は確保されることを確認した。 (資料1-1;P12 ~ 14参照)	11/21 審査会合で説明。
5	2019/6/18 審査会合	サイト全体での長期的な燃料管理方針を説明すること。	16条	伊方発電所に貯蔵している使用済燃料のうち、十分に冷却が進んだ収納対象燃料は、再処理工場への搬出状況等を踏まえながら、計画的に使用済燃料乾式貯蔵施設に搬出する。	8/22審査会合で説明。
6	2019/6/18 審査会合	5/22原子力規制委員会で示された審査方針に沿って、乾式キャスク単体の安全機能を説明すること。	— (影響評価)	<ul style="list-style-type: none"> 乾式貯蔵建屋なしで評価条件を現実的に見直した場合の敷地境界線量は、約200μSv/yとなり、目標値である50μSv/yを満足するためには、乾式貯蔵建屋を設置することにより、放射線量を低減する必要がある。 地震および竜巻飛来物衝突時に乾式キャスクに負荷される荷重が、核燃料輸送物設計承認申請における0.3m落下評価時の荷重を下回ることにより安全機能に係る乾式キャスク内部の部材が弾性範囲内であることを確認した。 外部火災時の乾式キャスクへの入熱が、核燃料輸送物設計承認申請における火災事象を想定した評価条件(800$^{\circ}$Cで30分の火災)における入熱を下回ることを確認した。 	6/18審査会合で説明。(敷地境界線量) 8/22審査会合で説明。(自然災害)

1. コメントリスト(つづき)

No.	受領日	コメント内容	該当条文	コメント回答	対応状況
7	2019/6/18 審査会合	建屋無しとした場合の敷地境界線量について、過度な保守性を更に排除すること。	— (影響評価)	燃焼度や冷却期間等、各収納制限に対する解析条件の保守性について整理した結果、前述の「現実的な評価」結果に与える影響は小さいことを確認した。	8/22審査会合で説明。
8	2019/10/17 審査会合	乾式キャスク金属ガスケットについて、大気に触れる部分の腐食を踏まえて二次蓋の健全性評価を説明すること。	16条	今後回答する。	未 (今後の審査で説明する。)
9	2019/10/17 審査会合	蓋間圧力監視の位置付けと目的について、どのような事象を異常として想定し、目的が達成できる監視を設定しているのか説明すること。	16条	今後回答する。	未 (今後の審査で説明する。)

2. 10月17日審査会合からの変更点

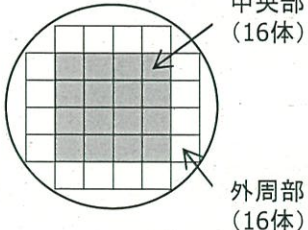
燃料体の取扱施設及び貯蔵施設(16条)

赤文字: 10月17日審査会合からの変更点

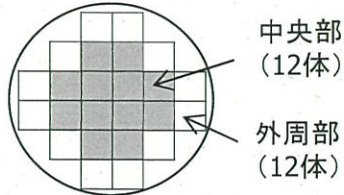
乾式キャスクの収納制限

下表の制限をすべて満足すること。

1,2号炉燃料用

仕様		キャスク収納制限		
		中央部		外周部
燃料 集合体 1体の 仕様	燃料タイプ	14×14型 (A/B型)		
		48GWd/t型	39GWd/t型	39GWd/t型
	初期ウラン濃縮度 (wt%)	≤4.2	≤3.5	
	最高燃焼度 (燃料集合体平均) (GWd/t)	≤48	≤39	
	SFPでの冷却期間 (年)	≥15		≥25
キャスク 1基あたり	平均燃焼度 (GWd/t)	≤45		≤33
配置制限				

3号炉燃料用

仕様		キャスク収納制限	
		中央部	外周部
燃料 集合体 1体の 仕様	燃料タイプ	17×17型 (A/B型)	
		48GWd/t型	
	初期ウラン濃縮度 (wt%)	≤4.2	
	最高燃焼度 (燃料集合体平均) (GWd/t)	≤48	≤44
	SFPでの冷却期間 (年)	A型: ≥15 [※] B型: ≥17	A型: ≥15 B型: ≥17
キャスク 1基あたり	平均燃焼度 (GWd/t)	≤44	
バーナブル ポイズン	最高燃焼度 (GWd/t)	≤90	—
	SFPでの冷却期間 (年)	≥15	—
配置制限			

※: 回収ウラン燃料(使用済燃料を再処理して得られたウランを再利用した燃料)については、15年以上冷却した通常ウラン燃料と放射線量及び発熱量が同程度以下となるよう20年以上冷却した後、収納する。