

女川原子力発電所1号発電用原子炉
廃止措置計画認可申請について
(審査会合における指摘事項の回答)

令和元年11月14日
東北電力株式会社

令和元年9月19日の審査会合における指摘事項の回答

No.	指摘事項の内容	回答頁
1	【本文六】 使用済燃料の貯蔵について、乾式貯蔵施設に貯蔵しない理由及び3号炉使用済燃料プールに貯蔵する優位性について説明すること。また、核燃料物質の搬出に8年を要する理由を説明すること。	次回以降 説明予定
2	【添付書類六】 使用済燃料貯蔵設備(使用済燃料プール等)の維持期間について、第1段階での作業内容に応じて維持すべき機能を整理したうえで説明すること。	2
3	【添付書類六】 使用済燃料プール水が喪失しても燃料集合体の健全性が保たれると評価しているが、その一方で使用済燃料プールを冷却するためにディーゼル発電機及び原子炉補機冷却系を維持管理するとしているが、整合性について説明すること。	4

指摘事項

使用済燃料貯蔵設備(使用済燃料プール等)の維持期間について、第1段階での作業内容に応じて維持すべき機能を整理したうえで説明すること。

回答

- 新燃料及び使用済燃料に対する使用済燃料プール及び使用済燃料プール冷却浄化系の維持機能は以下のとおりである。

使用済燃料プール	新燃料	臨界防止機能
	使用済燃料	臨界防止機能, 放射線遮蔽機能, 水位監視機能, 漏えい監視機能
使用済燃料プール冷却浄化系	使用済燃料	冷却浄化機能, 使用済燃料プール水補給機能

- 使用済燃料プールの機能については、使用済燃料又は新燃料を貯蔵している期間中維持する必要があることから、使用済燃料プールの維持機能のうち、臨界防止機能の維持期間については新燃料及び使用済燃料の搬出が完了するまでとし、申請書の記載を修正する。

回答(続き)

【1号炉 廃止措置計画 添付書類六 第6.2-1表 維持管理対象設備の維持台数, 維持機能及び維持期間(2/6)】

維持管理対象設備の維持台数, 維持機能及び維持期間(2/6)

施設区分	設備等の区分	設備(建家)名称 ^{※1}		維持台数 ^{※2}	維持機能	維持期間
核燃料物質 の取扱施設 及び貯蔵施設	核燃料物質貯 蔵設備	使用済燃料 貯蔵設備	使用済燃料プール(貯蔵ラック 並びに使用済燃料プール水位 及び使用済燃料プール水の 漏えいを監視する設備を含 む。)	1式	臨界防止機能	1号炉に貯蔵し ている新燃料及 び使用済燃料 の搬出が完了 するまで
					放射線遮蔽機能 水位監視機能 漏えい監視機能	
		使用済燃料 プール冷却 浄化系	ろ過脱塩装置	1基	冷却浄化機能	1号炉に貯蔵し ている使用済燃 料の搬出が完 了するまで
			ポンプ	1台		
			熱交換器	1基		
	復水貯蔵タン ク(補給水ライ ンを含む。)	1基	使用済燃料プール 水補給機能			

※1 : 2号又は3号炉との共用設備は, 2号又は3号炉の設備としての保守管理を実施するため, 維持管理の対象から除く。

※2 : 維持台数以上の台数を供用する場合, 施設定期検査の対象設備は, 供用する台数全てについて施設定期検査を受検する。

指摘事項

使用済燃料プール水が喪失しても燃料集合体の健全性が保たれると評価しているが、その一方で使用済燃料プールを冷却するためにディーゼル発電機及び原子炉補機冷却系を維持管理するとしているが、整合性について説明すること。

回答

- 使用済燃料プールの冷却水が全て喪失した場合における燃料集合体の健全性に影響がないこと、及び冷却水が沸騰や喪失した場合においても、臨界を防止できることを評価確認している。
- 一方、使用済燃料プールのコンクリートの健全性確保の観点から、運転時と同様、使用済燃料プール水温が保安規定に定める施設運用上の基準である65℃以下を満足することが必要であるため、ディーゼル発電機及び原子炉補機冷却系等を維持管理する。
- これらの設備の維持管理については、「発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準」のうち、以下の要求事項に基づき実施する。
 - 商用電源が喪失した際、解体中の原子炉施設の安全確保上必要な場合には、適切な容量の電源設備を確保し、これを適切に維持管理すること。
 - その他の安全確保上必要な設備(照明設備, 補機冷却設備等)については、適切な機能が確保されるよう維持管理すること。