

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-本-005-02 改 01
提出年月日	2022年11月18日

島根原子力発電所第2号機 工事計画審査資料  
計測制御系統施設のうち制御材

(本文)

2022年11月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

2. 制御材

(1) 制御棒

(2) ほう酸水

2. 制御材に係る次の事項

(1) 制御棒の名称, 種類, 組成, 反応度制御能力, 停止余裕, 最大反応度価値 (制御棒グループごとに引抜く場合は, グループ及び一本の別に記載すること。), 主要寸法, 個数及び落下速度

		変更前		変更後	
名	称	制御棒		変更なし	
種	類	十字形 (フォロー付)			
組	成 <sup>*1</sup>	ボロンカーバイド粉末	ハフニウム棒		
反 応 度 制 御 能 力 <sup>*2</sup>	$\Delta k$	約 0.18 <sup>*3</sup>			
停 止 余 裕	—	最大価値制御棒 1 本の全引抜時臨界未満維持 実効増倍率 < 1 (設計目標 0.01 $\Delta k$ 以上)			
最 大 反 応 度 価 値 <sup>*4</sup>	$\Delta k$	約 0.010			
主 要 寸 法	全 長 <sup>*5</sup>	mm	4530 <sup>*6</sup>		
	有 効 長 さ	mm	3632 <sup>*6</sup>		
	幅	mm	249 <sup>*6</sup>		
	ブ レ ー ド 厚 さ	mm	8.3 <sup>*6</sup>		6.6 <sup>*6</sup>
	シ ー ス 厚 さ <sup>*4</sup>	mm	1.1 <sup>*6</sup>	0.8 <sup>*6</sup>	
	落 下 速 度 リ ミ ッ タ 外 径	mm	235 <sup>*6</sup>	243 <sup>*6</sup>	
個 数	—	137			
落 下 速 度 <sup>*4</sup>	m/s	0.95 以下			

注記\*1: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「組成/制御材」と記載

\*2: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「反応度抑制効果」と記載

\*3: 過剰反応度約 0.14  $\Delta k$  に対応する値

\*4: 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は, 設計図書による。

\*5: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「長さ」と記載

\*6: 公称値を示す。

(2) ほう酸水の名称, 種類, 組成, 反応度制御能力, 停止余裕, 負の反応度添加率及び貯蔵量

		変更前	変更後
名	称	ほう酸水	変更なし
種	類	—	
組	成	wt%	
反 応 度 制 御 能 力*1	$\Delta k$	約 0.18	
停 止 余 裕	$\Delta k$	0.05	
負 の 反 応 度 添 加 率*2	$\Delta k/\text{min}$	0.001 以上	
貯 蔵 量*3	$\text{m}^3$	<input type="text"/> (最 小)	

注記\*1: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「反応度抑制効果」と記載

\*2: 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は, 設計図書による。

\*3: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「貯蔵容量」と記載