

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-本-010 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
その他発電用原子炉の附属施設 常用電源設備

(本文)

2022年11月

中国電力株式会社

2. 常用電源設備

2.1 発電機

2.1.1 主発電機

- (1) 発電機
- (2) 励磁装置
- (3) 保護継電装置
- (4) 原動機との連結方法

2.1.2 モニタリングポスト用発電機

- (1) 発電機
- (2) 励磁装置
- (3) 保護継電装置
- (4) 原動機との連結方法

2.2 変圧器に係る次の事項

2.2.1 主変圧器

- (1) 変圧器
- (2) 保護継電装置

2.3 遮断器に係る次の事項

2.3.1 220kV送電線用遮断器

- (1) 遮断器
- (2) 保護継電装置

2. 常用電源設備

2.1 発電機に係る次の事項

2.1.1 主発電機

- (1) 発電機の種類，容量，力率，電圧，相，周波数，回転速度，結線法及び冷却法並びに発電電動機の場合は，出力

		変更前		変更後
名	称	発電機*1		変更なし
種	類	—	横軸円筒回転界磁形耐爆構造式三相交流同期発電機	
容	量	kVA	870000*2 (水素圧力*3 0.41 MPa*4)	
力	率	—	0.95 (遅れ)	
電	圧	kV	15.5	
相		—	三相 (交流)	
周	波 数	Hz	60	
回	転 速 度*5	min ⁻¹ *6	1800	
結 線 法		—	四重星形	
冷却法	固 定 子	—	水直接及び水素間接冷却	
	回 転 子	—	水素直接冷却	

注：記載の適正化を行う。既工事計画書の「個数」の記載を削除

注記*1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。

*2：公称値を示す。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水素圧」と記載

*4：S I 単位に換算したものである。

*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「回転数」と記載

*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「rpm」と記載

(2) 励磁装置の種類，容量，回転速度，駆動方法及び個数（常用及び予備の別に記載すること。）

		変 更 前		変 更 後
名 称		励磁装置*1		変 更 な し
種 類	—	サイリスタ励磁方式		
容 量	kW	1900*2		
回 転 速 度*3	min ⁻¹ *4	—		
駆 動 方 法	—	—		
個 数	常 用	—	1	
	予 備	—	なし	

注記*1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。

*2：公称値を示す。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「回転数」と記載

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「rpm」と記載

(3) 保護継電装置の種類

		変更前	変更後
名	称	保護継電装置*1	
*1 種 類	自動遮断用*2	発電機比率差動継電器	変更なし
		発電機・主変圧器比率差動継電器	
		距離継電器（過電流保護）	
		スラスト軸受摩耗検出装置	
		発電機逆電力継電器	
		発電機接地過電圧継電器	
		発電機界磁喪失継電器	
		低周波過励磁継電器	
		発電機逆相過電流継電器	
		励磁変圧器比率差動継電器	
		励磁変圧器過電流継電器	
		警報用	
	発電機低周波数継電器		
	発電機界磁接地継電器		
	発電機電圧平衡継電器		
	水素純度低検出装置		
	水素温度高検出装置		
	水素圧力高低検出装置		
	固定子冷却水出口温度高検出装置		
固定子冷却水断検出装置			

注記*1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「自動しゃ断用」と記載

(4) 原動機との連結方法

		変更前	変更後
連	結方法	タービン軸直結	変更なし

2.1.2 モニタリングポスト用発電機

- (1) 発電機の種類、容量、力率、電圧、相、周波数、回転速度、結線法及び冷却法並びに発電電動機の場合は、出力

		変更前*1		変更後
名称		モニタリングポスト用発電機（1号機設備、1、2、3号機共用）		変更なし
種類	—	単相交流同期発電機		
容量	kVA	5.2*2		
力率	—	0.8（遅れ）		
電圧	V	100		
相	—	単相（交流）		
周波数	Hz	60		
回転速度	min ⁻¹	3600		
結線法	—	単二結線		
冷却法	固定子	—	空気冷却	
	回転子	—	空気冷却	

注記*1：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。

*2：公称値を示す。

- (2) 励磁装置の種類、容量、回転速度、駆動方法及び個数（常用及び予備の別に記載すること。）

		変更前*1		変更後
名称		励磁装置（1号機設備、1、2、3号機共用）		変更なし
種類	—	ブラシレス励磁		
容量	kW	0.3*2		
回転速度	min ⁻¹	3600		
駆動方法	—	機関直結		
個数	常用	—	1*3	
	予備	—	なし	

注記*1：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。

*2：公称値を示す。

*3：モニタリングポスト No. 1～No. 6 の局舎毎に設置するモニタリングポスト用発電機 1 個あたりの個数を示す。

(3) 保護継電装置の種類

		変更前*	変更後
名称		保護継電装置（1号機設備，1，2，3号機共用）	変更なし
種類	自動遮断用	過電流継電器	
	警報用	なし	

注記*：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。

(4) 原動機との連結方法

		変更前*	変更後
連結方法		機関直結	変更なし

注記*：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。

2.2 変圧器に係る次の事項

2.2.1 主変圧器

- (1) 変圧器の種類、容量、電圧（一次、二次及び三次の別に記載し、電圧調整装置を有するもの場合は、電圧調整範囲及びタップ数を付記すること。）、相、周波数、結線法、冷却法、個数及び取付箇所並びに電気事業の用に供するものにあつては、常用及び予備の別

				変 更 前	変 更 後
名 称				主変圧器*1	変 更 な し
種 類	—		屋外用三相二巻線送油風冷式		
容 量	kVA		840000*2		
電 圧	一 次	kV	15.2		
	二 次	kV	230/225/220/215/210		
相		—	三相（交流）		
周 波 数		Hz	60		
結 線 法	一 次	—	三角形		
	二 次	—	星形		
冷 却 法		—	送油風冷式		
個 数	常 用	—	1		
	予 備	—	なし		
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)		主変圧器 (—) *1		
	設 置 床		屋外 EL 9300mm*3		
	溢水防護上の区画番号		—		
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ		—		

注記*1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。

*2：公称値を示す。

*3：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。

(2) 保護継電装置の種類

		変 更 前	変 更 後
名	称	保護継電装置*1	変 更 な し
*2 種 類	自 動 遮 断 用*3	発電機・主変圧器比率差動継電器	
		距離継電器（発電機と共用）	
		主変圧器比率差動継電器	
		主変圧器中性点過電流継電器	
		主変圧器衝撃油圧継電器	
警 報 用	主変圧器温度高継電器		

注記*1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「保護継電装置の種類」と記載

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「自動しゃ断用」と記載

2.3 遮断器に係る次の事項

2.3.1 220kV送電線用遮断器

(1) 遮断器の種類、電圧、電流、遮断電流、遮断時間、個数及び取付箇所

		変更前		変更後			
名	称	220kV送電線用遮断器 (1, 2, 3号機共用)*1		変更なし			
種	類	—	ガス遮断器*2				
電	圧	kV	240				
電	流	A	4000*3				
遮	断	電	流*4		kA	40	
遮	断	時	間*5		サイクル*5	2*5	
個	数	—	2				
取 付 箇 所	系	統	名		—	220kV送電線用遮断器 (—)*1	
	(ラ	イ		ン	名)	
	設	置	床		—	2号開閉所EL 44500mm*5	
	溢	水	防	護	上	の	
	区	画	番	号	—		
	溢	水	防	護	上	の	
	配	慮	が	必	要	な	
	高	さ	—				

注記*1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ガスしゃ断器」と記載

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「3000」と記載。記載内容は設計図書による。

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書の「遮断容量」を「遮断電流」に適正化し、容量「17000MVA」の記載を削除

*5：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。

(2) 保護継電装置の種類

		変更前	変更後
名	称	保護継電装置 (1, 2, 3号機共用) *1	変更なし
*2	遮断器用*3	—	
種類	遮断器動作用*4	母線保護比率差動継電器	
		送電線主保護継電器	
		送電線後備保護継電器	

注記*1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「保護継電装置の種類」と記載

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「しゃ断器用」と記載

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「しゃ断器動作用」と記載