

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-本-003-12改01
提出年月日	2023年2月15日

島根原子力発電所第2号機 工事計画審査資料

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備

その他原子炉注水設備

(低圧炉心スプレイ系)

(本文)

2023年2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。

原子炉冷却系統施設

6. 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備

6.2 低圧炉心スプレイ系

(1) ポンプ

常設

- ・低圧炉心スプレイポンプ

(4) ろ過装置

常設

- ・低圧炉心スプレイ系ストレーナ

(5) 安全弁及び逃がし弁

常設

(6) 主要弁

常設

(7) 主配管

常設

6.2 低圧炉心スプレイ系

- (1) ポンプの名称, 種類, 容量, 揚程又は吐出圧力, 最高使用圧力, 最高使用温度, 主要寸法, 材料, 個数及び取付箇所並びに原動機の種類, 出力, 個数及び取付箇所 (常設及び可搬型の別に記載すること。)

常設

名		変更前		変更後	
種	類	称	低圧炉心スプレイポンプ		
容	量*1 m <sup>3</sup> /h/個		ターボ形		変更なし
揚	程*4 m		以上*2(1074*3)		
最	高 使 用 圧 力	MPa	以上*2(199*3)		
最	高 使 用 温 度	°C	吸込側 1.37*5, *6/吐出側 4.41*5, *6		変更なし
主 要 寸 法	吸 込 内 径*2	mm	100*5		116*7
	吐 出 内 径*2	mm	480.0*3		
	ケ ー シ ン グ 外 径*2	mm	336.0*3		
	ケ ー シ ン グ 厚 さ*2	mm	1300*3		
	高 さ*8	mm	□ (19.0*3) 6615*3		変更なし
材 料	ケ ー シ ン グ		□, □		
	ケ ー シ ン グ カ バ ー		□		
個	数		1		

(つづき)

変更前		変更後	
ポンプ	系 (ライオン名)	低圧炉心スプレイポンプ*2 (低圧炉心スプレイ系)	変更なし
取付箇所	設置床	原子炉建物 EL 1300mm*2	R-B2F-09N
	溢水防護上の区画番号	—	EL 1730mm 以上
	溢水防護上の配慮が必要な高さ	—	
原動機	種類	誘導電動機	変更なし
	出力	kW/個 910*3	
	個数	1	
	取付箇所	ポンプと同じ*2	

注記\*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「定格容量」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：公称値を示す。

\*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「定格揚程」と記載

\*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、既工事計画書の主配管「サブプレシジョンチェンバから低圧炉心スプレイポンプまで、低圧炉心スプレイポンプから原子炉圧力容器まで」による。

\*6：S I 単位に換算したものである。

\*7：重大事故等時における使用時の値

\*8：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、昭和60年4月27日付け59資庁第17250号にて認可された工事計画書の添付書類「第3-7-2 図 低圧炉心スプレイポンプ構造図」による。

(4) ろ過装置の名称, 種類, 容量, 最高使用圧力, 最高使用温度, 主要寸法, 材料, 個数及び取付箇所 (常設及び可搬型の別に記載すること。)  
 常設

名 称		変 更 前	変 更 後
種 類	—	低圧炉心スプレイストレーナ	
容 量	m <sup>3</sup> /h/組	円錐支持ディスク形 □以上 (1074*1)	変 更 な し
最 高 使 用 圧 力	MPa	— [0.427]*2, *3	変 更 な し — [0.853]*3, *4
最 高 使 用 温 度	°C	104	変 更 な し 178*4
主 要 寸 法	外 径	□*1	
	長 さ	□*1, *5	
	最小ディスクセット幅	□*1, *6	
	ディスク間ギャップ	□*1	
	トップフランジ外径	□*1	
	ボトムスペーサー外径	□*1	
	コネクタ外径	□*1	
	コネクタ厚さ	□*1	
	ディスクセット枚数	—	
	据 付 け 角 度	°	□*1, *7
材 料	多 孔 プ レ ー ト	□	
	リ ン ー	□	
	コ ン ン ー	□	
個 数	—	2 (1 組)*8	

(つづき)

変更前		変更後
系名	—	低圧炉心ストレーナ*9 (低圧炉心スプレイ系)
統名	—	
設置床	—	
溢水防護上の区画番号	—	
取付箇所	—	原子炉格納容器 サプレッションチェンバ内*9
		変更なし

注記\*1：公称値を示す。

\*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「-[427]kPa」と記載

\*3：低圧炉心ストレーナはその機能及び構造上耐圧機能が必要としなため、最高使用圧力を設定しないが、ここでは、原子炉格納容器の最高使用圧力を [ ] 内に示す。

\*4：重大事故等時における使用時の値

\*5：圧損評価長さを示す。

\*6：ボトムスパーサに接続するディスクセット幅を示す。

\*7：コネクタを付けたストレーナに対する寸法であり、貫通部軸心から下方に傾けたストレーナ軸心の角度を示し、貫通部番号 X-208 が  になる位置に据え付ける。

\*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2」と記載。低圧炉心スプレイ系ストレーナは、2個を1組として使用する。

\*9：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) 安全弁及び逃がし弁の名称, 種類, 吹出圧力, 吹出量, 主要寸法, 材料, 駆動方法, 個数及び取付箇所 (常設及び可搬型の別に記載すること。)

常設

			変更前*1	変更後
名称			RV223-1	変更なし
種類		—	非平衡型	
吹出圧力		MPa	4.41	
吹出量		kg/h/個	□ *2	
主要寸法	呼び径	(A)	25	
	のど部の径	mm	□ *2	
	弁座口の径	mm	□ *2	
	リフト	mm	□ 以上	
材料 ( 弁箱 )		—	□	
駆動方法		—	—	
個数		—	1	
取付箇所	系統名 ( ライン名 )	—	RV223-1 ( 低圧炉心スプレイ系 )	
	設置床	—	原子炉建物 EL 8800mm	
	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。記載内容は, 設計図書による。

\*2: 公称値を示す。

(6) 主要弁の名称, 種類, 最高使用圧力, 最高使用温度, 主要寸法, 材料, 駆動方法, 個数及び取付箇所 (常設及び可搬型の別に記載すること。)

常設

			変更前	変更後
名称 <sup>*1</sup>			MV223-2	変更なし
種類		—	止め弁	
最高使用圧力		MPa	8.62 <sup>*2, *3</sup>	
最高使用温度		℃	302 <sup>*2</sup>	
主要寸法	呼び径	(A)	250	
	弁箱厚さ <sup>*4</sup>	mm	<input type="text"/> 以上	
	弁ふた厚さ <sup>*4</sup>	mm	<input type="text"/> 以上	
材料	弁箱	—	<input type="text"/>	
	弁ふた	—	<input type="text"/>	
	弁体 <sup>*4</sup>	—	<input type="text"/>	
駆動方法		—	電気作動	
個数		—	1	
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	MV223-2 <sup>*4</sup> (低圧炉心スプレ イ系)	
	設置床	—	原子炉建物 EL 15300mm <sup>*4</sup>	
箇所	溢水防護上の区画番号	—		R-1F-32N
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—	EL <input type="text"/> mm 以上

注記\*1: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「弁番号」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, 既工事計画書の主配管「低圧炉心スプレイポンプから原子炉圧力容器まで」による。

\*3: S I 単位に換算したものである。

\*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。



			変更前	変更後												
名	称 <sup>*1</sup>		AV223-1	変更なし												
種	類	—	逆止め弁													
最	高	使	用		圧	力	MPa	8.62 <sup>*2, *3</sup>								
最	高	使	用		温	度	℃	302 <sup>*2</sup>								
主	呼	び	径		(A)	250										
	弁	箱	厚		さ	<sup>*4</sup>	mm	□以上								
	弁	ふ	た		厚	さ	(平板)	<sup>*4</sup>	mm	□以上						
材	弁	箱	—		□											
	弁	ふ	た		—	□	(□)									
	弁	体	<sup>*4</sup>		—	□	(□)									
駆	動	方	法		—	窒素作動										
個	数	—	1													
取	系	統	名		—	AV223-1 <sup>*4</sup> (低圧炉心スプレイ系)										
	(	ラ	イ		ン	名)										
	設	置	床	—	原子炉格納容器内 EL 23800mm <sup>*4</sup>											
	溢	水	防	護	上	の	区	画	番	号	—					
箇	溢	水	防	護	上	の	配	慮	が	必	要	な	高	さ	—	

注記\*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「弁番号」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、既工事計画書の主配管「低圧炉心スプレイポンプから原子炉圧力容器まで」による。

\*3：S I 単位に換算したものである。

\*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。

(7) 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さ及び材料 (常設及び可搬型の別に記載し, 可搬型の場合は, 個数及び取付箇所を付記すること。) 常設

変更前						変更後						
名	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	
低圧炉心 スプレ イ系	低圧炉心スプレイ系ストレーナ ～ 低圧炉心スプレイポンプ*2	0.427	104	508.0	15.1*1	変更なし	0.853*3	178*3	変更なし	変更なし	変更なし	
				/508.0	/15.1*1							
				/508.0	/15.1*1							
	0.427*4	100	508.0*5	9.5*1, *5	STPT42*5	変更なし	116*3	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
			508.0	*6(9.5*1)	SM41C							
			508.0	*6(9.5*1)	SM41C							
	1.37*4	100	508.0*5	9.5*1, *5	STPT42*5	変更なし	116*3	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
			517.6	*6(14.3*1)	SM41C							
			355.6*5	19.0*1, *5	STS42*5							
	低圧炉心 スプレ イ系	低圧炉心スプレイポンプ ～ 原子炉压力容器	4.41*4	100	355.6	19.0*1	変更なし	8.98*3	304*3	変更なし	変更なし	変更なし
/318.5					/17.4*1							
318.5					14.3*1							
318.5*5					17.4*1, *5	STS42*5						
318.5					17.4*1	STS42						
/-					/-	STS42						
/318.5					/17.4*1	STS42						
318.5	17.4*1	STS42										
8.62*4	302	267.4	18.2*1	STS42	変更なし	8.98*3	304*3	変更なし	変更なし	変更なし		

注：記載の適正化を行う。既工事計画書には名称欄文末に「～まで」と記載

注記\*1：公称値を示す。

\*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「サプレッションチェンバから低圧炉心スプレイポンプまで」と記載

\*3：重大事故等時における使用時の値

\*4：S I 単位に換算したものである。

\*5：エルボを示す。

\*6：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, 昭和 60 年 4 月 27 日付け 59 資庁第 17250 号にて認可された工事計画の添付書類「IV-2-1-7-1-1 管の基本板厚計算書」による。