

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-本-003-13
提出年月日	2022年9月8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
(高圧原子炉代替注水系)

(本文)

2022年9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

6.3 高圧原子炉代替注水系

(1) ポンプ

常設

- ・高圧原子炉代替注水ポンプ

(4) ろ過装置

常設

- ・残留熱除去系ストレーナ

(7) 主配管

常設

6.3 高圧原子炉代替注水系

- (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

			変更前	変 更 後	
名 称				高圧原子炉代替注水ポンプ*1	
ポ ン プ	種 類	—	—	ターボ形	
	容 量	m ³ /h/個		□以上(93*2)	
	揚 程	m		□以上(918*2)	
	最 高 使 用 圧 力 *3	MPa		吸込側 1.37/吐出側 11.3	
	最 高 使 用 温 度 *3	℃		120	
	主 要 寸 法	吸 込 内 径		mm	144.0*2
		吐 出 内 径		mm	108.0*2
		ケーシング厚さ		mm	□(66.0*2)
		た て		mm	850*2
		横		mm	771.6*2
		高 さ		mm	1199*2
	材 料	ケーシング		—	SCS6相当 (□)
		ケーシングカバー		—	SCS6相当 (□)
個 数	—		1		

(つづき)

				変更前	変更後
ポンプ	取付箇所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	—	高圧原子炉代替注水ポンプ (高圧原子炉代替注水系)
		設 置 床	—		原子炉建物 EL 1300mm
		溢水防護上の区画番号	—		R-B2F-03N
		溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—		EL 1603mm 以上
原動機	種 類	種 類	—		背圧式蒸気タービン
		出 力	kW/個		<input type="text"/> *2
		個 数	—		1
		取 付 箇 所	—		ポンプと同じ

注記*1：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧原子炉代替注水系）と兼用

*2：公称値を示す。

*3：重大事故等時における使用時の値

- (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。）

以下の設備は，既存の残留熱除去設備の残留熱除去系であり，高圧原子炉代替注水系として本工事計画で兼用する。

常設

残留熱除去系ストレーナ*

注記*：C-残留熱除去系ストレーナが対象

(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						
名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ*1 (mm)	材料	
—						高圧原子炉代替注水系	高圧原子炉代替注水ポンプ (駆動用蒸気タービン) 入口ライン分岐部	8.98*3	304*3	114.3	11.1	STPT410
										114.3*4	11.1*4	STPT410*4
							高圧原子炉代替注水ポンプ (駆動用蒸気タービン) *2	8.62*3	302*3	114.3	11.1	STPT410
										/114.3	/11.1	STPT410*4
										/—	/—	STPT410
							高圧原子炉代替注水ポンプ (駆動用蒸気タービン) 出口ライン合流部*2	0.98*3	184*3	114.3	11.1	STPT410
										/89.1	/11.1	STPT410
										267.4	9.3	STPT410
										/216.3	/8.2	STPT410*4
										267.4*4	9.3*4	STPT410*4
							267.4	9.3	STPT410			
							267.4	9.3	STPT410			
/—	/—	STPT410										
/267.4	/9.3	STPT410										
267.4	9.3	STPT410										
/267.4	/9.3	STPT410										
/—	/—	STPT410										

S2 補 II R0

変更前						変更後					
名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ*1 (mm)	材 料
—						高圧原子炉代替注 水ポンプ入口ライ ン分岐部 ～ 高圧原子炉代替注 水ポンプ入口ライ ン合流部*2	1.37*3	120*3	457.2*4	9.5*4	STPT410*4
									457.2	9.5	STPT410
									/318.5	/10.3	STPT410
									318.5	10.3	STPT410
									318.5	10.3	STPT410
									/165.2	/7.1	STPT410
						165.2	7.1	STPT410			
						165.2*4	7.1*4	STPT410*4			
						高圧原子炉代替注 水ポンプ入口ライ ン合流部 ～ 高圧原子炉代替注 水ポンプ*2	1.37*3	120*3	165.2	7.1	STPT410
									/165.2	/7.1	STPT410
/—	/—	STPT410									
165.2	7.1	STPT410									
165.2*4	7.1*4	STPT410*4									

変更前						変更後					
名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ*1 (mm)	材 料
—						高圧原子炉代替注 水ポンプ ～ 高圧原子炉代替注 水ポンプ出口ライ ン合流部*2	11.3*3	120*3	114.3	11.1	STPT410
									114.3*4	11.1*4	STPT410*4
									114.3 /114.3	11.1 /11.1	STPT410
							8.62*3	302*3	114.3	11.1	STPT410
									114.3*4	11.1*4	STPT410*4

注記*1：公称値を示す。

*2：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧原子炉代替注水系）と兼用

*3：重大事故等時における使用時の値

*4：エルボを示す。

以下の設備は、既存の原子炉冷却材の循環設備の主蒸気系であり、高圧原子炉代替注水系として本工事計画で兼用する。

常設

原子炉压力容器～原子炉隔離時冷却系分岐部

原子炉隔離時冷却系分岐部

以下の設備は、既存の原子炉冷却材の循環設備の給水系であり、高圧原子炉代替注水系として本工事計画で兼用する。

常設

原子炉浄化系合流部～原子炉压力容器

原子炉浄化系合流部

以下の設備は、既存の残留熱除去設備の残留熱除去系であり、高圧原子炉代替注水系として本工事計画で兼用する。

常設

C-残留熱除去系ストレーナ～高圧原子炉代替注水ポンプ入口ライン分岐部

高圧原子炉代替注水ポンプ入口ライン分岐部

以下の設備は、既存の原子炉冷却材補給設備の原子炉隔離時冷却系であり、高圧原子炉代替注水系として本工事計画で兼用する。

常設

原子炉隔離時冷却系分岐部～高圧原子炉代替注水ポンプ（駆動用蒸気タービン）入口ライン分岐部

高圧原子炉代替注水ポンプ（駆動用蒸気タービン）出口ライン合流部～サブプレッションチェンバ内排気管

高圧原子炉代替注水ポンプ出口ライン合流部～原子炉隔離時冷却系合流部

以下の設備は、既存の原子炉冷却材浄化設備の原子炉浄化系であり、高圧原子炉代替注水系として本工事計画で兼用する。

常設

原子炉隔離時冷却系合流部～原子炉浄化系合流部

原子炉隔離時冷却系合流部