

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-本-005-09
提出年月日	2022年8月4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用空気設備

(逃がし安全弁窒素ガス供給系)

(本文)

2022年8月

中国電力株式会社

計測制御系統施設

8. 制御用空気設備

8.2 逃がし安全弁窒素ガス供給系

(2) 容器

常設

- ・逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ

可搬型

- ・逃がし安全弁用窒素ガスボンベ

(3) 安全弁

常設

(4) 主要弁

常設

(5) 主配管

常設

可搬型

8. 制御用空気設備に係る次の事項

8.2 逃がし安全弁窒素ガス供給系

- (2) 容器の名称，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，既存の原子炉冷却系統施設のうち原子炉冷却材の循環設備の主蒸気系であり，逃がし安全弁窒素ガス供給系として本工事計画で兼用する。

常設

逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ

可搬型

			変更前	変 更 後
名 称				逃がし安全弁用窒素ガスボンベ
種 類	—			一般継目なし鋼製容器
容 量 ^{*1}	ℓ/個			46.7 以上 (46.7 ^{*2})
最 高 使 用 圧 力 ^{*1}	MPa			14.7
最 高 使 用 温 度 ^{*1}	℃			40
主 要 寸 法	外 径	mm		□ ^{*2}
	高 さ	mm		□ ^{*2}
	胴 部 厚 さ	mm		□ (□ ^{*2})
	底 部 厚 さ	mm		□ (□ ^{*2})
材 料	—			マンガン鋼
個 数	—			15 (予備 15)
取 付 箇 所	—			保管場所： 原子炉建物 EL 約 23800mm (取付箇所： 原子炉建物 EL 約 23800mm)

注記*1：重大事故等時における使用時の値

*2：公称値を示す。

(3) 安全弁の名称, 種類, 吹出圧力, 吹出量, 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

		変更前*1		変更後	
名 称		RV227-1A, B		変更なし	
種 類	—	非平衡型			
吹 出 圧 力	MPa	1.77			
吹 出 量	kg/h/個	□			
主 要 寸 法	呼 び 径 (A)	40			
	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		2			
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	RV227-1A (A-逃がし安全弁 窒素ガス供給系)		RV227-1B (B-逃がし安全弁窒 素ガス供給系)
	設 置 床	—	原子炉建物 EL 30500mm		原子炉建物 EL 30500mm
	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。

- (4) 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		MV227-2A, B		変更なし	
種 類	—	止め弁			
最 高 使 用 圧 力	MPa	1.77			
最 高 使 用 温 度	℃	66			
主 要 寸 法	呼 び 径	(A)	50		
	弁 箱 厚 さ	mm	□以上		
	弁 ふ た 厚 さ	mm	□以上		
材 料	弁 箱	—	□		
	弁 ふ た	—	□		
駆 動 方 法		—	電気作動		
個 数		—	2		
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	MV227-2A (A-逃がし安全弁 窒素ガス供給系)		MV227-2B (B-逃がし安全弁 窒素ガス供給系)
	設 置 床	—	原子炉建物 EL 23800mm		原子炉建物 EL 23800mm
	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* : 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) 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* ¹ (mm)	厚 さ* ¹ (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料
逃がし 安全弁窒素ガス供給系 弁V227-4 ～ 窒素ガス制御供給ライン 合流部* ² , * ³	1.77	66	60.5	3.9	SUS304TP	変 更 な し					

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 (mm)	材 料										
—						逃がし安全弁窒素ガス供給系	窒素ガスボンベ連結管接続口 ～ 逃がし安全弁窒素ガス供給装置出口 ライン合流部	14.7*4	66*4	19.6	□ (4.0*1)	SUS304									
										34.0*5	4.5*1, *5	SUS304TP*5									
										60.5*5	5.5*1, *5	SUS304TP*5									
										/60.5*5	/5.5*1, *5										
										/34.0*5	/4.5*1, *5	SUS304TP*5									
										60.5*5	5.5*1, *5										
										60.5*5	5.5*1, *5	SUS304*5									
										61.1*5, *6	6.9*5, *6	SUS304*5									
										61.1*5, *6	6.9*5, *6	SUS304*5									
										/61.1*5, *6	/6.9*5, *6										
										/61.1*5, *6	/6.9*5, *6	SUS304*5									
										/—	/—										
										34.5*5, *6	5.7*5, *6	SUS304*5									
										1.77*4							1.77*4	66*4	60.5*5	3.9*1, *5	SUS304TP*5
																			61.1*5, *6	6.1*5, *6	SUS304*5
61.1*5, *6	6.1*5, *6	SUS304*5																			
/61.1*5, *6	/6.1*5, *6																				
/—	/—																				

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*1 (mm)	厚 さ (mm)	材 料							
逃がし安全弁窒素ガス供給系	窒素ガス制御供給ライン合流部及び逃がし安全弁窒素ガス供給装置出口ライン合流部 ～ 弁MV227-3*2	1.77	66	—		逃がし安全弁窒素ガス供給系	変更なし	変更なし	変更なし	61.1*5, *6	6.1*5, *6	SUS304*5						
				/—	/—													
				/61.1*5, *6	/6.1*5, *6													
				変更なし									変更なし					
	弁MV227-3 ～ 弁V227-6*2	1.77	171	60.5	3.9*1					SUS304TP	変更なし	変更なし	200*4	変更なし				
				61.1*6	6.9*6					SUS304								
				/61.1*6	/6.9*6													
	弁V227-6 ～ 弁V202-12A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M*2	1.77	171	60.5	3.9*1					SUS304TP	変更なし	変更なし	2.20*4	変更なし	200*4	変更なし		
				—						61.1*5, *6						6.1*5, *6	SUS304*5	
				—						/61.1*5, *6						/6.1*5, *6	SUS304*5	
	弁V202-12A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M ～ 窒素ガス供給ライン逃がし安全弁逃がし弁機能側合流部*2	1.77	171	60.5	3.9*1					SUS304TP	変更なし	変更なし	2.20*4	変更なし	200*4	変更なし		
				—						61.1*5, *6						6.1*5, *6	SUS304*5	
60.5				□ (12.5*1)	SUS304													
57.0				□ (6.9*1)	SUS304													
42.7				4.9*1	SUS304TP													
42.7	4.9*1	SUS316LTP	変更なし															

変更前						変更後							
名	称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名	称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料
逃 が し 安 全 弁 窒 素 ガ ス 供 給 系	逃がし安全弁窒素ガス供給装置出口ライン合流部 ～ 弁MV227-1A, B*2	1.77	66	60.5	3.9*1	SUS304TP	変 更 な し						
	弁MV227-1A, B ～ 弁V227-3A, B*2	1.77	171	60.5 61.1*6 /61.1*6 /- 61.1*6	3.9*1 6.1*6 /6.1*6 /- 6.9*6	SUS304TP SUS304 SUS304	変 更 な し						
	弁V227-3A, B ～ 弁V202-13B, D, E, G, K, M*2	1.77	171	60.5	3.9*1	SUS304TP	変 更 な し						
	弁V202-13B, D, E, G, K, M ～ 窒素ガス供給ライン逃がし安全弁自動減圧機能側 合流部*2	1.77	171	60.5 60.5 57.0 42.7	3.9*1 □(12.5*1) □(6.9*1) 4.9*1	SUS304TP SUS304 SUS304 SUS304TP	変 更 な し						

注記*1：公称値を示す。

*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：本設備は記載の適正化のみを行うものであり、手続き対象外である。

*4：重大事故等時における使用時の値

*5：本設備は既存の設備である。

*6：差込み継手の差込み部内径及び最小厚さ

以下の設備は、既存の原子炉冷却系統施設のうち原子炉冷却材の循環設備の主蒸気系であり、逃がし安全弁窒素ガス供給系として本工事計画で兼用する。

常設

逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ～窒素ガス供給ライン逃がし安全弁逃がし弁機能側合流部

窒素ガス供給ライン逃がし安全弁逃がし弁機能側合流部～逃がし安全弁

可搬型

変更前							変更後							
名称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	取付箇所	名称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ*1 (mm)	材料	個数	取付箇所
			—				逃がし安全弁窒素ガス供給系							
							窒素ガスボンベ連結管 ～ 窒素ガスボンベ連結管接続口	14.7*2	40*2	6.35	1.0	SUS316TP	15 (予備 15)	保管場所： 原子炉建物 EL. 約23800mm 取付箇所： 原子炉建物 EL. 約23800mm

注記*1：公称値を示す。

*2：重大事故等時における使用時の値