

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-本-008-14
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
原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備
(可燃性ガス濃度制御設備 可燃性ガス濃度制御系)

(本文)

2022年8月

中国電力株式会社

3. 圧力低減設備その他の安全設備

(7) 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備

(7.2) 可燃性ガス濃度制御系

ホ 加熱器

常設

- ・可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器

リ 安全弁及び逃がし弁

常設

ヌ 主要弁

常設

ル 主配管

常設

ヲ ブロワ

常設

- ・可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ

ワ 再結合装置

常設

- ・可燃性ガス濃度制御系再結合装置

(7.2) 可燃性ガス濃度制御系

ホ 加熱器の名称，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。）
常設

		変更前		変更後	
名 称		可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器*1			
種 類	—	電気式			
容 量	kW/個	□以上 (108*2)			
最 高 使 用 圧 力*3	MPa	0.427*4			
最 高 使 用 温 度*3	℃	777			
*3 主 要 寸 法	外 径	mm	89.1*2		
	厚 さ	mm	5.5*2		
材 料*3		—	SUS304TP		
個 数		—	2		
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	A-可燃性ガス濃度制御系 再結合装置加熱器 (A-可燃性ガス濃度制御系) *5	B-可燃性ガス濃度制御系 再結合装置加熱器 (B-可燃性ガス濃度制御系) *5	変 更 な し
	設 置 床	—	原子炉建物 EL 34800mm*5	原子炉建物 EL 34800mm*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：記載の適正化を行う。既工事計画書には「可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器ヒータ」と記載

*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、昭和 60 年 12 月 25 日付け 60 資庁第 11431 号にて認可された工事計画の添付書類「IV-3-5-1-2 可燃性ガス濃度制御系再結合装置の強度計算書」による。
- *4 : S I 単位に換算したものである。
- *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。

リ 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		RV229-1A, B		変更なし	
種 類	—	平衡型			
吹 出 圧 力	MPa	0.427			
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)	—	RV229-1A (A-可燃性ガス濃 度制御系)		RV229-1B (B-可燃性ガス濃 度制御系)
	設 置 床	—	原子炉建物 EL 8800mm		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。

又 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*1	MV229-1A, B*2		変更なし		
種	類	—	止め弁			
最	高 使 用 圧 力	MPa	0.427*3, *4			
最	高 使 用 温 度	℃	171*3			
主	呼	び 径	(A)			100
	弁	箱 厚 さ*5	mm			□以上
	弁	ふ た 厚 さ*5	mm			□以上
材	弁	箱	—			□
	弁	ふ た	—			□
駆 動 方 法		—	電気作動			
個 数		—	2			
取	系	統 名	—	MV229-1A	MV229-1B	
	(ラ イ ン 名)	—	(A-可燃性ガス濃度制御系)*5	(B-可燃性ガス濃度制御系)*5	
	設	置 床	—	原子炉建物 EL 23800mm*5	原子炉建物 EL 23800mm*5	
	溢	水 防 護 上 の 区 画 番 号	—			
所	溢	水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—	—	R-2F-14N EL 24128mm 以上	
					R-2F-15N EL 24042mm 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: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「MV229-1」と記載

*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, 既工事計画書の主配管「ドライウエルから可燃性ガス濃度制御系再結合装置まで」による。

*4: S I 単位に換算したものである。

*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。

			変更前		変更後												
名	称*1		MV229-2A, B*2		変更なし												
種	類	—	止め弁														
最	高	使用	MPa	0.427*3, *4													
最	高	使用	℃	171*3													
主 要 寸 法	呼	び	(A)	150													
	弁	箱	厚	さ*5			mm	□以上									
	弁	ふ	た	厚			さ*5	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	—			MV229-2A	MV229-2B									
	(ラ	イ	ン			名	(A-可燃性ガス濃度制御系)*5	(B-可燃性ガス濃度制御系)*5								
	設	置	床	—	原子炉建物 EL 8800mm*5	原子炉建物 EL 8800mm*5											
	溢	水	防	護	上	の	区	画	番	号	—	R-B2F-31N	R-B2F-31N				
	溢	水	防	護	上	の	配	慮	が	必	要	な	高	さ	—	EL 8708mm 以上	EL 8708mm 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：記載の適正化を行う。既工事計画書には「MV229-2」と記載

*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、既工事計画書の主配管「可燃性ガス濃度制御系再結合装置からサブレーションチェンバまで」による。

*4：S I 単位に換算したものである。

*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。

ル 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
可燃性ガス濃度制御系	ドライウエル ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合装置	0.427*2	171	114.3	6.0	STPT42	変更なし				
	可燃性ガス濃度制御系再結合装置 ～ サプレッションチェンバ	0.427*2	171	165.2	7.1	STPT42					
			104	165.2	7.1	STPT42					
			165.2*3, *4	7.1*3, *4	STPT42*3, *4	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：S I 単位に換算したものである。

*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。

*4：エルボを示す。

ヲ ブロワの名称, 種類, 容量, 主要寸法, 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			可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ		変更なし	
ブロワ	種類	—	キャンド形遠心式			
	容量	m ³ /h/個 [normal]	□以上 (255* ¹)			
	主要寸法	吸込口径* ²	(A)	80* ¹		
		吐出口径* ²	(A)	80* ¹		
		高さ* ³	mm	1100* ¹		
	個数	—	2			
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	A-可燃性ガス濃度制御系 再結合装置ブロワ (A-可燃性ガス濃度制御系) * ²	B-可燃性ガス濃度制御系 再結合装置ブロワ (B-可燃性ガス濃度制御系) * ²		
	設置床	—	原子炉建物 EL 34800mm* ²	原子炉建物 EL 34800mm* ²		
	溢水防護上の区画番号	—	—			R-3F-04-1N, R-3F-04-2N, R-3F-07N, R-3F-16-1N
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—			EL 35381mm 以上	

(つづき)

			変 更 前	変 更 後
*2 原 動 機	種 類	—	誘導電動機	変 更 な し
	出 力	kW/個	□*1	
	個 数	—	2	
	取 付 箇 所	—	ブロワと同じ	

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：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12月25日付け60資庁第11431号にて認可された工事計画の添付書類「第9-1-5図 可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ構造図」による。

ワ 再結合装置の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，再結合効率，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに電熱器の名称，種類，容量，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		可燃性ガス濃度制御系再結合装置		変 更 な し
種 類	—	熱反応式		
容 量	m ³ /h/個 [normal]	□以上 (255* ¹)		
最 高 使 用 圧 力* ²	MPa	0.427* ³		
最 高 使 用 温 度* ²	℃	171/777		
再 結 合 効 率	%	95(入口可燃性ガス濃度 2vol%において) * ⁴		
* ⁵ 主 要 寸 法	た て	mm	4550* ¹	
	横	mm	2450* ¹	
	高 さ	mm	1731* ¹	
材 料* ²	—	SUS304TP, SUSF304		
個 数	—	2		

(つづき)

			変 更 前		変 更 後
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	A-可燃性ガス濃度制御系再結合 装置 (A-可燃性ガス濃度制御系) *4	B-可燃性ガス濃度制御系再結合 装置 (B-可燃性ガス濃度制御系) *4	変 更 な し
	設 置 床	—	原子炉建物 EL 34800mm*4	原子炉建物 EL 34800mm*4	
	溢水防護上の区画番号	—	—		R-3F-04-1N, R-3F-04-2N, R-3F-07N, R-3F-16-1N
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—			EL 35381mm 以上

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、昭和60年12月25日付け60資庁第11431号にて認可された工事計画の添付書類「IV-3-5-1-2 可燃性ガス濃度制御系再結合装置の強度計算書」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。

*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、昭和60年12月25日付け60資庁第11431号にて認可された工事計画の添付書類「第9-1-4 図 可燃性ガス濃度制御系再結合装置構造図」による。

可燃性ガス濃度制御系再結合装置内配管

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	
可燃性ガス濃度制御系再結合装置内配管	可燃性ガス濃度制御系再結合装置入口	0.427*3	171	114.3	6.0	SUS304TP	変更なし					
	可燃性ガス濃度制御系再結合装置気水分離器出口ライン合流部*2			89.1	5.5	SUS304TP						
	可燃性ガス濃度制御系再結合装置気水分離器出口ライン合流部 ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ*2	0.427*3	171	89.1	5.5	SUS304TP						変更なし
	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器*4	0.427*3	777	89.1	5.5	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*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
可燃性ガス濃度制御系再結合装置再結合器*4	0.427*3	777	89.1	□*5(6.5*1)	SUS304TP	変更なし					
			89.1*5	□*5(6.5*1, *5)	SUSF304*5						
			406.4*5	□*5(9.0*1, *5)	SUSF304*5						
			406.4	□*5(8.0*1)	SUSF304						
			114.3*5	□*5(6.0*1, *5)	SUSF304*5						
			114.3	6.0*1	SUS304TP						
可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器*4	0.427*3	777	165.2	7.1*1	SUS304TP	変更なし					
可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器 ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合装置気水分離器*4	0.427*3	171	165.2	□*5(7.1*1)	SUSF304	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*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
可燃性ガス濃度制御系再結合装置内配管	可燃性ガス濃度制御系再結合装置気水分離器 ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合装置出口	0.427*3	171	165.2	7.1	SUS304TP	変更なし				
	可燃性ガス濃度制御系再結合装置気水分離器 ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合装置気水分離器出口ライン合流部*6	0.427*3	171	89.1	5.5	SUS304TP	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「可燃性ガス濃度制御系再結合装置入口から可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワまで」と記載

*3 : S I 単位に換算したものである。

*4 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワから可燃性ガス濃度制御系再結合装置気水分離器まで」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、昭和 60 年 12 月 25 日付け 60 資庁第 11431 号にて認可された工事計画の添付書類「IV-3-5-1-2 可燃性ガス濃度制御系再結合装置の強度計算書」による。

*6 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「可燃性ガス濃度制御系再結合装置気水分離器から「可燃性ガス濃度制御系再結合装置入口から可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワまで」の合流点まで」と記載