

本資料のうち、枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-A-08-0014_改1
提出年月日	2021年10月28日

## 工事計画に係る説明資料

原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備

(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 (可燃性ガス濃度制御系))

(本文)

2021年10月

東北電力株式会社

## 申請範囲

### 7. 原子炉格納施設

#### 7.3 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

###### b. 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

b. 可燃性ガス濃度制御系  
ホ 加熱器（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				
種 類			電気式				
容 量 <sup>*1</sup>			kW/個				
			□以上 <sup>*2</sup> (□ <sup>*3</sup> )				
最 高 使 用 圧 力			kPa				
			427 <sup>*4, *5</sup>				
最 高 使 用 温 度			℃				
			777 <sup>*4</sup>				
主 要 寸 法	加 熱 管	外 径	mm				
		厚 さ	mm				
			89.1 <sup>*3, *4</sup>				
			(5.5 <sup>*3, *4</sup> )				
材 料			SUS304TP <sup>*4</sup>				
個 数 <sup>*6</sup>			2				
取 付 箇 所	系 統 名 ( ラ イ ン 名 )		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">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A系</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">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B系</td> </tr> </table>			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A系	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B系
	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A系	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B系					
	設 置 床		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">原子炉建屋 O. P. 22. 50 m</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">原子炉建屋 O. P. 22. 50 m</td> </tr> </table>			原子炉建屋 O. P. 22. 50 m	原子炉建屋 O. P. 22. 50 m
	原子炉建屋 O. P. 22. 50 m	原子炉建屋 O. P. 22. 50 m					
溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号		—					
溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ		—					
			R-2F-2-2		R-2F-2-3		
			床上 0.07 m以上		床上 0.07 m以上		

注記\*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力／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。既工事計画書では主配管に記載。  
 \*5：S I 単位に換算したものである。  
 \*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力／個数」と記載。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

リ 安全弁及び逃がし弁 (常設)

			変更前*1	変更後
名称			T49-F007A, B	変更なし
種類	類	—	平衡型	
吹出圧力	kPa		196	
吹出量	kg/h/個		4223*2	
主要寸法	呼び径	—	25A	
	のど部の径	mm	<input type="text"/> *2	
	弁座口の径	mm	24*2	
	リフト	mm	<input type="text"/>	
材料	弁箱	—	SCPH2	
駆動方法		—	—	
個数		—	2	
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	T49-F007A, B 可燃性ガス濃度制御系	
	設置床	—	原子炉建屋 O. P. -8. 10m	
	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。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

ヌ 主要弁 (常設)

		変 更 前		変 更 後		
名	称*1	T49-F001A, B*2		変更なし		
種	類	止め弁				
最 高 使 用 圧 力	kPa	427*3				
最 高 使 用 温 度	℃	171*3				
主 要 寸 法	呼 び 径	—*4	100A*5			
	弁 箱 厚 さ	mm	[ ]*3			
	弁 ふ た 厚 さ	mm	[ ]*3			
材 料	弁 箱	—	SCPH2			
	弁 ふ た	—	SCPH2			
駆 動 方 法	—	電気作動				
個	数	—	2			
取 付 箇 所	系 統 名 ( ラ イ ン 名 )	—	T49-F001A 可燃性ガス濃度制御系A系 *3	T49-F001B 可燃性ガス濃度制御系B系 *3		
	設 置 床	—	原子炉建屋 O. P. 15. 00m *6	原子炉建屋 O. P. 15. 00m *6		
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—	—			
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—	—			
				R-1F-5	R-1F-7-1	
				床上0. 24m以上	床上5. 64m以上	

- 注記\*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「名称又は弁番号」と記載。  
 \*2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「F001A, B」と記載。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、設計図書による。  
 \*4 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「呼び径 A」と記載。  
 \*5 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「100」と記載。記載内容は、設計図書による。  
 \*6 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉格納容器外」と記載。記載内容は、設計図書による。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

		変 更 前		変 更 後		
名 称*1		T49-F003A, B*2		変更なし		
種 類	—	止め弁				
最 高 使 用 圧 力	kPa	427*3				
最 高 使 用 温 度	℃	171*3				
主 要 寸 法	呼 び 径	—*4	150A*5			
	弁 箱 厚 さ	mm	[ ]*3			
	弁 ふ た 厚 さ	mm	[ ]*3			
材 料	弁 箱	—	SCPH2			
	弁 ふ た	—	SCPH2			
駆 動 方 法		—				電気作動
個 数		—		2		
取 付 箇 所	系 統 名 ( ラ イ ン 名 )	—	*3 T49-F003A 可燃性ガス濃度制御系A系	*3 T49-F003B 可燃性ガス濃度制御系B系		
	設 置 床	—	*6 原子炉建屋 O.P. -8.10m	*6 原子炉建屋 O.P. -8.10m		
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—	—		R-B3F-10	
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—	—		床上6.40m以上	

- 注記\*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「名称又は弁番号」と記載。  
 \*2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「F003A, B」と記載。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、設計図書による。  
 \*4 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(呼び径 A)」と記載。  
 \*5 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「150」と記載。記載内容は、設計図書による。  
 \*6 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉格納容器外」と記載。記載内容は、設計図書による。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

ル 主配管 (常設)

変 更 前						変 更 後							
名 称	最高使用 圧 力 (kPa)	最高使用 温 度 (℃)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧 力 (kPa)	最高使用 温 度 (℃)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料		
可燃性 ガス 濃度 制御 系	*3 ドライウエル ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合 装置	427*4	171	114.3	(6.0)	*5 STS42 STS410	可燃性 ガス 濃度 制御 系					変更なし	
				114.3	(6.0)								SUS304TP
	*6 可燃性ガス濃度制御系再結合 装置 ～ T49-F003A, B	427*4	171	165.2	(7.1)	SUS304TP							変更なし
				165.2	(7.1)	*5 STS42 STS410							
*6 T49-F003A, B ～ サブプレッションチェンバ	427*4	104	165.2	(7.1)	STS42	変更なし							

注記\*1 : 外径は公称値を示す。

\*2 : ( )内は公称値を示す。

\*3 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「ドライウエルから可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワまで (再結合装置ブロワ入口配管)」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「STS42」と記載。

\*6 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「再結合装置冷却器からサブプレッションチェンバまで (再結合装置冷却器出口配管)」と記載。

ヲ プロワ (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プロワ		変更なし		
ブ ロ ワ	種 類	—	キャンド形遠心式				
	容 量*1	m <sup>3</sup> /h/個 [normal]	255 以上*2(255*3)				
	主 要 寸 法	吸 込 口 径	mm	□ *2, *3			
		吐 出 口 径	mm	□ *2, *3			
高 さ		mm	1100*2, *3				
個 数*4		—	2				
取 付 箇 所	系 統 名 ( ラ イ ン 名 )	—	可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロワ(A) 可燃性ガス濃度制御系A系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロワ(B) 可燃性ガス濃度制御系B系			
	設 置 床	—	原子炉建屋 O.P. 22.50 m	原子炉建屋 O.P. 22.50 m			
	溢水防護上の区画番号	—	—				
	溢水防護上の配慮 が必要な高さ	—	—				
原 動 機	種 類	—	誘導電動機*2				
	出 力	kW/個	11*2, *3				
	個 数	—	2*2				
	取 付 箇 所	—	プロワと同じ*2				
			R-2F-2-2	R-2F-2-3			
			床上 0.07 m以上	床上 0.07 m以上			
			変更なし				
			プロワと同じ				

- 注記\*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力/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「能力/個数」と記載。



ワ 再結合装置 (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		
再結合装置	種 類	—	熱反応式				
	容 量*1	m <sup>3</sup> /h/個 [normal]	255 以上*2(255*3)				
	最 高 使 用 圧 力	kPa	427*4,*5				
	最 高 使 用 温 度	℃	171*4, 777*4				
	再 結 合 効 率	%	95*2 (入口可燃性ガス濃度2vol%において)				
	主 要 寸 法	た て	mm	4550*3,*6			
		横	mm	2450*3,*6			
		高 さ	mm	1731*3,*6			
	材 料	—	SUS304TP*4, SUSF304*4				
	個 数*7	—	2				
取 付 箇 所	系 統 名 ( ラ イ ン 名 )	—	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A系	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B系			
	設 置 床	—	原子炉建屋 0. P. 22. 50 m	原子炉建屋 0. P. 22. 50 m			
	溢水防護上の区画番号	—	—				
	溢水防護上の配慮が必要な高さ	—	—				
電 熱 器	種 類	—	電気式				
	容 量*1	kW/個	□*2(□*3)				
	個 数*7	—	2				
	取 付 箇 所	—	再結合装置と同じ*2				
			R-2F-2-2	R-2F-2-3			
			床上 0.07 m以上	床上 0.07 m以上			
			変更なし				
			再結合装置と同じ				

(次頁へ続く)

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

(前頁からの続き)

変 更 前						変 更 後						
名 称	最高使用圧力 (kPa)	最高使用温度 (°C)	外 径*3 (mm)	厚 さ*8 (mm)	材 料	名 称	最高使用圧力 (kPa)	最高使用温度 (°C)	外 径*3 (mm)	厚 さ*8 (mm)	材 料	
可燃性ガス濃度制御系再結合装置内配管	*4, *9 可燃性ガス濃度制御系再結合装置入口配管 ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロウ	427*5	171	114.3	(6.0)	SUS304TP	可燃性ガス濃度制御系再結合装置内配管	変更なし				
	89.1			(5.5)	SUS304TP							
	*4, *10 可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロウ ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器	427*5	777	89.1	(5.5)	SUS304TP			変更なし			
	89.1			□*11(6.5)	SUS304TP							
	406.4			□*11(8.0)	SUSF304							
	*4 可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器	427*5	777	114.3	(6.0)	SUS304TP			変更なし			
	*4 可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器			165.2	(7.1)	SUS304TP						
	*4, *12 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出口配管	427*5	171	165.2	□*11(7.1)	SUSF304			変更なし			
	*4, *13 可燃性ガス濃度制御系再結合装置入口配管合流点 ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合装置出口配管分岐点			165.2	(7.1)	SUS304TP						
	427*5	171	89.1	(5.5)	SUS304TP	変更なし						

- 注記\*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力/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。既工事計画書では主配管に記載。  
 \*5 : S I 単位に換算したものである。  
 \*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、平成3年6月19日付け3資庁第1003号にて認可された工事計画の添付書類「第4-1-2図 可燃性ガス濃度制御系再結合装置構造図」による。  
 \*7 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力/個数」と記載。  
 \*8 : ( ) 内は公称値を示す。  
 \*9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「ドライウェルから可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロウまで(再結合装置ブロウ入口配管)」と記載。  
 \*10 : 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ウから可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器まで」と記載。  
 \*11 : 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、平成3年6月19日付け3資庁第1003号にて認可された工事計画の添付書類「IV-2-2-1-1-1 管の基本板厚計算書」による。  
 \*12 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「再結合装置冷却器からサプレッションチェンバまで(再結合装置冷却器出口配管)」と記載。  
 \*13 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「再結合装置冷却器出口配管から再結合装置ブロウ入口配管まで」と記載。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。