

本資料のうち、枠囲みの内容は、  
営業秘密又は防護上の観点から  
公開できません

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-503 改1
提出年月日	平成30年8月21日

日本原子力発電株式会社  
東海第二発電所 工事計画審査資料  
放射性廃棄物の廃棄施設  
気体、液体又は固体廃棄物処理設備  
固体廃棄物処理系  
(濃縮廃液減容固化系)

(本文)

## 放射性廃棄物の廃棄施設

### 2 気体、液体又は固体廃棄物処理設備

#### 2.3 固体廃棄物処理系

##### 2.3.3 濃縮廃液減容固化系

###### (10) 主配管

(14) 減容・固化設備に係る焼却装置、熔融装置、圧縮装置、アスファルト固化装置、セメント固化装置、ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち（１）から（１３）までに掲げるもの以外の主要機器

a. 減容固化系乾燥機

b. 減容固化系ミストセパレータ

2.3.3 濃縮廃液減容固化系

(10) 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

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
濃縮廃液減容固化系	濃縮廃液ポンプ 出口管分岐部 ～ 濃縮廃液受タンク	2.01*2	65	48.6	3.7*1	SUS316LTP	変更なし				
	濃縮廃液受タンク ～ 減容固化系 移送ポンプ A	静水頭	80	139.8	6.6*1	SUS316LTP	変更なし				
		1.03*2	80	139.8	6.6*1	SUS316LTP					
	減容固化系 移送ポンプ A ～ 減容固化系 供給タンク	1.03*2	80	89.1	5.5*1	SUS316LTP	変更なし				
				139.8	6.6*1	SUS316LTP					
				60.5	3.9*1	SUS316LTP					
	濃縮廃液受タンク 出口管分岐点 ～ 減容固化系 移送ポンプ B	静水頭	80	139.8	6.6*1	SUS316LTP	変更なし				
		1.03*2	80	139.8	6.6*1	SUS316LTP					
	減容固化系 移送ポンプ B ～ 減容固化系 移送ポンプ A 出口管合流点	1.03*2	80	89.1	5.5*1	SUS316LTP	変更なし				
				139.8	6.6*1	SUS316LTP					
	減容固化系 供給タンク ～ 減容固化系乾燥機	静水頭	80	89.1	5.5*1	SUS316LTP	変更なし				
				21.7	2.8*1	SUS316LTP					
1.03*2		80	21.7	2.8*1	SUS316LTP						

(続き)

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	
濃縮廃液減容固化系	減容固化系 供給タンク 出口管分岐点 ～	静水頭	80	89.1	5.5*1	SUS316LTP	濃縮廃液減容固化系	変更なし				
	減容固化系 循環ポンプ A	1.03*2	80	89.1	5.5*1	SUS316LTP						
	減容固化系 循環ポンプ A ～	1.03*2	80	60.5	3.9*1	SUS316LTP		変更なし				
	減容固化系 供給タンク			89.1	5.5*1	SUS316LTP						
	減容固化系 循環ポンプ A 入口管分岐点 ～	静水頭	80	89.1	5.5*1	SUS316LTP		変更なし				
	減容固化系 循環ポンプ B	1.03*2	80	89.1	5.5*1	SUS316LTP						
	減容固化系 循環ポンプ B ～	1.03*2	80	60.5	3.9*1	SUS316LTP		変更なし				
	減容固化系 循環ポンプ A 出口管合流点			89.1	5.5*1	SUS316LTP						
	減容固化系乾燥機 ～ 減容固化系 ミストセパレータ	静水頭	105	165.2	7.1*1	SUS316LTP		変更なし				
	減容固化系 ミストセパレータ ～ 減容固化系 デミスタ	静水頭	105	165.2	7.1*1	SUS316LTP						

(続き)

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
濃縮廃液減容固化系	減容固化系 デミスタ ～ 減容固化系 乾燥機復水器	静水頭	105	165.2	7.1*1	SUS316LTP	変更なし				
	減容固化系 乾燥機復水器 ～ 減容固化系 乾燥機排気ブロワ	静水頭	105	48.6	3.7*1	SUS316LTP	変更なし				
		大気圧	105	48.6	3.7*1	SUS316LTP					
	減容固化系 乾燥機復水器 ～ 減容固化系 ミストセパレータ	静水頭	105	48.6	3.7*1	SUS316LTP	変更なし				
	減容固化系 ミストセパレータ ～ 減容固化系 溶解タンク 入口集合管	静水頭	105	76.3	5.2*1	SUS316LTP	変更なし				
				48.6	3.7*1	SUS316LTP					
		1.03*2	105	48.6	3.7*1	SUS316LTP					
				114.3	6.0*1	SUS316LTP					
	減容固化系 溶解タンク 入口集合管 ～ 減容固化系 溶解タンク	1.03*2	105	114.3	6.0*1	SUS316LTP	変更なし				

NT2 補② II R2

(続き)

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	
濃縮廃液減容固化系 減容固化系 溶解タンク ～ 廃棄物処理建屋 高電導度ドレン サンプポンプ 出口管合流点	静水頭	105	76.3	5.2*1	SUS316LTP	濃縮廃液減容固化系	変更なし	1.03*2	105	76.3	5.2*1	SUS316LTP
	1.03*2	105	48.6	3.7*1	SUS316LTP							
			60.5	3.9*1	SUS316LTP							
			60.5	3.9*1	SUS316LTP							
	静水頭	183	318.5	10.3*1	SUS316LTP					変更なし		
濃縮廃液減容固化系 *3 減容固化系 水分計ホッパ ～ 弁 NR23-F018	静水頭	183	318.5	10.3*1	SUS316LTP	濃縮廃液減容固化系	変更なし					
濃縮廃液減容固化系 *4 弁 NR23-F018 ～ 減容固化系 造粒機	0.96*5, *6	183*5	216.3*5	8.2*1, *5	SUS316TP*5	変更なし						
濃縮廃液減容固化系 減容固化系 造粒機 ～ 減容固化系 トロンメル	大気圧	190	165.2	7.1*1	SUS316TP	変更なし						

(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*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
濃縮廃液減容固化系	減容固化系 トロンメル ～ 減容固化系 ペレットホッパ	大気圧	190	165.2	7.1*1	SUS316TP	変更なし				
	減容固化系 ペレットホッパ ～ 減容固化系 ペレット充填装置	大気圧	190	165.2	7.1*1	SUS316TP					
	減容固化系 造粒機 ～ 減容固化系 粒子フィルタ	大気圧	190	89.1	5.5*1	SUS316TP					
		9*2	190	89.1	5.5*1	SUS316TP					
	減容固化系 ペレットホッパ ～ 減容固化系 粒子フィルタ 入口管合流点	大気圧	190	48.6	3.7*1	SUS316TP					
	減容固化系 トロンメル ～ 減容固化系 ペレットホッパ 出口管合流点	大気圧	190	48.6	3.7*1	SUS316TP					
濃縮廃液減容固化系						変更なし					
						変更なし					
						変更なし					
						変更なし					
						変更なし					
						変更なし					

(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*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
濃縮廃液減容固化系	減容固化系 粒子フィルタ ～ 減容固化系 高性能粒子 フィルタ	9*2	80	89.1	5.5*1	STPT42	濃縮廃液減容固化系	変更なし			
	減容固化系 高性能粒子 フィルタ	大気圧	80	89.1	5.5*1	STPT42					
	減容固化系 高性能粒子 フィルタ ～ 減容固化系 粒子プロワ	大気圧	80	89.1	5.5*1	STPT42		変更なし			

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：S I 単位に換算したもの。

\*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「減容固化系水分計ホッパより減容固化系水分計ホッパ下部三方弁まで」と記載。

\*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：記載の適正化を行う。記載内容は、昭和 58 年 12 月 13 日付け 58 資庁第 15229 号にて認可された工事計画書の e. 主配管 (2) 管及び添付書類「V-2-2-2-1 (12) 主配管」による。

\*6：既工事計画書に記載する 2 重管のうち、内筒にかかる外圧の最高使用圧力を示す。

- (14) 減容・固化設備に係る焼却装置，熔融装置，圧縮装置，アスファルト固化装置，セメント固化装置，ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち（１）から（１３）までに掲げるもの以外の主要機器の名称，種類，容量又は処理能力，主要寸法，材料及び個数並びに原動機の種類，出力及び個数

			変更前	変更後
名 称			減容固化系乾燥機	変更なし
種 類	—	たて置遠心薄膜式		
容 量	kg/h/個	□ (200* <sup>1</sup> )		
最 高 使 用 圧 力	本 体 胴 側	MPa	内圧 0.19* <sup>2</sup>	
	本 体 胴 側	kPa	外圧 9* <sup>2</sup>	
	本 体 加 熱 胴 側	MPa	0.96* <sup>2</sup>	
最 高 使 用 温 度		℃	183	
主 要 寸 法	本 体 胴 内 径	mm	878* <sup>1</sup>	
	本 体 加 熱 胴 内 径	mm	990* <sup>1</sup>	
	本 体 胴 厚 さ	mm	□ (25.0* <sup>1</sup> )	
	本 体 加 熱 胴 厚 さ	mm	□ (12.0* <sup>1</sup> )	
	本 体 胴 側 平 板 厚 さ	mm	□ (53.0* <sup>1</sup> , * <sup>4</sup> )	
	廃 液 入 口 管 台 外 径	mm	39.0* <sup>1</sup> , * <sup>4</sup>	
	廃 液 入 口 管 台 厚 さ	mm	□ (4.0* <sup>1</sup> , * <sup>4</sup> )	
	蒸 気 出 口 管 台 外 径	mm	189.0* <sup>1</sup> , * <sup>4</sup>	
	蒸 気 出 口 管 台 厚 さ	mm	□ (18.0* <sup>1</sup> , * <sup>4</sup> )	
	高 さ* <sup>5</sup>	mm	4750* <sup>1</sup>	
材 料	本 体 胴 側 胴 板	—	SGV42* <sup>6</sup>	
	本 体 加 熱 胴 板	—	SGV42	
	本 体 胴 側 平 板	—	SUSF316L	
個 数		—	1	
原 動 機	種 類	—	誘導電動機* <sup>7</sup>	
	出 力	kW	45	
	個 数	—	1	

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：S I 単位に換算したもの。

\*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：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58年12月13日付け58資庁第15229号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-2-2-1 濃縮廃液減容固化系の強度計算書」のうち，「V-2-2-2-1-(5) 減容固化系乾燥機」による。

\*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全高」と記載。

\*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SGV42 」と記載。

\*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「三相誘導電動機」と記載。

		変更前	変更後	
名 称		減容固化系ミストセパレータ		
種 類	—	たて置円筒形		
容 量 <sup>*1</sup>	kg/h/個	<input type="text"/> (158 <sup>*2</sup> )	変更なし	
最 高 使 用 圧 力	MPa	(内圧) 0.19 <sup>*3</sup>		
	kPa	(外圧) 9 <sup>*3</sup>		
最 高 使 用 温 度	℃	105		
主 要 寸 法	胴 外 径	mm		267.4 <sup>*2</sup>
	胴 板 厚 さ	mm		<input type="text"/> (9.3 <sup>*2</sup> )
	上 平 板 厚 さ	mm		<input type="text"/> (32.0 <sup>*2</sup> )
	下 平 板 厚 さ	mm		<input type="text"/> (20.0 <sup>*2</sup> )
	蒸 気 入 口 管 台 外 径	mm		165.2 <sup>*2, *6</sup>
	蒸 気 入 口 管 台 厚 さ	mm		<input type="text"/> (7.1 <sup>*2, *6</sup> )
	蒸 気 出 口 管 台 外 径	mm		165.2 <sup>*2, *6</sup>
	蒸 気 出 口 管 台 厚 さ	mm		<input type="text"/> (7.1 <sup>*2, *6</sup> )
	凝 縮 水 ノ ズ ル 管 台 外 径	mm		76.3 <sup>*2, *6</sup>
	凝 縮 水 ノ ズ ル 管 台 厚 さ	mm		<input type="text"/> (5.2 <sup>*2, *6</sup> )
	凝 縮 水 出 口 管 台 外 径	mm		76.3 <sup>*2, *6</sup>
	凝 縮 水 出 口 管 台 厚 さ	mm	<input type="text"/> (5.2 <sup>*2, *6</sup> )	
高 さ <sup>*5</sup>	mm	3450 <sup>*2, *7</sup>		
材 料	胴 板	—	SUS316LTP	
	上 平 板	—	SUSF316L	
	下 平 板	—	SUSF316L	
個 数	—	1		

注記 \*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「処理能力」と記載。

\*2：公称値を示す。

\*3：S I 単位に換算したもの。

\*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：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全高」と記載。

\*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58年12月13日付け58資庁第15229号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-2-2-1 濃縮廃液減容固化系の強度計算書」のうち、「V-2-2-2-1-(6) 減容固化系ミストセパレータ」による。

\*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には、凝縮水出口から上平板上端部までの高さである「3600」と記載。記載内容は、設計図書による。

表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト (23/30)

設備区分	系統名	機器区分	変更前				変更後					
			名称	設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1		名称	設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1	
				耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス		耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス
気体、 液体又は固体廃棄物処理設備	固体廃棄物処理系	濃縮廃液減容固化系 主配管	濃縮廃液ポンプ出口管分岐部 ～ 濃縮廃液受タンク	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			濃縮廃液受タンク ～ 減容固化系移送ポンプA	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系移送ポンプA ～ 減容固化系供給タンク	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			濃縮廃液受タンク出口管分岐点 ～ 減容固化系移送ポンプB	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系移送ポンプB ～ 減容固化系移送ポンプA 出口管合流点	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系供給タンク ～ 減容固化系乾燥機	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系供給タンク出口管分岐点 ～ 減容固化系循環ポンプA	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系循環ポンプA ～ 減容固化系供給タンク	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系循環ポンプA 入口管分岐点 ～ 減容固化系循環ポンプB	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系循環ポンプB ～ 減容固化系循環ポンプA 出口管合流点	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系乾燥機 ～ 減容固化系ミストセパレータ	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系ミストセパレータ ～ 減容固化系デミスタ	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		

表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト (24/30)

設備区分	系統名	機器区分	名称	変更前				変更後			
				設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1		設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1	
				耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス	名称	耐震重要度分類	機器クラス	設備分類
気体、 液体又は固体廃棄物処理設備	濃縮廃液減容固化系	主配管	減容固化系デミスタ ～ 減容固化系乾燥機復水器	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	
			減容固化系乾燥機復水器 ～ 減容固化系乾燥機排気ブロワ	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	
			減容固化系乾燥機復水器 ～ 減容固化系ミストセパレータ	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	
			減容固化系ミストセパレータ ～ 減容固化系溶解タンク入口集合管	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	
			減容固化系溶解タンク入口集合管 ～ 減容固化系溶解タンク	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	
			減容固化系溶解タンク ～ 廃棄物処理建屋 高電導度ドレンサンプポンプ 出口管合流点	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	
			減容固化系乾燥機 ～ 減容固化系水分計ホッパ	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	

表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト (25/30)

設備区分	系統名	機器区分	名称	変更前				変更後				
				設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1		名称	設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1	
				耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス		耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス
気体、液体又は固体廃棄物処理設備	濃縮廃液減容固化系	主配管	減容固化系水分計ホッパ ～ 弁 NR23-F018	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			弁 NR23-F018 ～ 減容固化系造粒機	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系造粒機 ～ 減容固化系トロンメル	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系トロンメル ～ 減容固化系ペレットホッパ	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系ペレットホッパ ～ 減容固化系ペレット充填装置	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系造粒機 ～ 減容固化系粒子フィルタ	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系ペレットホッパ ～ 減容固化系粒子フィルタ 入口管合流点	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系トロンメル ～ 減容固化系ペレットホッパ 出口管合流点	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系粒子フィルタ ～ 減容固化系高性能粒子フィルタ	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			減容固化系高性能粒子フィルタ ～ 減容固化系粒子ブロワ	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—		

表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト (26/30)

設備区分		系統名	機器区分	変更前				変更後					
				名称	設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1		名称	設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1	
					耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス		耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス
気体、 液体又は固体廃棄物処理設備	固体廃棄物処理系	濃縮廃液減容固化系	減容・固化設備に係る焼却装置、熔融装置、圧縮装置、アスファルト固化装置、セメント固化装置、ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち(1)から(13)までに掲げるもの以外の主要機器	減容固化系乾燥機	B-1	クラス3	-	変更なし	-	-			
			減容固化系ミストセパレータ	B-1	クラス3	-	変更なし	-	-				

表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト (30/30)

設備区分	系統名	機器区分	名称	変更前				変更後			
				設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1		設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1	
				耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス	耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス
気体、液体又は固体廃棄物処理設備	その他	排気筒	主排気筒	C-1	-	-	-	変更なし			
			非常用ガス処理系排気筒	S	-	-	-	変更なし			

注記 \*1：表1に用いる略語の定義は「原子炉本体」の「5 原子炉本体の基本設計方針、適用基準及び適用規格」の「表1 原子炉本体の主要設備リスト 付表1」による。

\*2：当該ラインについては、主配管に該当しないため、記載の適正化を行う。