

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-511 改3
提出年月日	平成30年8月24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
放射線管理施設のうち
換気設備
(中央制御室換気系)

(本文)

放射線管理施設

2 換気設備

2.1 中央制御室換気系

(3) 主配管

- ・常設

(4) 送風機

- ・常設

a. 中央制御室換気系空気調和機ファン

(5) 排風機

- ・常設

a. 中央制御室換気系フィルタ系ファン

(6) フィルター

- ・常設

a. 中央制御室換気系フィルタユニット

2 換気設備（中央制御室、緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気または排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項

2.1 中央制御室換気系

(3) 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*1					変 更 後											
名 称		最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外 径*2 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名 称		最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外 径*2 (mm)	厚 さ (mm)	材 料					
中 央 制 御 室 換 気 系	中央制御室 ～ 中央制御室換気系 フィルタ系ファン	0.003 (差圧)	40	762.4×362.4	1.2*2	SPG2	変更なし											
				812.4×412.4	1.2*2	SPG2												
				1582.4×912.4	1.2*2	SPG2												
				1802.4×1602.4	1.2*2	SPG2												
				462.4×462.4	1.2*2	SPG2												
				461.6×461.6	0.8*2	SGCC												
				562.4×462.4	1.2*2	SPG2												
				562.4×562.4	1.2*2	SPG2												
	中央制御室換気系 フィルタ系ファン ～ 中央制御室換気系空気 調和機ファン	0.003 (差圧)	40	502.4×352.4	1.2*2	SPG2	変更なし					601.6×451.6	0.8*2	SGCC				
				462.4×462.4	1.2*2	SPG2						461.6×461.6	0.8*2	SGCC				
				922.4×462.4	1.2*2	SPG2						変更なし						
												451.6×451.6	0.8*2	SGCC				
	中央制御室換気系空気 調和機ファン ～ 中央制御室 (次頁へ続く)	0.003 (差圧)	40	892.4×602.4	1.2*2	SPG2	変更なし											
				892.4×602.4	1.2*2	SGCC										951.6×791.6	0.8*2	SGCC
				1017.4×812.4	1.2*2	SPG2										1016.6×811.6	0.8*2	SGCC
				2602.4×1002.4	1.2*2	SPG2										2202.4×1002.4	1.2*2	SGCC
				962.4×362.4	1.2*2	SPG2										変更なし		
				902.4×672.4	1.2*2	SPG2												
				904.6×674.6	2.3*2	SPHC												
				712.4×412.4	1.2*2	SPG2												

(続き)

		変 更 前* ¹				変 更 後						
名 称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外 径* ² (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	
中 央 制 御 室 換 気 系	(前頁からの続き)	0.003 (差圧)	40	902.4×452.4	1.2* ²	SPG2	中 央 制 御 室 換 気 系	(前頁からの続き)	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし
				904.6×454.6	2.3* ²	SPHC						
				1017.4×762.4	1.2* ²	SPG2						
				1017.4×217.4	1.2* ²	SPG2						
				612.4×512.4	1.2* ²	SPG2						
				1017.4×547.4	1.2* ²	SPG2						
				1017.4×617.4	1.2* ²	SPG2						
				1017.4×492.4	1.2* ²	SPG2						
				1002.4×882.4	1.2* ²	SPG2						
				1004.6×884.6	2.3* ²	SPHC						
				762.4×762.4	1.2* ²	SPG2						
				1017.4×127.4	1.2* ²	SPG2						
				462.4×462.4	1.2* ²	SPG2						
				602.4×452.4	1.2* ²	SPG2						
604.6×454.6	2.3* ²	SPHC										

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) 送風機の名称, 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。)並びに設計上の空気の流入率

・常設

			変更前	変更後	
名称			中央制御室換気系空気調和機 ファン*1	変更なし	
送風機	種類	—	遠心式*2		
	容量	m ³ /h/個*3	42500以上(42500*4)		
	主要寸法	*5 吸込口径	mm	660*4	991*4
		吐出口径	mm	840*4×550*4	941*4×778*4
		たて	mm	1114*4	1851*4
		横	mm	2210*4	2550*4
		高さ	mm	1900*4	1755*4
個数	—	2	変更なし		
取付箇所	系統名 (ライン名)	—		中央制御室換気系空気調和機 ファン 中央制御室換気系*5	
	設置床	—		原子炉建屋付属棟 EL. 23.00 m*5	
	溢水防護上の区画番号	—		—	CS-3-1
	溢水防護上の配慮が必要な高さ	—			EL. 23.00 m以上
原動機	種類	—	誘導電動機*5	変更なし	
	出力	kW/個	45*5		
	個数	—	2*5		
	取付箇所	—	送風機と同じ*5		
設計上の空気の流入率		回/h	1.0*5		

注記 *1: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「送風機」と記載。

*2: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心」と記載。

*3: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「m³/h r」と記載。

*4: 公称値を示す。

*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。

- (5) 排風機の名称, 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。) 並びに設計上の空気の流入率

・常設

			変更前	変更後	
名 称			中央制御室換気系フィルタ系ファン*1	変更なし	
排風機	種 類	—	遠心式*2		
	容 量	m ³ /h/個*3	5100以上 (5100*4)		
	*5 主 要 寸 法	吸 込 口 径	mm		450*4
		吐 出 口 径	mm		350*4×500*4
		た て	mm		1415*4
		横	mm		1132*4
	高 さ	mm	1020*4		
個 数	—	2	変更なし		
取 付 箇 所	系 統 名 (ライン名)	—		中央制御室換気系フィルタ系ファン 中央制御室換気系*5	
	設 置 床	—		原子炉建屋付属棟 EL. 23.00 m*5	
	溢水防護上の 区画番号	—		—	CS-3-1
	溢水防護上の 配慮が必要な 高さ	—			EL. 23.00 m以上
原 動 機	種 類	—	誘導電動機*5	変更なし	
	出 力	kW/個	7.5*5		
	個 数	—	2*5		
	取 付 箇 所	—	排風機と同じ*5		
設計上の空気の流入率		回/h	1.0*5		

注記 *1: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「排風機」と記載。

*2: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心」と記載。

*3: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「m³/hr」と記載。

*4: 公称値を示す。

*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。

- (6) フィルター（公衆の放射線障害の防止及び中央制御室の従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，効率，主要寸法，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		中央制御室換気系 フィルタユニット*1		変更なし
種 類	—	高性能粒子 フィルタ	チャコール フィルタ*2	
効 率*3	%	99.97 以上 (0.5 μm 粒子*4)	97 以上*5	
*6 主 要 寸 法	吸 込 口 径	mm	560×560*7	
	吐 出 口 径	mm	457*7	
	た て	mm	1000*7	
	横	mm	7600*7	
	高 さ	mm	2500*7	
個 数		—	2	
取 付 箇 所	系 統 名 (ライン名)	—	中央制御室換気系フィルタユニット 中央制御室換気系*6	
	設 置 床	—	原子炉建屋付属棟 EL. 23.00 m*6	
	溢水防護上の区 画 番 号	—	—	CS-3-1
	溢水防護上の配 慮が必要な高さ	—	—	EL. 23.00 m 以上

- 注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「フィルタユニット」と記載。
 *2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「活性炭フィルタ」と記載。
 *3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力」と記載。
 *4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径0.5ミクロン以上の粒子に対して」と記載。
 *5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「97以上（フレオンガスR-112）」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、設計図書による。
 *7：公称値を示す。

表1 放射線管理施設の主要設備リスト (2/9)

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
放射線管理用計測装置	-	移動式周辺モニタリング設備	-				可搬型モニタリング・ポスト	-	-	可搬/緩和	-	
							β線サーベイ・メータ	-	-	可搬/その他	-	
							Na Iシンチレーションサーベイ・メータ	-	-	可搬/その他	-	
							Zn Sシンチレーションサーベイ・メータ	-	-	可搬/その他	-	
							電離箱サーベイ・メータ	-	-	可搬/その他	-	
		放射能観測車搭載機器 (東海, 東海第二発電所共用) *2, 3	空間ガンマ線測定装置	-	-	-	変更なし	-	-	-		
			ダストモニタ	-	-	-	変更なし	-	-	-		
	よう素測定装置	-	-	-	変更なし	-	-	-				
換気設備	中央制御室換気系	主配管	中央制御室 ~ 中央制御室換気系フィルタ系ファン	S	Non	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2			
			中央制御室換気系フィルタ系ファン ~ 中央制御室換気系空気調和機ファン	S	Non	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2			
			中央制御室換気系空気調和機ファン ~ 中央制御室	S	Non	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2			
		送風機	中央制御室換気系空気調和機ファン	S	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	-			
		排風機	中央制御室換気系フィルタ系ファン	S	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	-			
		フィルター	中央制御室換気系フィルタユニット	S	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	-			

表1 放射線管理施設の主要設備リスト (9/9)

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	
換気設備	緊急時対策所換気系	主配管		-			非常用換気設備室 ～ 緊急時対策所非常用フィルタ装置 出口配管 (東海, 東海第二発電所共用)	-	-	常設/緩和	SAクラス2		
							緊急時対策所加圧設備 ～ 緊急時対策所(災害対策本部) (東海, 東海第二発電所共用)	-	-	常設/緩和	SAクラス2		
		送風機					-		緊急時対策所非常用送風機 (東海, 東海第二発電所共用)	-	-	常設/緩和	-
		フィルター					-		緊急時対策所非常用フィルタ装置 (東海, 東海第二発電所共用)	-	-	常設/緩和	-
	第二弁操作室	容器	-		第二弁操作室空気ポンベ	-	-	可搬/防止 可搬/緩和	SAクラス3				
		主配管	-		第二弁操作室空気ポンベ ～ 1次減圧弁	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2				
					1次減圧弁 ～ 第二弁操作室	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2				
生体遮蔽装置	-	-	一次遮蔽	B	-	-	変更なし	常設/防止 常設/緩和	-				
			二次遮蔽	B	-	-	変更なし	常設/防止 常設/緩和	-				
			中央制御室遮蔽	S	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	-				
			-	-		中央制御室待避室遮蔽	-	-	常設/緩和	-			
			-	-		緊急時対策所遮蔽	-	-	常設/緩和	-			

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: 設計基準対象施設として使用する。

*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。