

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-511 改0
提出年月日	平成30年6月7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、外形、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	中 央 制 御 室 換 気 系	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	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	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	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
				—																変更なし		
				922.4×462.4	1.2*2	SPG2														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	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし			
				892.4×602.4	1.2*2	SGCC																
				1017.4×812.4	1.2*2	SPG2																
				2602.4×1002.4	1.2*2	SPG2																
				—																951.6×791.6	0.8*2	SGCC
				962.4×362.4	1.2*2	SPG2														1016.6×811.6	0.8*2	SGCC
				902.4×672.4	1.2*2	SPG2														2202.4×1002.4	1.2*2	SGCC
				904.6×674.6	2.3*2	SPHC														変更なし		
				712.4×412.4	1.2*2	SPG2														変更なし		
(次頁へ続く)						(次頁へ続く)																

(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
				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					

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。

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

(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		
送風機	名称		中央制御室換気系空気調和機 ファン*1	変更なし		
	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	550*4×840*4	778*4×941*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「 m^3/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。

- (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	391*4
		吐 出 口 径	mm		500*4×350*4	321*4×271*4
		た て	mm		1415*4	1230*4
		横	mm		1132*4	780*4
		高 さ	mm	1020*4	1250*4	
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系ファン 中央制御室換気系*5	変更なし		
	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*7×560*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 (2/4)

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 (東海第二発電所設備, 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			

表1 放射線管理施設の主要設備リスト (3/4)

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
換気設備	中央制御室換気系	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	—
	中央制御室 待避室	容器	—	—	—	—	—	中央制御室待避室空気ポンベ	—	—	可搬/緩和	SAクラス3
		主配管	—	—	—	—	—	空気ポンベ接続口 ～ 1次減圧弁	—	—	常設/緩和	SAクラス2
			—	—	—	—	—	1次減圧弁 ～ 中央制御室待避室	—	—	常設/緩和	SAクラス2
	緊急時対策所換気系	容器	—	—	—	—	—	緊急時対策所加圧設備	—	—	可搬/緩和	SAクラス3
		主配管	—	—	—	—	—	給気口 ～ 緊急時対策所非常用フィルタ装置	—	—	常設/緩和	SAクラス2
			—	—	—	—	—	緊急時対策所非常用フィルタ装置 ～ 緊急時対策所非常用送風機	—	—	常設/緩和	SAクラス2
			—	—	—	—	—	緊急時対策所非常用送風機 ～ 緊急時対策所（災害対策本部）, 建屋空調機械室 及び 非常用換気設備室	—	—	常設/緩和	SAクラス2
			—	—	—	—	—	重力式差圧制御ダンパ ～ 排気口	—	—	常設/緩和	SAクラス2
			—	—	—	—	—	緊急時対策所（災害対策本部） ～ 2階電気品室	—	—	常設/緩和	SAクラス2
			—	—	—	—	—	非常用換気設備室 ～ 緊急時対策所非常用フィルタ装置	—	—	常設/緩和	SAクラス2
			—	—	—	—	—	出口配管 緊急時対策所加圧設備 ～ 緊急時対策所（災害対策本部）	—	—	常設/緩和	SAクラス2