

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-本-007-05
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

放射線管理施設のうち換気設備

(緊急時対策所換気空調系)

(本文)

2022年8月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

放射線管理施設

2. 換気設備

2.6 緊急時対策所換気空調系

- (1) 容器(中央制御室, 緊急時制御室及び緊急時対策所の加圧を目的として設置するものに限る。)

可搬型

- ・空気ポンベ加圧設備 (空気ポンベ)

- (3) 主配管

常設

可搬型

- (4) 送風機

可搬型

- ・緊急時対策所空気浄化送風機

- (6) フィルター

可搬型

- ・緊急時対策所空気浄化フィルタユニット

2.6 緊急時対策所換気空調系

- (1) 容器（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所の加圧を目的として設置するものに限る。）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。）

可搬型

			変更前	変 更 後	
名 称			—	空気ポンベ加圧設備（空気ポンベ）	
種 類				一般継目なし鋼製容器	
容 量 ^{*1}				50.0 以上（50.0 ^{*2} ）	
最 高 使 用 圧 力 ^{*1}				19.6	
最 高 使 用 温 度 ^{*1}				40	
主 要 寸 法	外 径	mm		232 ^{*2}	
	高 さ	mm		1460 ^{*2}	
	胴 部 厚 さ	mm		5.6 ^{*2}	5.7 ^{*2}
	底 部 厚 さ	mm		11.2 ^{*2}	11.4 ^{*2}
材 料				クロムモリブデン鋼	
個 数				454（予備 86）	
取 付 箇 所				保管場所： 屋外 EL 約 50000mm 第1保管エリア 屋外 EL 約 8500mm 第4保管エリア 第1保管エリアに 454 個保管するとともに，第1保管エリア及び第4保管エリアに 86 個を分散して保管する。 取付箇所： 屋外 EL 約 50000mm 緊急時対策所付近	

注記*1：重大事故等時における使用時の値

*2：公称値を示す。

(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						変更後						
名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	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	
—						緊急時対策所換気空調系	0.60*2	40*2	建物加圧空気配管接続口	60.5	3.9	SUS304TP
									～	61.1*3	6.1*3	SUS304
									緊急時対策所内開放	61.1*3	6.1*3	SUS304
									/61.1*3	/6.1*3		
									/61.1*3	/6.1*3	SUS304	
									61.1*3	6.1*3		
									/—	/—	SUS304	
									/61.1*3	/6.1*3		
									61.1*3	6.1*3	SUS304	
									/61.1*3	/6.1*3		
									/—	/—	SUS304TP	
									76.3	5.2		
									/60.5	/3.9	SUS304TP*4	
									76.3*4	5.2*4	SUS304TP*4	
76.3	5.2	SUS304TP										
76.3	5.2	SUS304TP										
/76.3	/5.2											
/76.3	/5.2	SUS304TP										
114.3	6.0											
/76.3	/5.2	SUS304TP										
建物ダクト接続口						緊急時対策所内開放	0.0063*2	50*2	建物ダクト接続口	318.5	10.3	SUS304TP
									～	318.5*4	10.3*4	SUS304TP*4
									緊急時対策所内開放	318.5	10.3	SUS304TP
									/318.5	/10.3		
/318.5	/10.3	SUS304TP										

注記*1: 公称値を示す。

*2: 重大事故等時における使用時の値

*3: 差込み継手の差込み部内径及び最小厚さ

*4: エルボを示す。

可搬型

変更前								変更後									
名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	個 数	取 付 箇 所	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	個 数	取 付 箇 所		
—								緊急時対策所換気空調系	空気ポンベ加圧設備空気ポンベ連結管 ～ 空気ポンベ加圧設備空気ポンベ連結管接続口	21.6*2	40*2	6.35	1.0	SUS304TP	454 (予備86)	保管場所： 屋外 EL約 50000mm 第1保管エリア 屋外 EL約 8500mm 第4保管エリア 空気ポンベ加圧設備空気ポンベ連結管～空気ポンベ加圧設備空気ポンベ連結管接続口は、予備を含めた合計540台を上記2箇所のうち第1保管エリアに454台、第1保管エリア及び第4保管エリアに86台を分散して保管する。	
									空気ポンベ加圧設備空気ポンベ連結管接続口～フレキシブルチューブ接続口（上流側）	21.6*2	40*2	21.7	3.7	SUS304TP	16 (予備2)		空気ポンベ加圧設備空気ポンベ連結管接続口～フレキシブルチューブ接続口（上流側）は、予備を含めた合計18台を上記2箇所のうち第1保管エリアに17台、第4保管エリアに1台を保管する。
										0.60*2		21.7	3.7	SUS304TP			
								空気ポンベ加圧設備用1.5mフレキシブルチューブ	0.60*2	40*2	16.0	4.0	SUS304	16 (予備2)	空気ポンベ加圧設備用1.5mフレキシブルチューブは、予備を含めた合計18本を上記2箇所のうち第1保管エリアに17本、第4保管エリアに1本を保管する。		
											17.5	0.26×1*3	SUS304				
											21.7	2.8	SUS304				
								取付箇所： 屋外 EL約 50000mm 緊急時対策所付近 空気ポンベ加圧設備（空気ポンベ）～ フレキシブルチューブ接続口（下流側）									

変更前								変更後								
名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	個 数	取 付 箇 所	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	個 数	取 付 箇 所	
—								緊急時対策所換気空調系	フレキシブルチューブ 接続口（下流側） ～ 建物加圧空気配管接続 口（上流側）	0.60*2	40*2	34.0	3.4	SUS304TP	70 (予備13)	保管場所： 屋外 EL約 50000mm 第1保管エリア 屋外 EL約 8500mm 第4保管エリア フレキシブルチューブ接続口（下流側）～建物加圧空気配管接続口（上流側）は、予備を含めた合計83台を上記2箇所のうち第1保管エリアに70台、第4保管エリアに13台を保管する。
												60.5	3.9	SUS304TP		
									空気ポンベ加圧設備用 2.3m フレキシブルホース	0.60*2	40*2	60.5	3.9	SUS304TP	2 (予備1)	空気ポンベ加圧設備用2.3mフレキシブルホースは、予備を含めた合計3本を上記2箇所のうち第1保管エリアに2本、第4保管エリアに1本を保管する。
			61.5	0.4×1*3	SUS304	取付箇所： 屋外 EL約 50000mm 緊急時対策所付近 フレキシブルチューブ接続口（下流側）～建物加圧空気配管接続口（上流側）										

変更前								変更後							
名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	個 数	取 付 所	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	個 数	取 付 箇 所
			—					緊急時対策所換気空調系	0.0063*2	50*2	259.4	—*4	SUS304	6*5 (予備11)	保管場所： 屋外 EL約 50000mm 第1保管エリア 屋外 EL約 8500mm 第4保管エリア 予備を含めた合計17本を上記2箇所のうち第1保管エリアに11本, 第4保管エリアに6本を保管する。 取付箇所： 屋外 EL約 50000mm 緊急時対策所付近 緊急時対策所空気浄化送風機～緊急時対策所空気浄化フィルタユニット (2本*5) 及び緊急時対策所空気浄化フィルタユニット～建物ダクト接続口 (4本*5)

注：本設備は一般産業品である。

注記*1：公称値を示す。

*2：重大事故等時における使用時の値

*3：層数を示す。

*4：メーカー仕様によるものとし、完成品として一般産業品の規格及び基準に適合するものであって、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において強度が確保できるものを使用する。

*5：最長ルートである「緊急時対策所南側 EL 50500mm 緊急時対策所空気浄化送風機～緊急時対策所空気浄化フィルタユニット及び緊急時対策所空気浄化フィルタユニット～建物ダクト接続口」に敷設した場合 (2.5m：5本, 1.5m：1本) の本数

- (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
可搬型

				変更前	変更後	
名称				—	緊急時対策所空気浄化送風機	
送風機	種類	—			遠心式	
	容量*1	m ³ /h/個			958 以上 (1500*2)	
	主要寸法	吸込口径	mm		□*2, *3	
		吐出口径	mm		□*2, *3 × □*2, *3	
		たて	mm		□*2	
		横	mm		□*2	
	高さ	mm			□*2	
個数	—		1(予備 2)			
原動機	種類	—			三相誘導電動機	
	出力	kW/個		5.5*2		
	個数	—		1(予備 2)		
取付箇所				—	保管場所： 屋外 EL 約 50000mm 第1保管エリア 屋外 EL 約 8500mm 第4保管エリア 第1保管エリアに 2 台保管するとともに、第4保管エリアに 1 台を分散して保管する。 取付箇所： 屋外 EL 約 50000mm 緊急時対策所付近	
設計上の空気の流入率				回/h	なし (正圧管理のため)	






注記*1：重大事故等時における使用時の値

*2：公称値を示す。

*3：内面の寸法を示す。

(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。)

可搬型

			変更前	変 更 後		
名 称			—	緊急時対策所空気浄化フィルタユニット		
種 類				粒子用フィルタ	よう素用フィルタ	
効 率	単 体 ^{*1}	%		99.97 以上 ^{*2} (0.15 μm 粒子)	95 以上 ^{*2} (有機よう素) 99 以上 ^{*2} (無機よう素) (相対湿度 95%, 温度 30°Cにおいて)	
	総 合 ^{*1}	%		99.99 以上 ^{*2} (0.7 μm 粒子)	99.75 以上 ^{*2} (有機よう素) 99.99 以上 ^{*2} (無機よう素) (相対湿度 95%, 温度 30°Cにおいて)	
主 要 寸 法	吸 込 口 径	mm		 ^{*2, *3}		
	吐 出 口 径	mm		 ^{*2, *3}		
	た て	mm		 ^{*2}		
	横	mm		 ^{*2}		
	高 さ	mm		 ^{*2}		
個 数		—		1(予備 2)		
取 付 箇 所		—	保管場所： 屋外 EL 約 50000mm 第 1 保管エリア 屋外 EL 約 8500mm 第 4 保管エリア 第 1 保管エリアに 2 台保管するとともに, 第 4 保管エリアに 1 台を分散して保管する。 取付箇所： 屋外 EL 約 50000mm 緊急時対策所付近			

注記*1: 重大事故等時における使用時の値

*2: 公称値を示す。

*3: 内面の寸法を示す。