

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7 本文-016-5 改2
提出年月日	2020年8月14日

柏崎刈羽原子力発電所第7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)

2020年8月

東京電力ホールディングス株式会社

## 2.2 緊急時対策所換気空調系

### (1) 容器

- ・可搬型

- a. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（空気ボンベ）（6,7号機共用）
- b. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（空気ボンベ）（6,7号機共用）

### (3) 主配管

- ・常設
- ・可搬型

### (4) 送風機

- ・可搬型

- a. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7号機共用）
- b. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7号機共用）
- c. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6,7号機共用）

### (6) フィルター

- ・可搬型

- a. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）（6,7号機共用）
- b. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）（6,7号機共用）

2.2 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明記すること。）

・可搬型


- a. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（空気ポンベ）（6,7号機共用）

		変更前	変更後
名称			5号機原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 陽圧化装置 (空気ポンベ) (6,7号機共用)
種類	—		一般継目なし容器
容量	L/個		46.7以上(46.7 <sup>*1</sup> )
最高使用圧力	MPa		14.7 <sup>*1</sup>
最高使用温度	℃		40 <sup>*2</sup>
主要寸法	外径	mm	
	高さ	mm	
	胴部厚さ	mm	
	底部厚さ	mm	
材料	—		マンガン鋼
個数	—		123
取付箇所	—		保管場所： 5号機原子炉建屋 T. M. S. L. 27800mm 取付箇所： 〔5号機原子炉建屋〕 〔T. M. S. L. 27800mm〕

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。

b. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（空気ポンベ）（6,7号機共用）

		変更前	変更後
名称			5号機原子炉建屋内緊急時対策所 (待機場所) 陽圧化装置 (空気ポンベ) (6,7号機共用)
種類	—		一般継目なし容器
容量	L/個		46.7以上(46.7* <sup>1</sup> )
最高使用圧力	MPa		14.7* <sup>1</sup>
最高使用温度	℃		40* <sup>2</sup>
主要寸法	外径	mm	
	高さ	mm	
	胴部厚さ	mm	
	底部厚さ	mm	
材料	—	—	マンガン鋼
個数	—	—	1792
取付箇所	—		保管場所： 5号機原子炉建屋 T. M. S. L. 27800mm 1080個 T. M. S. L. 20300mm 712個 1792個を上記2箇所にそれぞれ上記 個数保管する。 取付箇所： 〔 5号機原子炉建屋 〕 〔 T. M. S. L. 27800mm 〕 〔 T. M. S. L. 20300mm 〕

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) 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 (mm)	厚 さ (mm)	材 料
緊急時対策所換気空調系	—					5号機原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部)陽圧化装置(配管) 高圧ホース接続口(下流側) 吐出口 (6,7号機共用)	15.0*1	40*1	21.7*2	2.8*2	SUS304TP
									*2, *3 22.2 /— /22.2	*2, *4 3.5 /— /3.5	SUS304
									22.2*2, *3	3.5*2, *4	SUS304
									*2, *3, *5 22.2	*2, *4, *5 3.5	SUS304*5
									*2, *3 22.2 /22.2 /22.2	*2, *4 3.5 /3.5 /3.5	SUS304
									*2, *3 22.2 /22.2 /—	*2, *4 3.5 /3.5 /—	SUS304
									34.0*2	3.4*2	SUS304TP
									*2, *3 34.5 /34.5 /—	*2, *4 4.3 /4.3 /—	SUS304
									48.6*2	3.7*2	SUS304TP
									*2, *3, *5 49.1	*2, *4, *5 4.7	SUS304*5

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 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	
緊急時対策所換気空調系	—	—	—	—	—	緊急時対策所換気空調系	15.0*1	40*1	5号機原子炉建屋内緊急時対策所 (待機場所) 陽圧化装置 (配管) 高圧ホース接続口 (下流側)	21.7*2	2.8*2	SUS304TP
									吐出口 (6,7号機共用)	*2, *3 22.2 /49.1	*2, *4 3.5 /4.7	SUS304
										48.6*2	3.7*2	SUS304TP
										*2, *3, *5 49.1	*2, *4, *5 4.7	SUS304*5
										*2, *3 49.1 /49.1 /22.2	*2, *4 4.7 /4.7 /3.5	SUS304
										49.1*2, *3	4.7*2, *4	SUS304
										*2, *3 49.1 /49.1 /—	*2, *4 4.7 /4.7 /—	SUS304
										*2, *3 49.1 /49.1 /49.1	*2, *4 4.7 /4.7 /4.7	SUS304
										*2, *3 49.1 /— /22.2	*2, *4 4.7 /— /3.5	SUS304
										*2, *3 49.1 /— /49.1	*2, *4 4.7 /— /4.7	SUS304
(次項へ続く)												

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 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	
緊急時対策所換気空調系	—					緊急時対策所換気空調系	(前項からの続き)	1.0*1	40*1	48.6*2	3.7*2	SUS304TP
										48.6*2 /89.1	3.7*2 /5.5	SUS304
										89.1*2	5.5*2	SUS304TP

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 : 差込継手の差込部内径を示す。

\*4 : 差込継手の差込部最小厚さを示す。

\*5 : エルボを示す。

・可搬型

K7 ① II R0

変更前								変更後							
名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	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 (℃)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	個数	取付箇所
緊急時対策所換気空調系	—	—	—	—	—	—	緊急時対策所換気空調系	5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部） 可搬型陽圧化空調機用 10m仮設ダクト (6,7号機共用)	0.0024*1	40*1	200*2	0.3*2	(表面) 塩化ビニル (中層) ガラスクロス (裏面) 塩化ビニル (鋼線) SWRH82A	10 (予備 1)	保管場所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 20300mm T.M.S.L. 27800mm 予備を含めた11本を上記2箇所のうちT.M.S.L. 20300mmに1本、T.M.S.L. 27800mmに10本保管する。 取付箇所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm 5号機原子炉建屋屋上～5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部・高気密室） (10本)
								5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所） 可搬型陽圧化空調機用 10m仮設ダクト (6,7号機共用)	0.0024*1	40*1	200*2	0.3*2	(表面) 塩化ビニル (中層) ガラスクロス (裏面) 塩化ビニル (鋼線) SWRH82A	15 (予備 2)	保管場所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm 取付箇所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm 5号機原子炉建屋屋上～5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所） (8本*3)



変更前								変更後							
名称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	個数	取付箇所	名称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	個数	取付箇所
緊急時対策所換気空調系	—	—	—	—	—	—	—	5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（配管） ポンベ接続口 ～ 高圧ホース接続口 （上流側） （6,7号機共用）	15.0*1	40*1	8.0*2	1.5*2	SUS304TP	9（予備1）	保管場所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm 取付箇所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（空気ポンベ）～5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（配管） 1.5m, 1.2m, 1.0m 高圧ホース
								*2, *4 22.2 /22.2			*2, *5 3.5 /3.5	SUS304			
*2, *4 22.2 /22.2	*2, *5 3.5 /3.5	SUS304													
*2, *4, *6 22.2	*2, *5, *6 3.5	SUS304*6													
21.7*2	2.8*2	SUS304TP													
5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（配管） 1.5m, 1.2m, 1.0m 高圧ホース （6,7号機共用）	15.0*1	40*1	32.3*2	—*7	（内側） PTFE （外側） SUS304	9（予備1）*8	保管場所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm 取付箇所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（配管）高圧ホース接続口（上流側）～5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（配管）高圧ホース接続口（下流側） （4本*9）								

変更前								変更後							
名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	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 (℃)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	個数	取付箇所
緊急時対策所換気空調系	—	—	—	—	—	—	緊急時対策所換気空調系	5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（配管）	15.0*1	40*1	8.0*2	1.5*2	SUS304TP	95（予備5）	保管場所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm 62台 T.M.S.L. 20300mm 38台 100台を上記2箇所それぞれ上記台数保管する。 取付箇所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm T.M.S.L. 20300mm 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（空気ポンプ）～5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（配管） 1.5m, 1.2m, 1.0m 高圧ホース
								ポンプ接続口			*2, *4 22.2 /22.2	*2, *5 3.5 /3.5	SUS304		
								高圧ホース接続口（上流側）			*2, *4 22.2 /22.2	*2, *5 3.5 /3.5	SUS304		
								（6, 7号機共用）			*2, *4, *6 22.2	*2, *5, *6 3.5	SUS304*6		
											21.7*2	2.8*2	SUS304TP		

変更前								変更後							
名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	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 (℃)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	個数	取付箇所
緊急時対策所換気空調系			—					5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所） 陽圧化装置（配管） 1.5m, 1.2m, 1.0m 高圧ホース (6,7号機共用)	15.0*1	40*1	32.3*2	—*7	(内側) PTFE (外側) SUS304	95 (予備5) *10	保管場所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L.27800mm 62本 T.M.S.L.20300mm 38本 100本を上記2箇所それぞれ 上記本数保管する。 取付箇所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L.27800mm 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（配管）高圧ホース接続口（上流側）～5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（配管）高圧ホース接続口（下流側）（10本*11） 5号機原子炉建屋 T.M.S.L.20300mm 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（配管）高圧ホース接続口（上流側）～5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（配管）高圧ホース接続口（下流側）（8本*12）

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：最長ルートである「5号機原子炉建屋屋上～5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）」に敷設した場合の本数。

\*4：差込継手の差込部内径を示す。

\*5：差込継手の差込部最小厚さを示す。

\*6：エルボを示す。

\*7：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。

\*8：予備を含めた本数10本（1.5m：3本，1.2m：5本，1.0m：2本）の数量を示す。

\*9：最長ルートに接続した場合（1.5m：1本，1.2m：2本，1.0m：1本）の数量を示す。

\*10：予備を含めた本数100本（1.5m：21本，1.2m：28本，1.0m：51本）の数量を示す。

\*11：最長ルートに接続した場合（1.5m：2本，1.2m：1本，1.0m：7本）の数量を示す。

\*12：最長ルートに接続した場合（1.5m：1本，1.2m：6本，1.0m：1本）の数量を示す。

(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

・可搬型

a. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)可搬型陽圧化空調機(ファン)(6,7号機共用)

			変更前	変更後	
名称				5号機原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部)可搬型陽圧化空調機 (ファン) (6,7号機共用)	
送風機	種類	—	—	遠心式	
	容量	m <sup>3</sup> /h/個		560以上(600* <sup>1</sup> )	
	主要寸法	吸込口径		mm	113.2* <sup>1</sup>
		吐出口径		mm	100* <sup>1</sup>
		たて		mm	1338* <sup>1</sup>
		横		mm	537* <sup>1</sup>
		高さ		mm	476* <sup>1</sup>
	個数	—		1(予備1)	
	取付箇所	—		—	保管場所: 5号機原子炉建屋 T.M.S.L.27800mm  取付箇所: (5号機原子炉建屋 T.M.S.L.27800mm 5号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)付近)
		溢水防護上の 区画番号		—	K5TSC
溢水防護上の 配慮が必要な高さ		—	0.00m		
原動機	種類	—	三相誘導電動機		
	出力	kW/個	0.7		
	個数	—	1(予備1)		
	取付箇所	—	送風機と同じ		
設計上の空気の流入率			回/h	—* <sup>2</sup>	

注記\*1 : 公称値を示す。

\*2 : 陽圧維持できるよう加圧するため, 空気流入はない。

b. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7号機共用）

			変更前	変更後	
名称				5号機原子炉建屋内緊急時対策所 （待機場所）可搬型陽圧化空調機 （ファン） （6,7号機共用）	
送風機	種類	—		遠心式	
	容量	m <sup>3</sup> /h/個		469以上(600* <sup>1</sup> )	
	主要寸法	吸込口径	mm		113.2* <sup>1</sup>
		吐出口径	mm		100* <sup>1</sup>
		たて	mm		1338* <sup>1</sup>
		横	mm		537* <sup>1</sup>
		高さ	mm		476* <sup>1</sup>
	個数	—		2（予備1）	
	取付箇所	—	—		保管場所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm  取付箇所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）付近
		溢水防護上の区画番号	—		K5TSC
溢水防護上の配慮が必要な高さ		—		0.00m	
原動機	種類	—		三相誘導電動機	
	出力	kW/個		0.7	
	個数	—		2（予備1）	
	取付箇所	—		送風機と同じ	
設計上の空気の流入率			回/h	—* <sup>2</sup>	

注記\*1：公称値を示す。

\*2：陽圧維持できるよう加圧するため、空気流入はない。

c. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6,7号機共用）

			変 更 前	変 更 後	
名 称				5号機原子炉建屋内緊急時対策所 （対策本部）可搬型外気取入送風機 （6,7号機共用）	
送風機	種 類	—		遠心式	
	容 量	m <sup>3</sup> /h/個		560以上(600*)	
	主 要 寸 法	吸 込 口 径	mm		125*
		吐 出 口 径	mm		100*
		た て	mm		715*
		横	mm		364*
		高 さ	mm		536*
	個 数	—		2（予備1）	
	取付箇所	—	—		保管場所： 5号機原子炉建屋 T. M. S. L. 27800mm
		溢水防護上の 区画番号	—		取付箇所： （5号機原子炉建屋 T. M. S. L. 27800mm 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本 部）付近）
溢水防護上の 配慮が 必要な高さ		—		K5TSC	
原動機	種 類	—		单相誘導電動機	
	出 力	kW/個		0.7	
	個 数	—		2（予備1）	
	取 付 箇 所	—		送風機と同じ	
設計上の空気の流入率		回/h		—	

注記\*：公称値を示す。

(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

a. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）（6,7号機共用）

			変 更 前	変 更 後	
名 称			—	5号機原子炉建屋内緊急時対策所 （対策本部）可搬型陽圧化空調機 （フィルタユニット） （6,7号機共用）	
種 類	—	高性能フィルタ		活性炭フィルタ	
効 率	単 体	%		99.97以上 (0.15 $\mu$ m粒子)	99.9以上 (相対湿度85%以下)
	総 合	%		99.97以上 (0.15 $\mu$ m粒子)	99.9以上 (相対湿度85%以下)
主 要 寸 法	吸 込 口 径	mm		203*	
	吐 出 口 径	mm		125*	
	た 横	mm		898*	
	高 さ	mm		530*	
	高 さ	mm		436*	
個 数	—	1（予備1）			
取 付 箇 所	—	—	保管場所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm  取付箇所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部） 付近		
	溢水防護上の 区画番号	—	K5TSC		
	溢水防護上の 配慮が 必要な高さ	—	0.00m		

注記\*：公称値を示す。

b. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）（6,7号機共用）

			変 更 前	変 更 後
名 称				5号機原子炉建屋内緊急時対策所 （待機場所）可搬型陽圧化空調機 （フィルタユニット） （6,7号機共用）
種	類	—		高性能フィルタ      活性炭フィルタ
効 率	単 体	%		99.97 以上 (0.15 μm 粒子)      99.9 以上 (相対湿度 85%以下)
	総 合	%		99.97 以上 (0.15 μm 粒子)      99.9 以上 (相対湿度 85%以下)
主 要 寸 法	吸 込 口 径	mm		203*
	吐 出 口 径	mm		125*
	た て	mm		898*
	横	mm		530*
	高 さ	mm		436*
個	数	—		2（予備 1）
取 付 箇 所	—	—		保管場所： 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm  取付箇所： { 5号機原子炉建屋 T.M.S.L. 27800mm 5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所） 付近 }
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号			K5TSC
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ			0.00m

注記\*：公称値を示す。