

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-008 改1
提出年月日	2020年7月10日

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料  
蒸気タービン

2020年7月

東京電力ホールディングス株式会社

## 蒸気タービン

### 1 蒸気タービン本体

(2) 車室, 円板, 隔板, 噴口, 翼, 車軸及び管

a. 蒸気タービンの管

(3) 调速装置及び非常调速装置並びに调速装置で制御される主要弁

a. 主蒸気止め弁

b. 蒸気加減弁

c. 組合せ中間弁

(4) 復水器

イ 種類, 冷却水温度, 冷気面積及び材料

### 2 蒸気タービンの附属設備

(2) 熱交換器

イ 種類, 容量又は発生蒸気量, 入口及び出口の温度, 最高使用圧力, 最高使用温度, 主要寸法, 材料並びに個数

a. 湿分分離加熱器

(4) 管等

イ 主配管

a. タービン補助蒸気系

b. 抽気系

c. タービングランド蒸気系

d. 復水器空気抽出系

e. 復水給水系

f. 給水加熱器ドレンベント系

ハ 安全弁及び逃がし弁

蒸気タービンに係るものについては、次の事項

1 蒸気タービン本体に係る次の事項

(2) 車室、円板、隔板、噴口、翼、車軸の主要寸法及び材料並びに管の最高使用圧力、最高使用温度、外径、厚さ及び材料

a. 蒸気タービンの管

変更前							変更後							
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法 <sup>*1</sup>		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料	
				外 径 <sup>*2</sup> (mm)	厚 さ <sup>*3</sup> (mm)						外 径 (mm)	厚 さ (mm)		
リ ー ド 管	N31-F002A, B, C, D ～ 高圧タービン <sup>*4</sup>	8.62 <sup>*5</sup>	302	711.2 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (35.7 <sup>*6</sup> )	SB480 <sup>*8</sup>	リ ー ド 管	変更なし						
ク ロ ス ア ラ ウ ン ド 管	高圧タービン第9段抽気出口 ～ 湿分分離加熱器	1.67 <sup>*5</sup>	207	1066.8 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (18.0 <sup>*6</sup> )	SCMV3	ク ロ ス ア ラ ウ ン ド 管	変更なし						
				1066.8 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (30.0 <sup>*6</sup> )	SCMV3								
				441.0 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (30.0 <sup>*6</sup> )	SFVAF11A								
				406.4 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (12.7 <sup>*6</sup> )	SFVAF11A								
				702.0 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (51.0 <sup>*6</sup> )	SFVAF11A								
	同上レギュレーサ	1.67 <sup>*5</sup>	207	1219.2 <sup>*6</sup> /1066.8	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (18.0 <sup>*6</sup> ) / <input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (18.0 <sup>*6</sup> )	SCMV3								
	湿分分離加熱器 ～ N31-F003A, B, C, D, E, F <sup>*9</sup>	1.67 <sup>*5</sup>	302	1066.8 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (18.0 <sup>*6</sup> )	<input type="text" value=""/>								
				1066.8 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (25.0 <sup>*6</sup> )									
				431.0 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (25.0 <sup>*6</sup> )									SFVAF11A
				406.4 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (12.7 <sup>*6</sup> )									SFVAF11A
N31-F003A, B, C, D, E, F <sup>*10</sup> ～ 低圧タービン	1.67 <sup>*5</sup>	302	1066.8 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (18.0 <sup>*6</sup> )	<input type="text" value=""/>									
			1066.8 <sup>*6</sup>	<input type="text" value=""/> <sup>*7</sup> (19.1 <sup>*6</sup> )										

変更前							変更後						
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料
				外 径 *2 (mm)	厚 さ *3 (mm)						外 径 (mm)	厚 さ (mm)	
第 1 段 加 熱 器 加 熱 蒸 気 管 湿 分 分 離 加 熱 器	高压タービン第4段抽気出口 ～ 湿分分離加熱器第1段加熱器	3.57*5	246	355.6*6	19.0*6	STPA23	第 1 段 加 熱 器 加 熱 蒸 気 管 湿 分 分 離 加 熱 器						変更なし
第 1 抽 気 管	高压タービン第6段抽気出口*11 ～ N36-F002A, B	2.67*5	230	406.4*6	□*7(12.7*6)	SCMV3	第 1 抽 気 管						変更なし
	同上レギュレーサ	2.67*5	230	406.4 /355.6	12.7 /15.1	STPA23							
第 2 抽 気 管	クロスアラウンド管*12 ～ N36-F003A, B	1.67*5	207	406.4*6	□*7(12.7*6)	SCMV3	第 2 抽 気 管						変更なし
	同上レギュレーサ			558.8*6	□*7(12.7*6)	SCMV3							
		1.67*5	207	558.8 /406.4	□*7(12.7*6) /□*7(12.7*6)	SCMV3							
第 3 抽 気 管	低压タービン第11段抽気出口*13 ～ N36-F004A, B, C	0.48*5	200	355.6*6	11.1*6	STPA23	第 3 抽 気 管						変更なし
				508.0*6	□*7(9.5*6)	SCMV3							
第 4 抽 気 管	低压タービン第12段抽気出口*14 ～ N36-F005A, B, C	0.35*5	149	457.2*6	□*7(9.5*6)	SCMV3	第 4 抽 気 管						変更なし
				660.4*6	□*7(9.5*6)	SCMV3							

変更前							変更後						
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料
				*2 外 径 (mm)	*3 厚 さ (mm)						外 径 (mm)	厚 さ (mm)	
グ ラ ン ド 蒸 気 蒸 化 器 加 熱 蒸 気 管	クロスアラウンド管 ～ グランド蒸気蒸化器入口管	1.67*5	207	318.5	10.3	STPA23	グ ラ ン ド 蒸 気 蒸 化 器 加 熱 蒸 気 管		—*15				

注記\*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「管寸法 mm」と記載。

\*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「外径」と記載。

\*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「厚さ」と記載。

\*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「蒸気加減弁から高圧タービンまで」と記載。

\*5：SI 単位に換算したものである。

\*6：公称値を示す。

\*7：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、平成4年5月22日付け4資庁第3236号にて認可された工事計画のIV-3-6「蒸気タービンの管の強度計算書」による。

\*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SB49」と記載。記載内容は、設計図書による。

\*9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「湿分分離加熱器から組合せ中間弁まで」と記載。

\*10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「組合せ中間弁から低圧タービンまで」と記載。

\*11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「高圧タービン第6段抽気出口から第1給水加熱器へ」と記載。

\*12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「クロスアラウンド管から第2給水加熱器へ」と記載。

\*13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「低圧タービン第11段抽気出口から第3給水加熱器へ」と記載。

\*14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「低圧タービン第12段抽気出口から第4給水加熱器へ」と記載。

\*15：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。

(3) 调速装置及び非常调速装置の種類並びに调速装置で制御される主要弁の種類、駆動方法及び個数

a. 主蒸気止め弁

		変更前*	変更後
名称		主蒸気止め弁	変更なし
種類		止め弁	
駆動方法		油圧作動	
個数		4	

注記\*：既工事計画書に記載が無いため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

b. 蒸気加減弁

		変更前*	変更後
名称		蒸気加減弁	変更なし
種類		制御弁	
駆動方法		油圧作動	
個数		4	

注記\*：既工事計画書に記載が無いため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

c. 組合せ中間弁

		変更前*	変更後
名称		組合せ中間弁	変更なし
種類		制御弁・止め弁	
駆動方法		油圧作動	
個数		6	

注記\*：既工事計画書に記載が無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) 復水器に係る次の事項

イ 種類, 冷却水温度, 冷気面積及び材料

			変更前	変更後
名称			復水器	
種類	—		表面接触単流3区分式	変更なし
冷却水温度(入口)*1	℃		28.6(標準温度)*2	
冷気面積	m <sup>2</sup>		<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 15px;"></span> *3	
材料	胴	—	SM41A相当(SMA41AP)	
	水室	—	SS41	
	管板	—	TP49H	
	復水器細管	—	TTH35W	

注：記載の適正化を行う。既工事計画書の「取放水の温度差」の記載を削除。

注記\*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「冷却水入口標準温度」と記載。

\*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「28.6」と記載。

\*3：公称値を示す。

2 蒸気タービンの附属設備に係る次の事項

(2) 熱交換器（湿分分離器を含む。）に係る次の事項

イ 種類、容量又は発生蒸気量、入口及び出口の温度、最高使用圧力（一次側及び二次側の別に記載すること。）、最高使用温度（一次側及び二次側の別に記載すること。）、主要寸法、材料並びに個数

a. 湿分分離加熱器

			変更前		変更後				
名称			湿分分離加熱器		変更なし				
種類	—	—	横置2段加熱U字管式						
—	—	—	第1段	第2段					
容量（設計熱交換量）	MW/個	—	<input type="text"/> *1 ( <input type="text"/> *2)	<input type="text"/> *1 ( <input type="text"/> *2)					
温度	入口	℃	192.6						
	出口	℃	264.1						
最高使用圧力	一次側（加熱器側）	MPa	3.57*3	8.62*3					
	二次側（湿分分離器側）	MPa	1.67*3						
最高使用温度	一次側（加熱器側）	℃	302	302					
	二次側（湿分分離器側）	℃	302						
主要寸法	一次側	加熱器胴内径*4	mm	876*2		876*2			
		加熱器胴板厚さ*5	mm	<input type="text"/> *1 (38.0*2)		<input type="text"/> *1 (70.0*2)			
		加熱器蒸気室平ふた厚さ	mm	115.0*1, *2		150.0*1, *2			
		加熱器マンホールふた厚さ	mm	<input type="text"/> *1 (70.0*2)		<input type="text"/> *1 (95.0*2)			
主要寸法	二次側	胴内径*6	mm	3658*2					
		胴板厚さ*7	mm	<input type="text"/> *1(38.0*2)					
		鏡板厚さ	mm	<input 2"="" type="text/&gt;(42.0*2)&lt;/td&gt; &lt;/tr&gt; &lt;tr&gt; &lt;td rowspan="/> 鏡板の形状に係る寸法		mm	3658*1（鏡板の内面における長径）		
		mm	914.5*1（鏡板の内面における短径の2分の1）						
		管台外径（被加熱蒸気入口）	mm	1286.0*1					
		管台厚さ（被加熱蒸気入口）	mm	<input 2"="" type="text/&gt;(53.0*2)&lt;/td&gt; &lt;/tr&gt; &lt;tr&gt; &lt;td&gt;管台外径（被加熱蒸気出口）&lt;/td&gt; &lt;td&gt;mm&lt;/td&gt; &lt;td colspan="/> 1134.0*1					
		管台厚さ（被加熱蒸気出口）	mm	<input 38="" 463="" 536"="" 60="" data-label="Page-Footer" type="text/&gt;(53.0*2)&lt;/td&gt; &lt;/tr&gt; &lt;/tbody&gt; &lt;/table&gt; &lt;/div&gt; &lt;div data-bbox="/> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">K7 ① II R0</p>					



			変更前		変更後	
主 要 寸 法	二 次 側	管台外径 (湿分分離ドレン出口)	mm	367.0 <sup>*1</sup>		
		管台厚さ (湿分分離ドレン出口)	mm	□ (35.0 <sup>*2</sup> ) <sup>*1</sup>		
		管台外径 (加熱蒸気入口)	mm	270.7 <sup>*1, *2</sup>	270.7 <sup>*1, *2</sup>	
		管台厚さ (加熱蒸気入口)	mm	□ (13.0 <sup>*2</sup> ) <sup>*1</sup>	□ (13.0 <sup>*2</sup> ) <sup>*1</sup>	
		管台外径 (加熱器ドレン出口)	mm	328.6 <sup>*1, *2</sup>		
		管台厚さ (加熱器ドレン出口)	mm	□ (15.0 <sup>*2</sup> ) <sup>*1</sup>	□ (15.0 <sup>*2</sup> ) <sup>*1</sup>	
		マンホール管台外径	mm	895.0 <sup>*1</sup>		
		マンホール管台厚さ	mm	□ (122.5 <sup>*2</sup> ) <sup>*1</sup>		
		マンホールふた厚さ	mm	□ (75.0 <sup>*2</sup> ) <sup>*1</sup>		
	管板厚さ	mm	260.0 <sup>*2</sup>	300.0 <sup>*2</sup>		
	伝熱管外径 <sup>*8</sup>	mm	□ <sup>*2</sup>	□ <sup>*2</sup>		
	伝熱管厚さ <sup>*8</sup>	mm	□ <sup>*2</sup>	□ <sup>*2</sup>		
	伝熱管フィン部谷径 <sup>*9</sup>	mm	□ <sup>*2</sup>	□ <sup>*2</sup>		
	伝熱管フィン部厚さ <sup>*9</sup>	mm	□ <sup>*1</sup> (□ <sup>*2</sup> )	□ <sup>*1</sup> (□ <sup>*2</sup> )		
	全長	mm	32012 <sup>*2</sup>			
	材 料	一 次 側	加熱器胴板 <sup>*10</sup>	—	SCMV3	SCMV3
加熱器蒸気室平ふた <sup>*11</sup>			—	SFVAF11A	SFVAF11A	
加熱器マンホールふた			—	SCMV3 <sup>*1</sup>	SCMV3 <sup>*1</sup>	
二 次 側		胴板 <sup>*12</sup>	—	SCMV3		
		鏡板 <sup>*13</sup>	—	SCMV3		
		マンホールふた	—	SCMV3 <sup>*1</sup>		
管板		—	SFVAF11A	SFVAF11A		
伝熱管	—	SUS410TiTB	SUS410TiTB			
個数	—	2				

変更なし

注：記載の適正化を行う。既工事計画書の「伝熱面積（フィン表面にて）」の記載を削除。

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。

\*3：SI単位に換算したものである。

\*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴内径 一次側」と記載。

- \*5 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴厚さ 一次側」と記載。
- \*6 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴内径 二次側」と記載。
- \*7 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴厚さ 二次側」と記載。
- \*8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「伝熱管 外径・厚さ」と記載。
- \*9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「伝熱管 フィン部谷径・厚さ」と記載。
- \*10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴 一次側」と記載。
- \*11 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「平ふた 一次側」と記載。
- \*12 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴 二次側」と記載。
- \*13 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「鏡板 二次側」と記載。

(4) 管等に係る次の事項

イ 主配管の最高使用圧力、最高使用温度、外径、厚さ及び材料(加圧水型発電用原子炉施設に係るものであって補助給水設備その他重大事故等に対処するためのものにあつては、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。)

a. タービン補助蒸気系

変更前							変更後							
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料	
				*2 外 径 (mm)	*3 厚 さ (mm)						外 径 (mm)	厚 さ (mm)		
タ ー ビ ン 補 助 蒸 気 系	蒸気式空気抽出器入口管の安全弁 ～ 復水器	2.35*4	223	165.2*5	7.1*5	STPT38	タ ー ビ ン 補 助 蒸 気 系	—*6	—*6	—*6	—*6	—*6	—*6	
	*7 N39-F036A, B, C, D ～ 第2段加熱器加熱蒸気減圧弁合流部	8.62*4	302	267.4*5	15.1*5	STPT480*8								変 更 な し
	*7 第2段加熱器加熱蒸気減圧弁合流部 ～ 湿分分離加熱器第2段加熱器	8.62*4	302	267.4*5	15.1*5	STPT480*8								
	同上レギュレーサ	8.62*4	302	*5 267.4 /216.3	*5 15.1 /12.7	STPT480*8								
	*9 N39-F035A, B, C, D ～ 第2段加熱器加熱蒸気減圧弁合流部	8.62*4	302	267.4*5	15.1*5	STPT480*8								

注記\*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「管寸法 mm」と記載。

\*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「外径」と記載。

\*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「厚さ」と記載。

\*4：SI単位に換算したものである。

\*5：公称値を示す。

\*6：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。

\*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「主蒸気系より湿分分離加熱器第2段加熱器へ」と記載。

\*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「STPT49」と記載。記載内容は、設計図書による。

\*9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「第2段加熱器加熱蒸気減圧弁から第2段加熱器加熱蒸気管まで」と記載。

b. 抽気系

変更前						変更後							
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料
				外 径 (mm)	厚 度 (mm)						外 径 (mm)	厚 度 (mm)	
抽 気 系	クロスア라운드管 ～ N36-F006A, B	1.67*5	302	406.4*6	12.7*6	SCMV3	抽 気 系	変更なし	—*8				
				318.5*6	10.3*6	STPA23							
	同上レギュレーサ	1.67*5	302	406.4 /318.5	12.7 /10.3	STPA23							
	湿分分離加熱器の安全弁 ～ 復水器	0.93*5	294	711.2*6	9.5*6	SB46							
	N36-F024A, B ～ 湿分分離加熱器第1段加熱器	3.57*5	246	355.6*6	19.0*6	STPA23							
				267.4*6	15.1*6	STPA23							
				216.3*6	12.7*6	STPA23							
	同上レギュレーサ	3.57*5	246	355.6 /267.4	19.0 /15.1	STPA23							
	同上レギュレーサ	3.57*5	246	267.4 /216.3	15.1 /12.7	STPA23							
	蒸気蒸化器 ～ 入口管	グランド蒸気蒸化器加熱蒸気管 ～ グランド蒸気蒸化器	1.67*5	302	318.5*6	10.3*6							STPA23
		グランド蒸気蒸化器入口管 ～ グランド蒸気蒸化器加熱蒸気安全弁	1.67*5	302	165.2*6	7.1*6							STPA23
グランド蒸気蒸化器加熱蒸気安全弁 ～ 復水器		0.93*5	294	267.4*6	9.3*6	STPT38							
				609.6*6	9.5*6	SB46							
グランド蒸気蒸化器加熱蒸気減圧弁 ～ グランド蒸気蒸化器入口管		1.67*5	302	318.5*6	10.3*6	STPA23							

変更前							変更後						
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料
				外 径 *2 (mm)	厚 さ *3 (mm)						外 径 (mm)	厚 さ (mm)	
抽 気 系	N36-F012A, B ～ 復水器 *10	0.03*5	108	1828.8*6	□ *7 (19.1*6)	SCMV3	抽 気 系	変更なし					

注記\*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「管寸法 mm」と記載。

\*2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「外径」と記載。

\*3 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「厚さ」と記載。

\*4 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「クロスアラウンド管から原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービンへ」と記載。

\*5 : SI 単位に換算したものである。

\*6 : 公称値を示す。

\*7 : 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、平成4年5月22日付け4資庁第3236号にて認可された工事計画のIV-3-7-7「抽気系管の強度計算書」による。

\*8 : 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。

\*9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「湿分分離加熱器第1段加熱器加熱蒸気管から湿分分離加熱器第1段加熱器へ」と記載。

\*10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービンより復水器まで」と記載。

c. タービンランド蒸気系

変更前							変更後								
管 名 称	使 用 場 所		最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所		最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料
					*2 外 径 (mm)	*3 厚 さ (mm)							外 径 (mm)	厚 さ (mm)	
タ ー ビ ン グ ラ ン ド 蒸 気 系	グ ラ ン ド 蒸 気 蒸 化 器 出 口 管	グ ラ ン ド 蒸 気 蒸 化 器 ～ 低 圧 タ ー ビ ン グ ラ ン ド 部	1.67*4	207	406.4*5	12.7*5	SB46	タ ー ビ ン グ ラ ン ド 蒸 気 系	—*6						
					318.5*5	10.3*5	STPT38								
		0.14*4	164	457.2*5	9.5*5	SB46									
				318.5*5	10.3*5	STPT38									
				355.6*5	11.1*5	STPT38									
				267.4*5	9.3*5	STPT38									
				165.2*5	7.1*5	STPT38									
	216.3*5	8.2*5	STPT38												
	同 上 レ ジ ュー サ		1.67*4	207	457.2*5	12.7*5	SB46								
					/406.4	/12.7									
	同 上 レ ジ ュー サ		1.67*4	207	406.4*5	12.7*5	STPT38								
					/318.5	/10.3									
	同 上 レ ジ ュー サ		0.14*4	164	457.2*5	9.5*5	SB46								
					/318.5	/10.3									
	同 上 レ ジ ュー サ		0.14*4	164	457.2*5	9.5*5	SB46								
		/355.6			/11.1										
同 上 レ ジ ュー サ		0.14*4	164	355.6*5	11.1*5	STPT38									
				/267.4	/9.3										
同 上 レ ジ ュー サ		0.14*4	164	267.4*5	9.3*5	STPT38									
				/165.2	/7.1										
同 上 レ ジ ュー サ		0.14*4	164	216.3*5	8.2*5	STPT38									
				/—	/—										
同 上 レ ジ ュー サ		0.14*4	164	165.2*5	7.1*5	STPT38									
				/—	/—										
所 内 蒸 気 系 ～ グ ラ ン ド 蒸 気 蒸 化 器 出 口 管		0.96*4	188	165.2*5	7.1*5	STPT38									
				318.5*5	10.3*5	STPT38									
		0.14*4	164	318.5*5	10.3*5	STPT38									
				165.2*5	7.1*5	STPT38									

変更前							変更後						
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料
				外 径 *2 (mm)	厚 さ *3 (mm)						外 径 (mm)	厚 さ (mm)	
タ ー ビ ン グ ラ ン ド 蒸 気 系	同上レジャーサ	0.96*4	188	318.5 /165.2	10.3 / 7.1	STPT38	タ ー ビ ン グ ラ ン ド 蒸 気 系	—*6					
	グラント蒸気蒸化器出口管 ～ 原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	0.14*4	164	216.3*5 165.2*5	8.2*5 7.1*5	STPT38 STPT38							
	同上レジャーサ	0.14*4	164	216.3 /165.2	8.2 / 7.1	STPT38							
	同上レジャーサ	0.14*4	164	165.2 / —	7.1 / —	STPT38							
	グラント蒸気蒸化器出口管 ～ グラント蒸気管安全弁	0.14*4	164	216.3*5	8.2*5	STPT38							
	グラント蒸気管安全弁 ～ 復水器	0.35*4	161	267.4*5 508.0*5	9.3*5 9.5*5	STPT38 SB46							
	高圧タービングラント部 ～ 復水器	0.35*4	149	165.2*5 267.4*5	7.1*5 9.3*5	STPA23 STPA23							
	同上レジャーサ	0.35*4	149	267.4 /165.2	9.3 / 7.1	STPA23							
	高圧タービングラント部 ～ 抽気系	0.48*4	200	165.2*5	7.1*5	STPA23							
	同上レジャーサ	0.48*4	200	165.2 / —	7.1 / —	STPA23							
	主蒸気止め弁 ～ 復水器	0.35*4	149	165.2*5	7.1*5	STPA23							
	同上レジャーサ	0.35*4	149	165.2 / —	7.1 / —	STPA23							

変更前							変更後							
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料	
				外 径 *2 (mm)	厚 さ *3 (mm)						外 径 (mm)	厚 さ (mm)		
タ ー ビ ン グ ラ ン ド 蒸 気 系	復 水 器 入 口 管 グ ラ ン ド 蒸 気	低 圧 ター ビ ン グ ラ ン ド 部 ～ グ ラ ン ド 蒸 気 復 水 器	0.14*4	126	216.3*5	8.2*5	ター ビ ン グ ラ ン ド 蒸 気 系	—*6						
					267.4*5	9.3*5								STPT38
					457.2*5	9.5*5								SB46
					508.0*5	9.5*5								SB46
					558.8*5	9.5*5								SB46
	同上レジャーサ		0.14*4	126	267.4*5 /216.3	9.3*5 /8.2	STPT38							
	同上レジャーサ				508.0*5 /457.2	9.5*5 /9.5	SB46							
	同上レジャーサ				558.8*5 /508.0	9.5*5 /9.5	SB46							
	グ ラ ン ド 部 出 口 管 高 圧 ター ビ ン	高 圧 ター ビ ン グ ラ ン ド 部 ～ グ ラ ン ド 蒸 気 復 水 器 入 口 管	0.14*4	126	165.2*5	7.1*5	STPT38							
					267.4*5	9.3*5	STPT38							
					318.5*5	10.3*5	STPT38							
		同上レジャーサ		0.14*4	126	165.2*5 /—	7.1*5 /—							STPT38
		同上レジャーサ				318.5*5 /165.2	10.3*5 /7.1							STPT38
同上レジャーサ		0.14*4	126	267.4*5 /165.2	9.3*5 /7.1	STPT38								
同上レジャーサ				457.2*5 /318.5	9.5*5 /10.3	SB46								
原 子 炉 給 水 ポン プ 駆 動 用 蒸 気 ター ビ ン ～ 高 圧 ター ビ ン グ ラ ン ド 部 出 口 管		0.14*4	126	216.3*5	8.2*5	STPT38								



変 更 前							変 更 後						
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料
				*2 外 径 (mm)	*3 厚 さ (mm)						外 径 (mm)	厚 さ (mm)	
タ ー ビ ン グ ラ ン ド 蒸 気 系	同上レジューサ	0.14*4	126	216.3 / —	8.2 / —	STPT38	タ ー ビ ン グ ラ ン ド 蒸 気 系	変更なし	—*6				
	グラント蒸気復水器 ～ グラント蒸気排風機	0.14*4	126	355.6*5	11.1*5	STPT370*7							
	同上レジューサ	0.14*4	126	355.6 /267.4	11.1 /9.3	STPT370*7							
	グラント蒸気排風機 ～ N33-F152A, B	0.35*4	94	318.5*5	10.3*5	STPT370*7							
	同上レジューサ	0.35*4	94	318.5 /267.4	10.3 /9.3	STPT370*7							

注記\*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「管寸法 mm」と記載。

\*2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「外径」と記載。

\*3 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「厚さ」と記載。

\*4 : SI 単位に換算したものである。

\*5 : 公称値を示す。

\*6 : 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。

\*7 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「STPT38」と記載。記載内容は、設計図書による。

\*8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「グラント蒸気排風機から気体廃棄物処理系まで」と記載。

d. 復水器空気抽出系

変更前							変更後						
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (℃)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (℃)	管 寸 法		材 料
				*2 外 径 (mm)	*3 厚 さ (mm)						外 径 (mm)	厚 さ (mm)	
復 水 器 空 気 抽 出 系	復水器真空破壊管	0.35*4	66	406.4*5	9.5*5	SM41B	復 水 器 空 気 抽 出 系	—*6					
	*7 復水器 ～ 蒸気式空気抽出器第1段エゼクタ 及び起動停止用蒸気式空気抽出器第1段エゼクタ	0.35*4	66	267.4*5	9.3*5	STPT370*8		変更なし					
				355.6*5	11.1*5	STPT370*8							
				812.8*5	□*9(12.7*5)	SM400B*10							
	同上レジャーサ	0.35*4	66	355.6 /267.4	11.1 /9.3	STPT370*8							
	復水器真空 ポンプ入口管	復水器出口管 ～ 復水器真空ポンプ	0.35*4	66	457.2*5	9.5*5			SM41B	—*6			
					318.5*5	10.3*5			STPT38				
	復水器真空ポンプ入口管 ～ 復水器真空ポンプ入口管の安全弁		0.35*4	66	216.3	8.2			STPT38				
	*11 起動停止用蒸気式空気抽出器第2段エゼクタ ～ N21-F124		0.35*4	225	216.3*5	8.2*5			STPT370*8		変更なし		
	復水器真空ポンプ ～ 復水器真空ポンプ用ウォーターセパレータ		0.35*4	66	267.4	9.3			STPT38		—*6		
復水器真空ポンプ用ウォーターセパレータ ～ 気体廃棄物処理系		457.2			9.5	SM41B							
復水器真空ポンプ用ウォーターセパレータ ～ 気体廃棄物処理系		0.35*4	66	457.2	9.5	SM41B							
蒸気式空気抽出器の安全弁 ～ 復水器		0.35*4	149	165.2	7.1	STPT38							

注記\*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「管寸法 mm」と記載。

\*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「外径」と記載。

\*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「厚さ」と記載。

- \*4 : SI 単位に換算したものである。
- \*5 : 公称値を示す。
- \*6 : 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。
- \*7 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水器から蒸気式空気抽出器第 1 段エゼクタ及び起動停止用蒸気式空気抽出器第 1 段エゼクタまで」と記載。
- \*8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「STPT38」と記載。記載内容は設計図書による。
- \*9 : 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、平成 4 年 5 月 22 日付け 4 資庁第 3236 号にて認可された工事計画の IV-3-7-9 「復水器空気抽出系管の強度計算書」による。
- \*10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「SM41B」と記載。記載内容は、設計図書による。
- \*11 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「起動停止用蒸気式空気抽出器第 2 段エゼクタから気体廃棄物処理系まで」と記載。

e. 復水給水系

変更前						変更後								
管名称	使用場所	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	管寸法*1		材料	管名称	使用場所	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	管寸法		材料	
				外径 (mm)	厚さ (mm)						外径 (mm)	厚さ (mm)		
復水給水系	復水器 ～ 低圧復水ポンプ	0.35*4	66	508.0*5	*6(9.5*5)	SM400A 相当 (SMA400AW) *7	復水給水系	変更なし	—*9	変更なし				
				1066.8*5		*6(19.0*5)								SM400A 相当 (SMA400AW) *7
				1066.8*5		*6(12.7*5)								SM400A 相当 (SMA400AW) *7
				914.4*5		*6(12.7*5)								SM400A 相当 (SMA400AW) *7
				609.6*5		*6(12.7*5)								SM400A 相当 (SMA400AW) *7
	低圧復水ポンプ ～ 蒸気式空気抽出器	1.94*4	66	457.2*5	*6(12.7*5)	SM400A 相当 (SMA400AW) *7								
				609.6*5	*6(14.0*5)	SM400A 相当 (SMA400AW) *7								
				609.6*5	*6(17.4*5)	SM400A 相当 (SMA400AW) *7								
	同上レギュレーサ	1.94*4	66	609.6*5 /457.2	*6(14.0*5) *6(12.7*5)	SM400A 相当 (SMA400AW) *7								
	蒸気式空気抽出器 ～ グラウンド蒸気復水器	1.94*4	66	609.6*5	*6(14.0*5)	SM400A 相当 (SMA400AW) *7								
				*8 グラウンド蒸気復水器 ～ N26-F001A, B, C	609.6*5	*6(14.0*5)								SM400A 相当 (SMA400AW) *7
					609.6*5	*6(17.4*5)								SM400A 相当 (SMA400AW) *7
					558.8*5	12.7*5								SM41A 相当 (SMA41AW)
	同上レギュレーサ	1.94*4	66	406.4*5	12.7*5	STPT370*10								
同上レギュレーサ	1.94*4	66	609.6*5 /558.8	14.0*5 /12.7	SM41A 相当 (SMA41AW)									
同上レギュレーサ	1.94*4	66	609.6*5 /406.4	14.0*5 /12.7	SM41A 相当 (SMA41AW)									
復水浄化系 (復水脱塩装置) ～ 復水器	1.94*4	84	355.6*5	11.1*5	STPT38									
	0.35*4	84	318.5*5	10.3*5	STPT38									
		84	355.6*5	11.1*5	STPT38									
補給水系 ～ 復水器	1.37*4	66	216.3*5	8.2*5	STPT38									
N21-F099 ～ 復水器	*11 1.37	66	114.3*5	6.0*5	STPT370									
	0.35	66	114.3*5	6.0*5	STPT370									

注記\*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「管寸法 mm」と記載。

\*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「外径」と記載。

\*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「厚さ」と記載。

\*4：SI 単位に換算したものである。

\*5：公称値を示す。

\*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、平成4年5月22日付け4資庁第3236号にて認可された工事計画のIV-3-7-10「復水給水系管の強度計算書」による。

\*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SM41A 相当(SMA41AW)」と記載。記載内容は、設計図書による。

\*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「グラウンド蒸気復水器から復水浄化系（復水ろ過装置）まで」と記載。

\*9：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。

\*10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「STPT38」と記載。記載内容は、設計図書による。

\*11：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。

f. 給水加熱器ドレンベント系

変更前							変更後						
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料
				*2 外 径 (mm)	*3 厚 さ (mm)						外 径 (mm)	厚 さ (mm)	
給 水 加 熱 器 ド レ ン ベ ン ト 系	湿分分離加熱器第1段加熱器 ～ 湿分分離加熱器第1段加熱器ドレンタンク	3.57*4	246	267.4*5	9.3*5	STPA23	給 水 加 熱 器 ド レ ン ベ ン ト 系	変更なし	—*7	変更なし	—*7	変更なし	
	湿分分離加熱器第1段加熱器ドレンタンク*6 ～ N22-F036A, B, C, D	3.57*4	246	165.2*5	7.1*5	STPA23							
	同上レギュレーサ	3.57*4	246	216.3 /165.2	8.2 /7.1	STPA23							
	第1段加熱器ドレンタンク出口管 ～ 復水器	3.57*4	246	165.2*5	7.1*5	STPT38							
	湿分分離加熱器第2段加熱器 ～ 湿分分離加熱器第2段加熱器ドレンタンク	8.62*4	302	267.4*5	18.2*5	STPA23							
				318.5*5	21.4*5	STPA23							
	同上レギュレーサ	8.62*4	302	318.5 /267.4	21.4 /18.2	STPA23							
	湿分分離加熱器第2段加熱器ドレンタンク*8 ～ N22-F040A, B, C, D	8.62*4	302	216.3*5	15.1*5	STPA23							
	同上レギュレーサ	8.62*4	302	267.4 /216.3	18.2 /15.1	STPA23							
	第2段加熱器ドレンタンク出口管 ～ 復水器	8.62*4	302	216.3*5	15.1*5	STPT49							
				216.3*5	12.7*5	STPT49							
	0.35*4	149	267.4*5	21.4*5	STPA23								
	湿分分離加熱器湿分分離器 ～ 湿分分離加熱器湿分分離器ドレンタンク	1.67*4	207	318.5*5	10.3*5	STPA23							
			457.2*5	□*9(12.7*5)	SCMV3								

変更前							変更後						
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法*1		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料
				外 径 *2 (mm)	厚 度 *3 (mm)						外 径 (mm)	厚 度 (mm)	
給 水 加 熱 器 ド レ ン ベ ン ト 系	同上レギュレーサ	1.67*4	207	457.2 /318.5	9.3*5 /9.3*5	SCMV3	給 水 加 熱 器 ド レ ン ベ ン ト 系	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
	*10 湿分分離加熱器湿分分離器ドレンタンク ～ N22-F032A, B, C, D	1.67*4	207	267.4*5	9.3*5	STPA23							
	同上レギュレーサ	1.67*4	207	355.6 /267.4	11.1 /9.3	STPA23							
	湿分分離器ドレンタンク出口管 ～ 復水器	1.67*4	207	267.4*5	9.3*5	STPT38							
	グラント蒸気蒸化器ドレンタンク ～ 第3給水加熱器	0.35*4	149	318.5*5	17.4*5	STPA23							
	同上レギュレーサ	1.67*4	207	165.2*5	7.1*5	STPA23							
	グラント蒸気蒸化器 ～ 復水器	1.67*4	207	165.2 /—	7.1 /—	STPA23							
	第1給水加熱器 ～ 復水器	0.35*4	149	165.2*5	7.1*5	STPA23							
	第3給水加熱器 ～ 復水器	0.35*4	149	457.2*5	14.3*5	SCMV3							
	第4給水加熱器 ～ 復水器	0.35*4	149	216.3*5	12.7*5	STPA23							
	第5給水加熱器 ～ 復水器	0.35*4	149	355.6*5	19.0*5	STPA23							
	高圧ドレンタンク ～ 復水器	0.35*4	149	406.4*5	12.7*5	SCMV3							

変更前							変更後							
管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法 <sup>*1</sup>		材 料	管 名 称	使 用 場 所	最 高 使 用 圧 力 (MPa)	最 高 使 用 温 度 (°C)	管 寸 法		材 料	
				外 径 <sup>*2</sup> (mm)	厚 さ <sup>*3</sup> (mm)						外 径 (mm)	厚 さ (mm)		
給 水 加 熱 器 ド レ ン ベ ン ト 系	低圧ドレンタンク ～ 復水器		0.35 <sup>*4</sup>	84	318.5 <sup>*5</sup>	17.4 <sup>*5</sup>	STPA23							
	第 1 段 加 熱 器 ベ ン ト 出 口 管	湿分分離加熱器第1段加熱器 ～ 第1給水加熱器		3.57 <sup>*4</sup>	246	165.2 <sup>*5</sup>	11.0 <sup>*5</sup>							STPA23
		第1段加熱器ベント出口管 ～ 復水器		3.57 <sup>*4</sup>	246	165.2 <sup>*5</sup>	11.0 <sup>*5</sup>							STPA23
	湿分分離加熱器第1段加熱器ドレンタンク ～ 第1段加熱器ベント出口管		3.57 <sup>*4</sup>	246	165.2 <sup>*5</sup>	11.0 <sup>*5</sup>	STPA23							
	第 2 段 加 熱 器 ベ ン ト 出 口 管	湿分分離加熱器第2段加熱器 ～ 第1給水加熱器		8.62 <sup>*4</sup>	302	165.2 <sup>*5</sup>	14.3 <sup>*5</sup>							STPA23
		第2段加熱器ベント出口管 ～ 復水器		8.62 <sup>*4</sup>	302	165.2 <sup>*5</sup>	14.3 <sup>*5</sup>							STPA23
	湿分分離加熱器第2段加熱器ドレンタンク ～ 第2段加熱器ベント出口管		8.62 <sup>*4</sup>	302	165.2 <sup>*5</sup>	14.3 <sup>*5</sup>	STPA23							
	湿分分離加熱器湿分分離器ドレンタンク ～ 湿分分離加熱器		1.67 <sup>*4</sup>	207	318.5 <sup>*5</sup>	10.3 <sup>*5</sup>	STPA23							
	第3抽気管 ～ 復水器		0.48 <sup>*4</sup>	200	216.3 <sup>*5</sup>	8.2 <sup>*5</sup>	STPT38							
	第4抽気管 ～ 復水器		0.35 <sup>*4</sup>	149	216.3 <sup>*5</sup>	8.2 <sup>*5</sup>	STPT38							

—\*7

注記\*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「管寸法 mm」と記載。

\*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「外径」と記載。

\*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「厚さ」と記載。

\*4：SI単位に換算したものである。



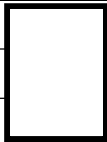
- \*5 : 公称値を示す。
- \*6 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「湿分離加熱器第1段加熱器ドレンタンクから第1給水加熱器へ」と記載。
- \*7 : 当該ラインについては、主配管に該当しないため記載の適正化を行う。
- \*8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「湿分離加熱器第2段加熱器ドレンタンクから第1給水加熱器へ」と記載。
- \*9 : 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、平成4年5月22日付け4資庁第3236号にて認可された工事計画のIV-3-7-11「給水加熱器ドレンベント系管の強度計算書」による。
- \*10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「湿分離加熱器湿分離器ドレンタンクから高圧ドレンタンクへ」と記載。

ハ 安全弁及び逃がし弁の種類，吹出圧力，吹出量，個数及び取付箇所

		変 更 前*1						変更後	
名 称		N36-F001						変更なし	
		A	B	C	D	E	F		
種 類	—	平衡型							
吹 出 圧 力	MPa	1.54	1.59	1.64	1.56	1.66	1.61		
吹 出 量	kg/h/個	*2	*2	*2	*2	*2	*2		
個 数	—	6							
取 付 箇 所	系 統 名	—	抽気系						
	設 置 床	—	タービン建屋 T. M. S. L. 20400mm						
	溢水防護上の 区 画 番 号	—	—						
	溢水防護上の 配慮が必要な 高 さ	—							

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。

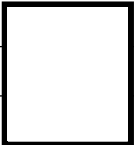
\*2 : 公称値を示す。

			変 更 前	変 更 後
名 称			a. グランド蒸気蒸化器加熱蒸気安全弁	—*
種 類	—	平衡型		
主 要 寸 法	呼 び 径	(A)	150	
	の ど 部 の 径	mm		
	弁 座 口 の 径	mm		
	リ フ ト	mm		
材 料	本 体	—	SCPH2	
	弁	—	SFVAF11A 相当 (ASTM A182GrF11)	
	弁 座	—	SFVAF11A 相当 (ASTM A182GrF11)	
個 数	—	3		
取 付 箇 所	—	グランド蒸気蒸化器入口管		

注記\* : 当該弁については、安全弁及び逃がし弁に該当しないため記載の適正化を行う。

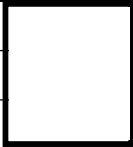
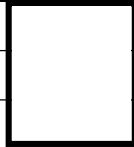
		変更前		変更後
名称		b. グランド蒸気管安全弁		—*
種類	—	平衡型		
主要寸法	呼び径	(A)	200	
	のど部の径	mm		
	弁座口の径	mm		
	リフト	mm		
材料	本体	—	SCPH2	
	弁	—	SFVAF11A 相当 (ASTM A182GrF11)	
	弁座	—	SFVAF11A 相当 (ASTM A182GrF11)	
個数	—	3		
取付箇所	—	グランド蒸気蒸化器出口管		

注記\* : 当該弁については、安全弁及び逃がし弁に該当しないため記載の適正化を行う。

		変 更 前		変 更 後
名 称		a. 第2段加熱器加熱蒸気減圧弁 <sup>*1</sup>		— <sup>*2</sup>
最高使用圧力	kg/cm <sup>2</sup>	87.9		
最高使用温度	℃	302		
主 要 寸 法	呼 び 径	(A)	200	
	のど部の径	mm		
	弁座口の径	mm		
	リフト	mm		
材 料	本 体	—	SCPH32	
	弁	—	SCS24	
	弁 座	—	SUS403	

注記\*1：既工事計画書では「減圧装置」として記載。

\*2：当該弁については、安全弁及び逃がし弁に該当しないため記載の適正化を行う。

			変 更 前		変 更 後	
名 称			b. グランド蒸気蒸化器加熱蒸気減圧弁*1			
			F022		F023	—*2
最高使用圧力	kg/cm <sup>2</sup>	87.9				
最高使用温度	℃	302				
主要寸法	呼び径	(A)	200		150	
	のど部の径	mm				
	弁座口の径	mm				
	リフト	mm				
材 料	本 体	—	SCPH32			
	弁	—	SCS24			
	弁 座	—	SUS403			

注記\*1 : 既工事計画書では「減圧装置」として記載。

\*2 : 当該弁については、安全弁及び逃がし弁に該当しないため記載の適正化を行う。

		変 更 前		変 更 後	
名 称		c. グランド蒸気減圧弁*1		—*2	
最高使用圧力	kg/cm <sup>2</sup>	17.0			
最高使用温度	℃	207			
主 要 寸 法	呼 び 径	(A)	300		
	のど部の径	mm	□		
	弁座口の径	mm			
	リフト	mm			
材 料	本 体	—	SCPH2		
	弁	—	SCS24		
	弁 座	—	SUS403		

注記\*1 : 既工事計画書では「減圧装置」として記載。

\*2 : 当該弁については、安全弁及び逃がし弁に該当しないため記載の適正化を行う。

			変 更 前	変 更 後
名 称			d. 起動用グランド蒸気減圧弁*1	—*2
最 高 使 用 圧 力	kg/cm <sup>2</sup>		9.8	
最 高 使 用 温 度	℃		188	
主 要 寸 法	呼 び 径	(A)	150	
	の ど 部 の 径	mm		
	弁 座 口 の 径	mm		
	リ フ ト	mm		
材 料	本 体	—	SCPH2	
	弁	—	SUS316	
	弁 座	—	SUSF316	

注記\*1 : 既工事計画書では「減圧装置」として記載。

\*2 : 当該弁については、安全弁及び逃がし弁に該当しないため記載の適正化を行う。



表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）の主要設備リスト（1/9）

		変更前				変更後						
設備区分	系統名	機器区分	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
蒸気タービン本体	—	車室，円板，隔板， 噴口，翼，車軸及び管	N31-F002A, B, C, D～高圧タービン	B-1	火力技術基準	—	—	変更なし	—	—	—	
			高圧タービン第9段抽気出口～湿分分離加熱器	B-1	火力技術基準	—	—					
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—	—					
			湿分分離加熱器～N31-F003A, B, C, D, E, F	B-1	火力技術基準	—	—					
			N31-F003A, B, C, D, E, F～低圧タービン	B-1	火力技術基準	—	—					
			高圧タービン第4段抽気出口～湿分分離加熱器第1段加熱器	B-1	火力技術基準	—	—					
			高圧タービン第6段抽気出口～N36-F002A, B	B-1	火力技術基準	—	—					
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—	—					
			クロスアラウンド管～N36-F003A, B	B-1	火力技術基準	—	—					
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—	—					
			低圧タービン第11段抽気出口～N36-F004A, B, C	B-1	火力技術基準	—	—					
			低圧タービン第12段抽気出口～N36-F005A, B, C	B-1	火力技術基準	—	—					
	クロスアラウンド管～グランド蒸気蒸化器入口管	B-1	火力技術基準	—	—	—*2						
—	調速装置及び非常用調速装置並びに調速装置で制御される主要弁	主蒸気止め弁	B-1	火力技術基準	—	変更なし	—					
		蒸気加減弁	B-1	火力技術基準	—							
		組合せ中間弁	B-1	火力技術基準	—							
—	復水器	復水器	B-1	火力技術基準	—	変更なし	—					

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）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
蒸気タービンの附属設備	—	熱交換器	湿分分離加熱器	B-1	火力技術基準	—	—	変更なし		—		
	タービン補助蒸気系	管等	主配管	蒸気式空気抽出器入口管の安全弁～復水器	B-1	火力技術基準	—	—	—*2			
				N39-F036A, B, C, D～第2段加熱器加熱蒸気減圧弁合流部	B-1	火力技術基準	—	変更なし	—			
				第2段加熱器加熱蒸気減圧弁合流部～湿分分離加熱器第2段加熱器	B-1	火力技術基準	—					
				同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—					
				N39-F035A, B, C, D～第2段加熱器加熱蒸気減圧弁合流部	B-1	火力技術基準	—					
	クロスアラウンド管～N36-F006A, B	B-1	火力技術基準	—	変更なし	—						
	同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—								
	湿分分離加熱器の安全弁～復水器	B-1	火力技術基準	—	—*2							
	N36-F024A, B～湿分分離加熱器第1段加熱器	B-1	火力技術基準	—	変更なし	—						
	同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—								
	同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—								
	グラウンド蒸気蒸化器入口管 グラウンド蒸気蒸化器加熱蒸気管～グラウンド蒸気蒸化器	B-1	火力技術基準	—	—*2	—						
	同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—								
	グラウンド蒸気蒸化器入口管～グラウンド蒸気蒸化器加熱蒸気安全弁	B-1	火力技術基準	—								
	グラウンド蒸気蒸化器加熱蒸気安全弁～復水器	B-1	火力技術基準	—								
	グラウンド蒸気蒸化器加熱蒸気減圧弁～グラウンド蒸気蒸化器入口管	B-1	火力技術基準	—								
	N36-F012A, B～復水器	B-1	火力技術基準	—	変更なし		—					

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）の主要設備リスト（3/9）

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	
蒸気タービンの附属設備	タービン・グラウンド蒸気系	管等 主配管	グラウンド蒸気蒸化器出口管 グラウンド蒸気蒸化器～低圧タービングラウンド部	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			所内蒸気系～グラウンド蒸気蒸化器出口管	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			グラウンド蒸気蒸化器出口管～原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							

—\*2

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）の主要設備リスト（4/9）

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
蒸気タービンの附属設備	タービングラウンド蒸気系	管等 主配管	同上レジャーサ	B-1	火力技術基準	—	—*2					
			グラウンド蒸気蒸化器出口管～グラウンド蒸気管安全弁	B-1	火力技術基準	—						
			グラウンド蒸気管安全弁～復水器	B-1	火力技術基準	—						
			高圧タービングラウンド部～復水器	B-1	火力技術基準	—						
			同上レジャーサ	B-1	火力技術基準	—						
			高圧タービングラウンド部～抽気系	B-1	火力技術基準	—						
			同上レジャーサ	B-1	火力技術基準	—						
			主蒸気止め弁～復水器	B-1	火力技術基準	—						
			同上レジャーサ	B-1	火力技術基準	—						
			グラウンド蒸気復水器入口管 低圧タービングラウンド部～グラウンド蒸気復水器	B-1	火力技術基準	—						
			同上レジャーサ	B-1	火力技術基準	—						
			同上レジャーサ	B-1	火力技術基準	—						

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）の主要設備リスト（5/9）

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	
蒸気タービンの附属設備	タービングラウンド蒸気系	管等 主配管	高圧タービングラウンド部出口管 高圧タービングラウンド部～グラウンド蒸気復水器入口管	B-1	火力技術基準	—	—*2	—	—	—	—		
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン～高圧タービングラウンド部出口管	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			グラウンド蒸気復水器～グラウンド蒸気排風機	B-1	火力技術基準	—						変更なし	—
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							
			グラウンド蒸気排風機～ N33-F152A, B	B-1	火力技術基準	—							
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—							

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）の主要設備リスト（6/9）

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
蒸気タービンの附属設備	復水器空気抽出系	管等 主配管	復水器真空破壊管	B-1	火力技術基準	—	—*2					
			復水器～蒸気式空気抽出器第1段エゼクタ及び起動停止用蒸気式空気抽出器第1段エゼクタ	B-1	火力技術基準	—	変更なし		—			
			同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—						
			復水器真空ポンプ入口管 復水器出口管～復水器真空ポンプ	B-1	火力技術基準	—	—*2					
			復水器真空ポンプ入口管～復水器真空ポンプ入口管の安全弁	B-1	火力技術基準	—						
			起動停止用蒸気式空気抽出器第2段エゼクタ～N21-F124	B-1	火力技術基準	—	変更なし		—			
			復水器真空ポンプ～復水器真空ポンプ用ウォータセパレータ	B-1	火力技術基準	—						
			復水器真空ポンプ用ウォータセパレータ～気体廃棄物処理系	B-1	火力技術基準	—	—*2					
			蒸気式空気抽出器の安全弁～復水器	B-1	火力技術基準	—						

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）の主要設備リスト（7/9）

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
蒸気タービンの附属設備	復水給水系	管等	主配管	復水器～低圧復水ポンプ	B-1	火力技術基準	—	変更なし	—			
				低圧復水ポンプ～蒸気式空気抽出器	B-1	火力技術基準	—					
				同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—					
				蒸気式空気抽出器～グラウンド蒸気復水器	B-1	火力技術基準	—					
				グラウンド蒸気復水器～N26-F001A, B, C	B-1	火力技術基準	—					
				同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—					
				同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—					
				復水浄化系（復水脱塩装置）～復水器	B-1	火力技術基準	—					
				補給水系～復水器	B-1	火力技術基準	—					
				N21-F099～復水器	B-1	火力技術基準	—			変更なし	—	
	給水加熱器ドレンベント系	管等	主配管	湿水分離加熱器第1段加熱器～湿水分離加熱器第1段加熱器ドレンタンク	B-1	火力技術基準	—	変更なし	—			
				湿水分離加熱器第1段加熱器ドレンタンク～N22-F036A, B, C, D	B-1	火力技術基準	—					
				同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—					
				第1段加熱器ドレンタンク出口管～復水器	B-1	火力技術基準	—	—*2				
				湿水分離加熱器第2段加熱器～湿水分離加熱器第2段加熱器ドレンタンク	B-1	火力技術基準	—	変更なし	—			
				同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—					
				湿水分離加熱器第2段加熱器ドレンタンク～N22-F040A, B, C, D	B-1	火力技術基準	—					
				同上レギュレーサ	B-1	火力技術基準	—					
第2段加熱器ドレンタンク出口管～復水器	B-1	火力技術基準	—	—*2								

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）の主要設備リスト（8/9）

		変更前				変更後						
設備区分	系統名	機器区分	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
蒸気タービンの附属設備	給水加熱器ドレンベント系	管等 主配管	湿分分離加熱器湿分分離器～湿分分離加熱器湿分分離器ドレンタンク	B-1	火力技術基準	—	変更なし	—	—	—	—	
			同上レジャーサ	B-1	火力技術基準	—						
			湿分分離加熱器湿分分離器ドレンタンク～N22-F032A, B, C, D	B-1	火力技術基準	—						
			同上レジャーサ	B-1	火力技術基準	—						
			湿分分離器ドレンタンク出口管～復水器	B-1	火力技術基準	—	—*2					
			グラウンド蒸気蒸化器ドレンタンク～第3給水加熱器	B-1	火力技術基準	—						
			同上レジャーサ	B-1	火力技術基準	—						
			グラウンド蒸気蒸化器～復水器	B-1	火力技術基準	—						
			第1給水加熱器～復水器	B-1	火力技術基準	—						
			第3給水加熱器～復水器	B-1	火力技術基準	—						
			第4給水加熱器～復水器	B-1	火力技術基準	—						
			第5給水加熱器～復水器	B-1	火力技術基準	—						
			高圧ドレンタンク～復水器	B-1	火力技術基準	—						
			低圧ドレンタンク～復水器	B-1	火力技術基準	—						
			第1段加熱器ベント出口管 湿分分離加熱器第1段加熱器～第1給水加熱器	B-1	火力技術基準	—						
第1段加熱器ベント出口管～復水器	B-1	火力技術基準	—									



表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）の主要設備リスト（9/9）

		変更前				変更後								
設備区分	系統名	機器区分		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	
蒸気タービンの附属設備	給水加熱器ドレンベント系	管等	主配管	湿分分離加熱器第1段加熱器ドレンタンク～第1段加熱器ベント出口管	B-1	火力技術基準	—							
				第2段加熱器ベント出口管 湿分分離加熱器第2段加熱器～第1給水加熱器	B-1	火力技術基準	—							
				第2段加熱器ベント出口管～復水器	B-1	火力技術基準	—							
				湿分分離加熱器第2段加熱器ドレンタンク～第2段加熱器ベント出口管	B-1	火力技術基準	—							—*2
				湿分分離加熱器湿分分離器ドレンタンク～湿分分離加熱器	B-1	火力技術基準	—							
				第3抽気管～復水器	B-1	火力技術基準	—							
				第4抽気管～復水器	B-1	火力技術基準	—							
	—	管等	安全弁及び逃がし弁	N36-F001A, B, C, D, E, F	B-1	—	—		変更なし		—			
				a. グランド蒸気蒸化器加熱蒸気安全弁	B-1	—	—		—*3					
				b. グランド蒸気管安全弁	B-1	—	—							
				a. 第2段加熱器加熱蒸気減圧弁	B-1	—	—							
				b. グランド蒸気蒸化器加熱蒸気減圧弁	B-1	—	—							
				c. グランド蒸気減圧弁	B-1	—	—							
d. 起動用グランド蒸気減圧弁	B-1	—	—											

注記\*1：表1に用いる略語の定義は「原子炉本体」の「8 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。

\*3：当該弁については，安全弁及び逃がし弁に該当しないため記載の適正化を行う。