

本資料のうち、枠囲みの内容は、
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-080 改3
提出年月日	平成30年8月21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
原子炉冷却系統施設
(主蒸気隔離弁漏えい抑制系)
(原子炉隔離時冷却系)

(本文)

原子炉冷却系統施設

4 原子炉冷却材の循環設備

4.6 主蒸気隔離弁漏えい抑制系

(8) 主配管

6 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備

6.3 原子炉隔離時冷却系

(1) ポンプ

- ・常設

- a. 原子炉隔離時冷却系ポンプ

(4) ろ過装置

- ・常設

- a. 原子炉隔離時冷却系ストレーナ

(5) 安全弁及び逃がし弁

- ・常設

(7) 主配管

- ・常設

7 原子炉冷却材補給設備

7.1 原子炉隔離時冷却系

(1) ポンプ

- a. 原子炉隔離時冷却系ポンプ

(4) 主要弁

(5) 主配管

4.6 主蒸気隔離弁漏えい抑制系

(8) 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

変 更 前						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	
主 蒸 気 隔 離 弁 漏 え い	*8 弁 B22-F028 ～ 低圧マニホールド B 入口配管分岐点 ～ サプレッション・ チェンバ	8.62*1	302	60.5*3	8.7*2, *3	STPT49*3	主 蒸 気 隔 離 弁 漏 え い	—*9	—*9	—*9	—*9	—*9
				61.1*3, *4 /61.1*3, *4 /—	10.9*3, *5 /10.9*3, *5 /—	S25C*3						
				60.5	8.7*2	STPT42						
				61.1*3, *4	10.9*3, *5	S25C*3						
				61.1*3, *4 /61.1*3, *4 /61.1*3, *4	10.9*3, *5 /10.9*3, *5 /10.9*3, *5	S25C*3						
				114.3	8.6*2, *6	STPT42						
				91*3	15.0*2, *3	S30C*3						
				114.3*3 /114.3*3 /—	8.6*2, *3 /8.6*2, *3 /—	STPT42*3						
抑 制 系	*10 低圧マニホールド B 入口配管分岐点 ～ 弁 E32-F002E, F, G, H	8.62*1	302	89.1	7.6*2	STPT42	抑 制 系	—*9	—*9	—*9	—*9	—*9
				60.5	8.7*2	STPT42						
				61.1*3, *4 /34.5*3, *4	10.9*3, *5 /8.0*3, *5	S25C*3						
				34.0	6.4*2	STPT42						
				34.5*3, *4 /34.5*3, *4 /—	8.0*3, *5 /8.0*3, *5 /—	S25C*3						
34.5*3, *4	8.0*3, *5	S25C*3										

(続き)

変 更 前						変 更 後						
名 称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外 径*2 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名 称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	
主 蒸 気 隔 離 弁 漏 え い 抑 制 系	*7 弁 B22-F028 と 弁 B22-F098 間の 主蒸気管 ～ 低圧マニホールド A 入口配管分岐点 ～ サプレッション・ チェンバ	8.62*1	302	60.5	8.7*2,	STPT42	主 蒸 気 隔 離 弁 漏 え い 抑 制 系	—*9	—*9	—*9	—*9	—*9
				61.1*3, *4 /61.1*3, *4	10.9*3, *5 /10.9*3, *5	S25C*3						
				61.1*3, *4	10.9*3, *5	S25C*3						
				61.1*3, *4 /61.1*3, *4 /61.1*3, *4	10.9*3, *5 /10.9*3, *5 /10.9*3, *5	S25C*3						
				114.3	8.6*2, *6	STPT42						
				91*3	□ (15.0*2, *3)	S30C*3						
				114.3*3 /114.3*3	8.6*2, *3 /8.6*2, *3	STPT42*3						
				89.1	7.6*2,	STPT42						
*10 低圧マニホールド A 入口配管分岐点 ～ 弁 E32-F002A, B, C, D	8.62*1	302	60.5	8.7*2,	STPT42	—*9	—*9	—*9	—*9	—*9	—*9	
			61.1*3, *4 /34.5*3, *4	10.9*3, *5 /8.0*3, *5	S25C*3							
			34.0	6.4*2,	STPT42							
			34.5*3, *4	8.0*3, *5	S25C*3							
34.5*3, *4 /34.5*3, *4	8.0*3, *5 /8.0*3, *5	S25C*3										

注記 *1：S I 単位に換算したもの。

*2：公称値を示す。

*3：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。

*4：差込み継手の差込み部内径を示す。

*5：差込み継手の最小厚さを示す。

*6：エルボにあつては，管と同等以上の厚さのものを選定。

*7：記載の適正化を行う。既工事計画には「主蒸気隔離弁と主蒸気隔離弁漏洩抑制系止め弁間の主蒸気管よりサプレッションチェンバまで」と記載。

*8：記載の適正化を行う。既工事計画には「原子炉格納容器外側主蒸気隔離弁よりサプレッションチェンバまで」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。既工事計画には「上記配管より低圧マニホールド及びベントスタックまで」と記載。

6.3 原子炉隔離時冷却系

- (1) ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，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。）

以下の設備は，既存の原子炉冷却材補給設備（原子炉隔離時冷却系）であり，非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（原子炉隔離時冷却系）として本工事計画で兼用とする。

- ・常設

原子炉隔離時冷却系ポンプ

(4) ろ過装置の名称, 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。)

・常設

			変更前	変更後* ¹
名 称			-	原子炉隔離時冷却系 ストレーナ
種 類	-			円筒形
容 量	m ³ /h/組			<input type="text"/>
最 高 使 用 圧 力	MPa			- [0.493] * ⁴ , * ⁵
最 高 使 用 温 度	℃			106 * ⁵
主 要 寸 法	外 径	mm		<input type="text"/>
	長 さ	mm		<input type="text"/>
材 料	多孔プレート			SUS304
個 数	-			2 * ⁶
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	-		原子炉隔離時冷却系ストレーナ 原子炉隔離時冷却系
	設 置 床	-		原子炉格納容器 EL. -4.00 m
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: 本設備は既存の設備である。
 *2: 原子炉隔離時冷却系ポンプの定格容量を示す。
 *3: 公称値を示す。
 *4: 原子炉隔離時冷却系ストレーナは, その機能及び構造上耐圧機能を必要としないため, 最高使用圧力を設定しないが, ここでは, サプレッション・チェンバの最高使用圧力を[]内に示す。
 *5: 重大事故等時における使用時の値を示す。
 *6: 原子炉隔離時冷却系ストレーナは, 2個を1組として使用する。

(5) 安全弁及び逃がし弁の名称，種類，吹出圧力，吹出量，主要寸法，材料，駆動方法，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*1
名 称			-	E51-F017
種 類	-			非平衡型
吹 出 圧 力	MPa			0.86
吹 出 量	kg/h/個			
主 要 寸 法	呼 び 径	-		40 A
	の ど 部 の 径	mm		
	弁 座 口 の 径	mm		
	リ フ ト	mm		
材 料 (弁 箱)				-
駆 動 方 法				-
個 数				1
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	-		E51-F017
	設 置 床	-		原子炉隔離時冷却系
	溢水防護上の区画番号	-		原子炉建屋原子炉棟
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	-		EL. -4.00 m
			-	-

注記 *1：本設備は既存の設備である。

*2：公称値を示す。

- (7) 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。）

以下の設備は，既存の原子炉冷却材の循環設備（主蒸気系）であり、非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（原子炉隔離時冷却系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

原子炉圧力容器～原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点

以下の設備は、既存の原子炉冷却材補給設備（原子炉隔離時冷却系）であり、非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（原子炉隔離時冷却系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点～弁 E51-F063

弁 E51-F063～弁 E51-F064

弁 E51-F064～原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点

原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点～弁 E51-F045

弁 E51-F045～原子炉隔離時冷却系タービン

原子炉隔離時冷却系タービン～原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点

原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点～弁 E51-F068

弁 E51-F068～サプレッション・チェンバ

原子炉隔離時冷却系ストレーナ～サプレッション・チェンバ

サプレッション・チェンバ～補給水系配管合流点

補給水系配管合流点～原子炉隔離時冷却系ポンプ

原子炉隔離時冷却系ポンプ～原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点

原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点～残留熱除去系原子炉注水管合流点

残留熱除去系原子炉注水管合流点～弁 E51-F065

弁 E51-F065～弁 E51-F066

弁 E51-F066～原子炉压力容器

以下の設備は、既存の原子炉格納施設のうち原子炉格納容器（貫通部）であり、非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（原子炉隔離時冷却系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

原子炉格納容器配管貫通部 X-2

原子炉格納容器配管貫通部 X-4

原子炉格納容器配管貫通部 X-21

原子炉格納容器配管貫通部 X-33

7 原子炉冷却材補給設備に係る次の事項

7.1 原子炉隔離時冷却系

- (1) ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所

			変更前	変更後	
名 称			原子炉隔離時冷却系 ポンプ	原子炉隔離時冷却系 ポンプ*1	
ポ ン プ	種 類	—	ターボ形*2	変更なし	
	容 量	m ³ /h/個	142 以上 (142*3)		
	揚 程*4	m	高压時 869 以上 (869*3) 低压時 186 以上*5 (186*3)		
	最 高 使 用 圧 力	MPa	吸込側 1.17*5 吐出側 10.34*5		
	最 高 使 用 温 度	℃	60*5	変更なし 106*6	
	主 要 寸 法	吸 込 口 径	mm	[Redacted]	変更なし
		吐 出 口 径	mm		
		ケーシング厚さ	mm		
		た て	mm		
		横	mm		
高 さ		mm			
材 料	ケーシング*8	—	SFVC2A 相当 [Redacted]		
	ケーシングカバー	—	SFVC2A 相当 [Redacted]		
個 数		—	1		
取 付 箇 所	系 統 名 (ライン名)	—	原子炉隔離時冷却系 ポンプ 原子炉隔離時冷却系*5		
	設 置 床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. -4.00 m*5		
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—	—	RB-B2-10	

(続き)

				変更前	変更後
ポンプ	取付箇所	溢水防護上の配慮が必要な高さ	—	—	EL. -3.70 m 以上
原動機	種類		—	衝動螺旋流背圧式蒸気タービン	変更なし
	出力	力	kW/個	541 ^{*10}	
	個数		—	1	
	取付箇所		—	ポンプと同じ	

注記 *1：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（原子炉隔離時冷却系）と兼用する。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「横型多段うず巻型」と記載。

*3：公称値を示す。

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程」と記載。

*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：重大事故時等における使用時の値を示す。

*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、昭和49年11月5日付け49資庁第18033号にて認可された工事計画の添付図面「第2-1-2図 原子炉隔離時冷却系ポンプ組立外形図」による。

*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。

*9：既工事計画書には、「胴」としてインナーケーシングの材料 を記載していたものを、耐圧部であるアウターケーシングの材料に記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

*10：S I 単位に換算したもの。

(4) 主要弁の名称，種類，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，駆動方法，個数及び取付箇所

			変更前	変更後
名 称			E51-F063 ^{*1}	変更なし
種 類	—	止め弁 ^{*2}		
最 高 使 用 圧 力	MPa	8.62 ^{*3}		
最 高 使 用 温 度	℃	302 ^{*3}		
主 要 寸 法	呼 び 径	—	250 A	
	弁 箱 厚 さ	mm		
	弁 ふ た 厚 さ	mm		
材 料	弁 箱	—		
	弁 ふ た	—		
	弁 体	—		
駆 動 方 法			電気作動 ^{*5}	
個 数			1	
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	E51-F063 原子炉隔離時冷却系 ^{*4}	
	設 置 床	—	原子炉格納容器 EL. 20.30 m ^{*4}	
	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。
 *2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「仕切弁」と記載。
 *3：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，昭和 51 年 11 月 27 日付け建建発第 112 号にて軽微変更を届け出した工事計画の添付図面「第 1-5 図 原子炉隔離時冷却系主要弁構造図 仕切弁」による。
 *4：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：記載の適正化を行う。既工事計画書には「電動式 (AC)」と記載。

			変更前	変更後
名 称			E51-F064* ¹	変更なし
種 類	—		止め弁* ²	
最 高 使 用 圧 力	MPa		8.62* ³	
最 高 使 用 温 度	℃		302* ³	
主 要 寸 法	呼 び 径	—	250 A	
	弁 箱 厚 さ	mm		
	弁 ふ た 厚 さ	mm		
材 料	弁 箱	—		
	弁 ふ た	—		
	弁 体	—		
駆 動 方 法		—	電気作動* ⁵	変更なし
個 数		—	1	
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	E51-F064 原子炉隔離時冷却系* ⁴	
	設 置 床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m* ⁴	
取 付 箇 所	溢水防護上の区画番号	—		RB-3-6
	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。
- *2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「仕切弁」と記載。
- *3：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、昭和 51 年 11 月 27 日付け建建発第 112 号にて軽微変更を届け出した工事計画の添付図面「第 1-5 図 原子炉隔離時冷却系主要弁構造図 仕切弁」による。
- *4：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：記載の適正化を行う。既工事計画書には「電動式」と記載。

			変更前	変更後
名 称			E51-F065* ¹	変更なし
種 類	—		逆止め弁* ²	
最 高 使 用 圧 力	MPa		8.62* ³	
最 高 使 用 温 度	℃		302* ³	
主 要 寸 法	呼 び 径	—	150 A	
	弁 箱 厚 さ	mm		
	弁 ふ た 厚 さ	mm		
材 料	弁 箱	—		
	弁 ふ た	—		
	弁 体	—		
駆 動 方 法			空気作動* ⁵	
個 数			1	
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	E51-F065 原子炉隔離時冷却系* ⁴	
	設 置 床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 29.00 m* ⁴	
	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。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「逆止弁」と記載。

*3：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、昭和51年11月27日付け建建発第112号にて軽微変更を届け出した工事計画の添付図面「第1-5図 原子炉隔離時冷却系主要弁構造図 仕切弁」による。

*4：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：記載の適正化を行う。既工事計画書には「空気作動(テストブル)」と記載。

		変更前	変更後	
名 称		E51-F066* ¹	変更なし	
種 類	—	逆止め弁* ²		
最 高 使 用 圧 力	MPa	8.62* ³		
最 高 使 用 温 度	℃	302* ³		
主 要 寸 法	呼 び 径	—		150 A
	弁 箱 厚 さ	mm		
	弁 ふ た 厚 さ	mm		
材 料	弁	—		
	弁 ふ た	—		
	弁	—		
駆 動 方 法		—		
個 数		—		1
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—		E51-F066 原子炉隔離時冷却系* ³
	設 置 床	—		原子炉格納容器 EL. 38.80 m* ³
	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。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「逆止弁」と記載。

*3：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。

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「窒素作動(テストブル)」と記載。

(5) 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

変 更 前						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
原 子 炉 隔 離 時 冷 却 系	*10 原子炉隔離時冷却系 主蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F063	8.62*1	302	267.4	15.1*2,*4	STPT49	原 子 炉 隔 離 時 冷 却 系	*11 原子炉隔離時冷却系 主蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F063	変更なし		
	*12 弁 E51-F063 ～ 弁 E51-F064	8.62*1	302	267.4	15.1*2	STS49		*11 弁 E51-F063 ～ 弁 E51-F064	変更なし		
	*13 弁 E51-F064 ～ 原子炉隔離時冷却系 タービン入口蒸気管 分岐点	8.62*1	302			GSTPL 相当*5		—*9			
				267.4	15.1*2,*4	STPT49		変更なし			
				267.4*6 /267.4*6 / —	15.1*2,*6 /15.1*2,*6 / —	STPT480*6					
				267.4*6	15.1*2,*6	STPT480*6					
				267.4*6 /114.3*6	15.1*2,*6 /8.6*2,*6	STPT49*6					
				114.3	8.6*2,*4	STPT42					
				—							114.3 /114.3 /114.3

(続き)

		変 更 前					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		
原 子 炉 隔 離 時 冷 却 系	*13 原子炉隔離時冷却系タービン 入口蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F045	8.62*1	302	114.3	8.6*2, *4	STPT42	*17 原子炉隔離時冷却系 タービン入口蒸気管 分岐点 ～ 弁 E51-F045	変更なし							
	114.3*6 /－ /114.3*6			8.6*2, *6 /－ /8.6*2, *6	STPT42*6										
	*13 弁 E51-F045 ～ 原子炉隔離時冷却系 タービン	8.62*1	302	114.3	8.6*2	STPT42		*17 弁 E51-F045 ～ 原子炉隔離時冷却系 タービン	変更なし	変更なし	変更なし*4				
	－							8.62*8	302*8	114.3*7 /114.3*7 /－	8.6*2, *7 /8.6*2, *7 /－	STPT42*7			
	－							1.04*8	135*8	114.3*7 /89.1*7	8.6*2, *7 /7.6*2, *7	STPT42*7			
	*14 原子炉隔離時冷却系 タービン ～ 原子炉隔離時冷却系 タービン排気管合流点	1.04*1	135	355.6	11.1*2	STPT42		*17 原子炉隔離時冷却系 タービン ～ 原子炉隔離時冷却系 タービン排気管合流点	変更なし	変更なし	変更なし*4				
	－							1.04*8	135*8	355.6*7 /355.6*7 /－	11.1*2, *7 /11.1*2, *7 /－	STPT42*7			
	－							変更なし							
	*14 原子炉隔離時冷却系 タービン排気管合流点 ～ 弁 E51-F068	1.04*1	135	355.6	11.1*2	STPT410*15		*11 原子炉隔離時冷却系 タービン排気管合流点 ～ 弁 E51-F068	1.04*8	135*8	355.6 /355.6 /335.6	11.1*2 /11.1*2 /11.1*2	STPT410		
	－							変更なし	変更なし	変更なし					
*14 弁 E51-F068 ～ サプレッション・チェンバ	1.04*1	135	355.6	11.1*2	STPT42	*11 弁 E51-F068 ～ サプレッション・ チェンバ	変更なし	変更なし	変更なし*4						
STPT410*6					変更なし										

(続き)

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
原 子 炉 隔 離 時 冷 却 系	*6 原子炉隔離時冷却系 ストレーナ ～ サプレッション・チェンバ	-[0.310]*6, *20	104.5*6			GSTPL 相当 	*17 原子炉隔離時冷却系 ストレーナ ～ サプレッション・ チェンバ	-[0.493]*8, *20	変更なし 106*8	変更なし 106*8	変更なし		
	*16 サプレッション・チェンバ ～ 補給水系配管合流点	0.86*1	77	216.3	8.2*2, *4	STPT42	*17 サプレッション・ チェンバ ～ 補給水系配管合流点	変更なし	変更なし 106*8	変更なし			
	*18 補給水系配管合流点 ～ 原子炉隔離時冷却系ポンプ	0.86*1	77	216.3*6 /216.3*6 /216.3*6	8.2*2, *6 /8.2*2, *6 /8.2*2, *6	STPT42*6	*17 補給水系配管合流点 ～ 原子炉隔離時冷却系 ポンプ	変更なし	変更なし 106*8	変更なし			
				216.3	8.2*2, *4	STPT42							
				216.3*6 /216.3*6 / -	8.2*2, *6 /8.2*2, *6 / -	STPT42*6							
	*19 原子炉隔離時冷却系ポンプ ～ 原子炉隔離時冷却系ポンプ 吐出管合流点	10.35*1	77	165.2	14.3*2, *4	STPT42	*17 原子炉隔離時冷却系 ポンプ ～ 原子炉隔離時冷却系 ポンプ吐出管合流点	変更なし	変更なし 106*8	変更なし			
165.2*6 / - /165.2*6	14.3*2, *6 / - /14.3*2, *6			STPT42*6									
*19 原子炉隔離時冷却系ポンプ 吐出管合流点 ～ 残留熱除去系 原子炉注水管合流点	10.35*1	77	-			*11 原子炉隔離時冷却系 ポンプ吐出管合流点 ～ 残留熱除去系 原子炉注水管合流点	変更なし 10.70*8	変更なし 120*8	165.2 /165.2 /165.2	14.3*2 /14.3*2 /14.3*2	STPT410	変更なし	
8.62*1			302	165.2	11.0*2				SUS304TP	変更なし			

(続き)

変 更 前						変 更 後					
名 称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外 径*2 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名 称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外 径*2 (mm)	厚 さ (mm)	材 料
原子炉隔離時冷却系	*19 残留熱除去系 原子炉注水管合流点 ～ 弁 E51-F065	8.62*1	302	165.2*6 /165.2*6 /165.2*6	11.0*2,*6 /11.0*2,*6 /11.0*2,*6	SUS304TP*6	*11 残留熱除去系 原子炉注水管合流点 ～ 弁 E51-F065	変更なし			
				165.2	11.0*2,*4	SUS304TP		—*9			
	*3 弁 E51-F065 ～ 弁 E51-F066	8.62*1	302	165.2	11.0*2,*4	SUS304TP	*11 弁 E51-F065 ～ 弁 E51-F066	変更なし			
				165.2	14.3*2,*4	GSTPL相当 []		変更なし			
*3 弁 E51-F066 ～ 原子炉压力容器	8.62*1	302	165.2	14.3*2,*4	GSTPL相当 []	*11 弁 E51-F066 ～ 原子炉压力容器	変更なし				
*18 弁 E51-F010 ～ 補給水系配管合流点	0.86*1	77	216.3	8.2*2,*4	STPT42	変更なし					

注記 *1：S I 単位に換算したもの。

*2：公称値を示す。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「格納容器外側隔離弁より原子炉压力容器頂部まで」と記載。

*4：エルボにあつては、管と同等以上の厚さのものを選定。

*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「STPL39相当」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：本設備は既存の設備である。

*8：重大事故等時における使用時の値を示す。

*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「主蒸気系より格納容器内側隔離弁まで」と記載。

*11：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（原子炉隔離時冷却系、高圧代替注水系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）と兼用する。

*12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「格納容器内側隔離弁より外側隔離弁まで」と記載。

*13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「格納容器外側隔離弁よりタービンまで」と記載。

*14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「タービンよりサブプレッションチェンバーまで」と記載。

*15：STPT42 同等材（STPT410）への取替えを行う。

*16：記載の適正化を行う。既工事計画書には「サプレッションチェンバよりポンプ吸込管まで」と記載。

*17：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（原子炉隔離時冷却系）と兼用する。

*18：記載の適正化を行う。既工事計画書には「補給水系よりポンプまで」と記載。

*19：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ポンプより格納容器外側隔離弁まで」と記載。

*20：当該配管は、その機能及び構造上の耐圧機能を必要としないため、最高使用圧力を設定しないが、ここでは、サプレッション・チェンバの最高使用圧力を[]内に示す。

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト（9/48）

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
原子炉冷却材の循環設備	主蒸気隔離弁漏えい抑制系	主配管	弁 B22-F028 ～ 低圧マニホールド B 入口配管分岐点 ～ サプレッション・チェンバ	S	クラス2 クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			低圧マニホールド B 入口配管分岐点 ～ 弁 E32-F002E, F, G, H	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
			弁 B22-F028 と弁 B22-F098 間の主蒸気管 ～ 低圧マニホールド A 入口配管分岐点 ～ サプレッション・チェンバ	S	クラス2 クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			低圧マニホールド A 入口配管分岐点 ～ 弁 E32-F002A, B, C, D	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
		熱交換器	残留熱除去系熱交換器	S	クラス2	—	—	変更なし	常設耐震/防止	SAクラス2		
		ポンプ	残留熱除去系ポンプ A	S	クラス2	—	—	変更なし	常設耐震/防止	SAクラス2		
			残留熱除去系ポンプ B	S	クラス2	—	—	変更なし	常設耐震/防止	SAクラス2		
残留熱除去系ポンプ C	S		クラス2	—	—	変更なし	—	—				
ろ過装置	残留熱除去系ストレーナ A	S	クラス2	—	—	変更なし	常設耐震/防止	SAクラス2				
	残留熱除去系ストレーナ B	S	クラス2	—	—	変更なし	常設耐震/防止	SAクラス2				
	残留熱除去系ストレーナ C	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—				
安全弁及び逃がし弁	E12-F005	S	—	—	—	変更なし	常設耐震/防止	—				
	E12-F025A	S	—	—	—	変更なし	常設耐震/防止	—				
	E12-F025B	S	—	—	—	変更なし	常設耐震/防止	—				
	E12-F025C	S	—	—	—	変更なし	—	—				

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト（24/48）

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
非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	原子炉隔離時冷却系	ポンプ	—	—	—	—	原子炉隔離時冷却系ポンプ	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	
		ろ過装置	—	—	—	—	原子炉隔離時冷却系ストレーナ	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	
		安全弁及び逃がし弁	—	—	—	—	E51-F017	—	—	常設耐震/防止	—	
		主配管	—	—	—	—	—	原子炉压力容器 ～ 原子炉隔離時冷却系 主蒸気管分岐点	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
								原子炉隔離時冷却系 主蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F063	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
								弁 E51-F063 ～ 弁 E51-F064	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
								弁 E51-F064 ～ 原子炉隔離時冷却系 タービン入口蒸気管分岐点	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
								原子炉隔離時冷却系 タービン入口蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F045	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
								弁 E51-F045 ～ 原子炉隔離時冷却系タービン	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
								原子炉隔離時冷却系タービン ～ 原子炉隔離時冷却系 タービン排気管合流点	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
								原子炉隔離時冷却系 タービン排気管合流点 ～ 弁 E51-F068	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
								弁 E51-F068 ～ サプレッション・チェンバ	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト（25/48）

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	
非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	原子炉隔離時冷却系	主配管	—	原子炉隔離時冷却系ストレーナ～サプレッション・チェンバ	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	原子炉隔離時冷却系ストレーナ～サプレッション・チェンバ	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
				サプレッション・チェンバ～補給水系配管合流点	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	サプレッション・チェンバ～補給水系配管合流点	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
				補給水系配管合流点～原子炉隔離時冷却系ポンプ	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	補給水系配管合流点～原子炉隔離時冷却系ポンプ	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
				原子炉隔離時冷却系ポンプ～原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	原子炉隔離時冷却系ポンプ～原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
				原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点～残留熱除去系原子炉注水管合流点	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点～残留熱除去系原子炉注水管合流点	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
				残留熱除去系原子炉注水管合流点～弁 E51-F065	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	残留熱除去系原子炉注水管合流点～弁 E51-F065	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
				弁 E51-F065～弁 E51-F066	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	弁 E51-F065～弁 E51-F066	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
				弁 E51-F066～原子炉压力容器	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	弁 E51-F066～原子炉压力容器	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
				原子炉格納容器配管貫通部X-2*5	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	原子炉格納容器配管貫通部X-2*5	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
				原子炉格納容器配管貫通部X-4	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	原子炉格納容器配管貫通部X-4	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
				原子炉格納容器配管貫通部X-21*5	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	原子炉格納容器配管貫通部X-21*5	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
				原子炉格納容器配管貫通部X-33	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2	原子炉格納容器配管貫通部X-33	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト（40/48）

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
原子炉冷却材補給設備	原子炉隔離時冷却系	ポンプ	原子炉隔離時冷却系ポンプ	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
		主要弁	E51-F063	S	クラス1	—	—	変更なし	—	—		
			E51-F064	S	クラス1	—	—	変更なし	—	—		
			E51-F065	S	クラス1	—	—	変更なし	—	—		
			E51-F066	S	クラス1	—	—	変更なし	—	—		
		主配管	原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F063	S	クラス1	—	—	変更なし	—	—		
			弁 E51-F063 ～ 弁 E51-F064	S	クラス1	—	—	変更なし	—	—		
			弁 E51-F064 ～ 原子炉隔離時冷却系 タービン入口蒸気管分岐点	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
			原子炉隔離時冷却系 タービン入口蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F045	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
			弁 E51-F045 ～ 原子炉隔離時冷却系タービン	S	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			原子炉隔離時冷却系タービン ～ 原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点	S	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点 ～ 弁 E51-F068	S	クラス3	—	—	変更なし	—	—		
			弁 E51-F068 ～ サプレッション・チェンバ	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		

表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト（41/48）

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
原子炉冷却材補給設備	原子炉隔離時冷却系	主配管	原子炉隔離時冷却系ストレーナ ～ サプレッション・チェンバ	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
			サプレッション・チェンバ ～ 補給水系配管合流点	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
			補給水系配管合流点 ～ 原子炉隔離時冷却系ポンプ	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
			原子炉隔離時冷却系ポンプ ～ 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
			原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ 残留熱除去系原子炉注水管合流点	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
			残留熱除去系原子炉注水管合流点 ～ 弁 E51-F065	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
			弁 E51-F065 ～ 弁 E51-F066	S	クラス1	—	—	変更なし	—	—		
			弁 E51-F066 ～ 原子炉压力容器	S	クラス1	—	—	変更なし	—	—		
			原子炉压力容器 弁 E51-F010 ～ 補給水系配管合流点	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—		
			補給水系配管合流点									
			容器	復水貯蔵タンク	B-1	クラス2	—	—	変更なし	—	—	
			補給水系	主配管	復水貯蔵タンク ～ 復水移送ポンプ	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—
					復水貯蔵タンク ～ 弁 E22-F001 及び 弁 E51-F010	B-1	クラス2	—	—	変更なし	—	—

表2 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の兼用設備リスト（5/10）

				変更前				変更後					
設備区分	系統名	機器区分	主たる機能の施設／設備区分	名称	設計基準対象施設*		重大事故等対処設備*		名称	設計基準対象施設*		重大事故等対処設備*	
					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
非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	原子炉隔離時冷却系	—	原子炉本体 炉心	—	—	—	—	—	炉心シュラウド	—	—	常設耐震／防止	—
									シュラウドサポート	—	—	常設耐震／防止	—
									上部格子板	—	—	常設耐震／防止	—
									炉心支持板	—	—	常設耐震／防止	—
									中央燃料支持金具	—	—	常設耐震／防止	—
									周辺燃料支持金具	—	—	常設耐震／防止	—
									制御棒案内管	—	—	常設耐震／防止	—
		—	原子炉本体 原子炉圧力容器	—	—	—	—	—	—	—	—	常設耐震／防止	SAクラス2
		—	原子炉格納施設 原子炉格納容器	—	—	—	—	—	—	—	—	—	常設耐震／防止