

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-293 改2
提出年月日	平成30年8月28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
計測制御系統施設のうち
制御材駆動装置
(制御棒駆動機構, 制御棒駆動水圧系)

(本文)

計測制御系統施設

3 制御材駆動装置

(1) 制御棒駆動機構

- ・常設

(2) 制御棒駆動水圧設備

(2.1) 制御棒駆動水圧系

ロ 容器

- ・常設
 - a. 水圧制御ユニットアキュムレータ
 - b. 水圧制御ユニット窒素容器
 - c. スクラム水排出容器

ニ 主要弁

- ・常設

ホ 主配管

- ・常設

3 制御材駆動装置に係る次の事項

(1) 制御棒駆動機構の名称、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、取付箇所、駆動速度及び挿入時間並びに電動駆動の場合にあっては原動機の種類、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。）

・常設

		変更前		変更後
		通常	スクラム	
名 称		制御棒駆動機構		変更なし
種 類	—	水圧駆動ピストンラッチ方式		
最 高 使 用 圧 力	MPa	8.62 ^{*1, *2}		
最 高 使 用 温 度	℃	302 ^{*1}		
主 要 寸 法	長 さ	mm	4369.6 ^{*3, *4}	
		mm	4353.6 ^{*4, *5}	
	フ ラ ン ジ 厚 さ	mm	<input type="text"/> (85.7 ^{*3, *4})	
		mm	<input type="text"/> (85.7 ^{*4, *5})	
外 径	mm	<input type="text"/>		
		<input type="text"/>		
材 質	フ ラ ン ジ	—	SUSF304 相当 <input type="text"/>	
		—	SUSF304 ^{*1}	
料	インジケータ チューブ	—	<input type="text"/>	
		—	<input type="text"/>	
駆 動 方 法	—	駆動水ポンプによる 水圧駆動	アキュムレータによる 蓄圧駆動	
個 数	—	185 (予備 32 ^{*6})		
取 付 箇 所	系 統 名 (ライン名)	—	制御棒駆動機構 ^{*1}	
	設 置 床	—	原子炉格納容器 EL. 14.00 m ^{*1}	
溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—	—		
	—	—		
駆 動 速 度	mm/s	<input type="text"/>	—	
挿 入 時 間	—	—	全ストロークの <input type="text"/> %挿入まで <input type="text"/> 秒以下（定格圧力で全炉心平均）	

- 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 : S I 単位に換算したもの。
- *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 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付図面「第 1-1 図 制御棒駆動機構構造図」による。
- *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、昭和 62 年 2 月 16 日付け発管業発第 438 号にて届け出した工事計画の添付図面「第 1 図 制御棒駆動機構構造図」による。
- *6 : 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。予備品の個数を追加。
- *7 : 定格値を示す。駆動速度は定格値±20%以内。

(2) 制御棒駆動水圧設備に係る次の事項

(2.1) 制御棒駆動水圧系

ロ 容器の名称, 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	
名 称			水圧制御ユニット アキュムレータ*1		変更なし	
種 類	—	たて置円筒形*2				
容 量	L/個	18 以上 (18*3)				
最 高 使 用 圧 力	MPa	12.06*4				
最 高 使 用 温 度	℃	66				
主 要 寸 法	胴 内 径 *5	mm	195.0*3			
	胴 板 厚 さ *6	mm	□ (17.8*3)			
	平 板 厚 さ *8	mm	□ (65.0*3)			
	高 さ	mm	927.0*3			
材 料	胴 板 *9	—	SUS304TP			
	平 板	—	SUS304			
個 数	—	185				
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	水圧制御ユニット アキュムレータ 制御棒駆動水圧系*10			
	設 置 床	—	原子炉建屋 原子炉棟 EL. 20.30 m*10	原子炉建屋 原子炉棟 EL. 20.30 m*10		
	溢水防護上の区画番号	—				
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—			
			RB-3-3	RB-3-4		
			EL. 21.29 m 以上	EL. 21.75 m 以上		

注記 *1: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水圧制御ユニットアキュムレータ」と記載。

*2: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦形 (ピストン式)」と記載。

*3: 公称値を示す。

*4: S I 単位に換算したもの。

*5: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。

*6: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。

*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 59 年 12 月 5

日付け 59 資庁第 13358 号にて認可された工事計画の添付書類「1. 制御棒駆動水圧系
水圧制御ユニットアキュムレータの規格計算書」による。

*8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「平板板厚」と記載。

*9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。

*10 : 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。

			変更前		変更後	
名称			水圧制御ユニット窒素容器			
種類	類	—	たて置円筒形*1			
容量	量	L/個	18 以上 (18*2)			
最高使用圧力		MPa	12.06*3			
最高使用温度		℃	66			
主要寸法	胴内径*4	mm	[]		変更なし	
	胴板厚さ*5	mm	[]			
	鏡板厚さ*5	mm	[]			
	鏡板の形状に係る寸法	mm	[] (内半径)			
	管台外径	mm	[]			
	管台厚さ	mm	[]			
	高さ	mm	[]			
材料	胴板*9	—	[]			
個数		—	185			
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	水圧制御ユニット窒素容器 制御棒駆動水圧系*10			
	設置床	—	原子炉建屋 原子炉棟 EL. 20.30 m*10	原子炉建屋 原子炉棟 EL. 20.30 m*10		
	溢水防護上の区画番号	—			RB-3-3	RB-3-4
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—		EL. 21.29 m 以上	EL. 21.75 m 以上

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦形」と記載。

*2：公称値を示す。

*3：S I 単位に換算したもの。

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。

*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」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、昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付図面「第 3-10 図 制御棒駆動水圧系窒素容器構造図」による。

*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 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2-3 水圧制御ユニットの計算書」による。

*8：窒素容器の鏡板は、胴板と一体成形。

*9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。

*10 : 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。

			変更前	変更後	
名 称		スクラム水排出容器 ^{*9}		変更なし	
種 類	—	たて置円筒形 ^{*1}			
容 量	L/個	□ (62 ^{*2})			
最 高 使 用 圧 力	MPa	8.62 ^{*3}			
最 高 使 用 温 度	℃	138			
主 要 寸 法	胴 外 径 ^{*4}	mm	355.6 ^{*2, *5}		
	胴 板 厚 さ	mm	□ (27.8 ^{*2})		
	鏡 板 厚 さ	mm	□ (27.8 ^{*2})		
	鏡 板 の 形 状 に 係 る 寸 法	mm	300.0 ^{*2, *5} (鏡板長径)		
			75.0 ^{*2, *5} (鏡板短径の2分の1)		
	ドレン出口管台外径	mm	77.9 ^{*2, *5}		
	ドレン出口管台厚さ	mm	□ (17.4 ^{*2, *5})		
	計装ノズル管台外径	mm	50.0 ^{*2, *5}		
	計装ノズル管台厚さ	mm	□ (7.8 ^{*2, *5})		
高 さ ^{*6}	mm	874.8 ^{*2, *7}			
材 料	胴 板	—	STPT42		
	鏡 板	—	SB42		
個 数	—	2			
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	スクラム水排出容器 I 制御棒駆動水圧系 ^{*8}		スクラム水排出容器 II 制御棒駆動水圧系 ^{*8}
	設 置 床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m ^{*8}		
	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：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒形」と記載。
 *2：公称値を示す。
 *3：S I 単位に換算したもの。
 *4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴内径」と記載。
 *5：記載の適正化を行う。記載内容は、昭和 61 年 3 月 5 日付け 61 資庁第 11 号にて認可された工事計画の添付書類「1-1-1-1 スクラム排水容器の強度計算書」による。
 *6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全高」と記載。

- *7：記載の適正化を行う。既工事計画書には，ドレン出口下部端部から胴上端溶接部までの高さである「955」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。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「スクラム排水容器」と記載。

ニ 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 (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		C12-126	変更なし		
種 類	—	止め弁			
最 高 使 用 圧 力	MPa	12.06			
最 高 使 用 温 度	℃	66			
主 要 寸 法	呼 び 径	—			25 A (入口側) / 25 A (出口側)
	弁 箱 厚 さ	mm			<input type="text"/>
	弁 ふ た 厚 さ	mm			<input type="text"/>
材 料	弁 箱	—			SUS304 相当 <input type="text"/>
	弁 ふ た	—			SUS304 相当 <input type="text"/>
駆 動 方 法		—			空気作動
個 数		—			185
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—			C12-126 制御棒駆動水圧系
	設 置 床	—			原子炉建屋 原子炉棟 EL. 20.30 m
取 付 箇 所	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—			
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—	—	EL. 21.29 m 以上	EL. 21.75 m 以上

注記 * : 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。

		変更前*	変更後		
名称		C12-127	変更なし		
種類	類	—			止め弁
最高使用圧力		MPa			8.62
最高使用温度		℃			138
主要寸法	呼び径	—			20 A (入口側) / 20 A (出口側)
	弁箱厚さ	mm			□
	弁ふた厚さ	mm			□
材料	弁箱	—			SUS304 相当 □
	弁ふた	—			SUS304 相当 □
駆動方法		—			空気作動
個数		—			185
取付箇所	系統名 (ライン名)	—			C12-127 制御棒駆動水圧系
	設置床	—			原子炉建屋 原子炉棟 EL. 20.30 m
箇所	溢水防護上の 区画番号	—		RB-3-3	RB-3-4
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—	EL. 21.29 m 以上	EL. 21.75 m 以上

注記 * : 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。

ホ 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				後										
名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径*1 (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					
制御棒駆動水圧系	*2 復水補給水系配管 (制御棒駆動水配管取合点) ～ 弁 C12-F013A, B	1.03*3	66	114.3	6.0*1	STPT42	変更なし									
	*4 弁 C12-F013A, B ～ 駆動水ポンプ	1.03*3	66	114.3	6.0*1	STPT42	変更なし									
	*17 駆動水ポンプ ～ 駆動水フィルタ	12.06*3	66	60.5	8.7*1	STPT42	変更なし									
	*5 駆動水フィルタ ～ 排水配管合流点	12.06*3	66	60.5	5.5*1	SUS304TP	変更なし									
				48.6	5.1*1	SUS304TP										
				48.6	7.1*1	STPT42										
				89.1	11.1*1	STPT42										
				33.4	<input type="text"/> (4.5*1)	SUS304TP						—*7				
				26.7	<input type="text"/> (3.9*1)	SUS304TP										
	*8 マスターコントロール内 配管 ～ マニホールド (駆動水配管)	12.06*3	66	33.4	<input type="text"/> (4.5*1)	SUS304TP	変更なし									
				21.3	<input type="text"/> (3.7*1)	SUS304TP										
				21.3*12	<input type="text"/> (3.7*1, *12)	SUS304TP 相当 <input type="text"/>										
	*9 マスターコントロール内 配管 ～ マニホールド (冷却水配管)	12.06*3	66	60.5	5.5*1	SUS304TP	変更なし									
				33.4	<input type="text"/> (4.5*1)	SUS304TP										
21.3				<input type="text"/> (3.7*1)	SUS304TP											
21.3*12				<input type="text"/> (3.7*1, *12)	SUS304TP 相当 <input type="text"/>											

(続き)

NT2 補② II R2

変 更 前						変 更 後						
名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径*1 (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	
*10 マスターコントロール内 配管 ～ 弁 C12-115	12.06*3	66	60.5	5.5*1	SUS304TP	制御棒駆動水圧系	変更なし					
			33.4	<input type="text" value="(4.5*1)"/>	SUS304TP							
			21.3	<input type="text" value="(3.7*1)"/>	SUS304TP							
			21.3*12	<input type="text" value="(3.7*1, *12)"/>	SUS304TP 相当 <input type="text" value=""/>							
*11 弁 C12-115 ～ 制御ユニット内アキュム レータ充填水配管合流点	12.06*12	66*12	21.3*12	<input type="text" value="(3.7*1, *12)"/>	SUS304TP 相当 <input type="text" value=""/>							変更なし
*11 水圧制御ユニット アキュムレータ ～ 制御ユニット内アキュム レータ充填水配管合流点	12.06*12	66*12	49.8*12	<input type="text" value="(12.7*1, *12)"/>	SUSF304 相当 <input type="text" value=""/>							変更なし
*11 制御ユニット内アキュム レータ充填水配管合流点 ～ 制御ユニット内挿入 配管合流点	12.06*12	66*12	33.4*12	<input type="text" value="(4.5*1, *12)"/>	SUS304TP 相当 <input type="text" value=""/>	変更なし						
*11 マニホールド ～ 制御ユニット内挿入配管 合流点	12.06*12	66*12	21.3*12	<input type="text" value="(3.7*1, *12)"/>	SUS304TP 相当 <input type="text" value=""/>	変更なし						
*11 制御ユニット内挿入 配管合流点 ～ 挿入配管制御 ユニット出口	12.06*12	66*12	33.4*12	<input type="text" value="(4.5*1, *12)"/>	SUS304TP 相当 <input type="text" value=""/>	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 (°C)	外 径*1 (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 (mm)	材 料
*13 挿入配管制御 ユニット出口 ～ 制御棒駆動機構 ハウジング	12.06*3	66	33.4	<input type="text"/> (4.5*1)	SUS304TP	変更なし					
			47.0*12	<input type="text"/> (6.6*1, *12)	SUS27*12						
			46.3*12	<input type="text"/> (5.9*1, *12)	SUS304*12						
			48.0*12	<input type="text"/> (6.8*1, *12)	SUS304*12						
			48.1*12	<input type="text"/> (7.1*1, *12)	SUS304*12						
			50.0*12	<input type="text"/> (11.5*1, *12)	SUS304*12						
			26.7	<input type="text"/> (3.9*1)	SUS304TP						
*14 制御棒駆動機構 ハウジング ～ 引抜配管制御 ユニット入口	12.06*3	66	26.7	<input type="text"/> (3.9*1)	SUS304TP	変更なし	12.06*19	66*19	42.0*12, *18	<input type="text"/> (7.5*1, *12, *18)	SUS304*12, *18
			—						40.1*12, *18	<input type="text"/> (6.5*1, *12, *18)	SUS304*12, *18
	12.06*3	66	39.0*12	<input type="text"/> (6.0*1, *12)	SUS27*12	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし		
			46.3*12	<input type="text"/> (9.3*1, *12)	SUS304*12						
48.0*12	<input type="text"/> (6.8*1, *12)	SUS304*12									
*11 引抜配管制御 ユニット入口 ～ 制御ユニット内 引抜配管合流点	8.62*12	138*12	26.7*12	<input type="text"/> (3.9*1, *12)	SUS304TP 相当 <input type="text"/>	変更なし					
*11 制御ユニット内 引抜配管合流点 ～ マニホールド	12.06*12	66*12	21.3*12	<input type="text"/> (3.7*1, *12)	SUS304TP 相当 <input type="text"/>						
*15 マニホールド ～ 弁 C12-105	12.06*3	66	21.3	<input type="text"/> (3.7*1)	SUS304TP						

(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* ¹ (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		
制御棒駆動水圧系	* ¹⁵ 弁 C12-105 ～ 排水配管合流点	12.06* ³	66	21.3	<input type="text" value="3.7"/> (3.7* ¹)	SUS304TP	制御棒駆動水圧系					変更なし	
				33.4	<input type="text" value="4.5"/> (4.5* ¹)	SUS304TP							
	* ¹¹ 制御ユニット内 引抜配管合流点 ～ 弁 C12-127	8.62* ¹²	138* ¹²	26.7* ¹²	<input type="text" value="3.9"/> (3.9* ¹ , * ¹²)	SUS304TP 相当 <input type="text" value=""/>							変更なし
					* ¹¹ 弁 C12-127 ～ 排水配管制御 ユニット出口	8.62* ¹²							138* ¹²
	* ¹⁶ 排水配管制御ユニット 出口 ～ スクラム水排出容器	8.62* ³	138	26.7									
				165.2	11.0* ¹	STPT42							
				216.3	12.7* ¹	STPT42							
				216.3	18.2* ¹	STPT42							
				355.6	27.8* ¹	STPT42							
													—* ⁷

注記 *1：公称値を示す。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「(駆動水ポンプ吸込管) 補給水系より駆動水ポンプ吸込弁まで」と記載。

*3：S I 単位に換算したもの。

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「(駆動水ポンプ吸込管) 駆動水ポンプ吸込弁より駆動水ポンプまで」と記載。

*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「(マスターコントロール内配管) 駆動水フィルタよりポンプテストバイパスラインの分岐点まで」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、昭和 52 年 9 月 22 日付け 52 資庁第 10471 号にて認可された工事計画の添付書類「IV-1-1 制御棒駆動水圧系配管の規格計算書」による。

*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「(駆動水配管) マスターコントロール内配管より制御ユニットまで」と記載。

*9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「(冷却水配管) マスターコントロール内配管より制御ユニットまで」と記載。

*10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「(アキュムレータ充填水配管) マスターコントロール内配管より制御ユニットまで」と記載。

- *11：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。
- *12：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。
- *13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「(挿入配管) 制御ユニットより制御棒駆動機構ハウジングまで」と記載。
- *14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「(引抜配管) 制御棒駆動機構ハウジングより制御ユニットまで」と記載。
- *15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「(排水配管) 制御ユニットよりマスターコントロール内配管まで」と記載。
- *16：記載の適正化を行う。既工事計画書には「(スクラム排水配管) 制御ユニットよりスクラム排水容器まで」と記載。
- *17：記載の適正化を行う。既工事計画書には「(駆動水ポンプ吐出管) 駆動水ポンプより駆動水フィルターまで」と記載。
- *18：本設備は既存の設備である。
- *19：重大事故等時における使用時の値を示す。

以下の設備のうち管は、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、制御材駆動装置の制御棒駆動水圧設備（制御棒駆動水圧系）として本工事計画で兼用とする。

原子炉格納容器配管貫通部 X-9A, B, C, D

原子炉格納容器配管貫通部 X-10A, B, C, D

表1 計測制御系統施設の主要設備リスト (1/12)

			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
制御方式及び制御方法	-	発電用原子炉の制御方式	発電用原子炉の反応度の制御方式, ほう酸水注入の制御方式, 発電用原子炉の圧力の制御方式, 発電用原子炉の水位の制御方式及び安全保護系等の制御方式	-	-	-	-	発電用原子炉の反応度の制御方式, ほう酸水注入の制御方式, 発電用原子炉の圧力の制御方式, 発電用原子炉の水位の制御方式及び安全保護系等の制御方式*2	-	-	-	-
		発電用原子炉の制御方法	制御棒の位置の制御方法, 原子炉再循環流量の制御方法, ほう酸水注入設備の制御方法, 発電用原子炉の圧力の制御方法, 給水の制御方法及び安全保護系等の制御方法	-	-	-	-	制御棒の位置の制御方法, 原子炉再循環流量の制御方法, ほう酸水注入設備の制御方法, 発電用原子炉の圧力の制御方法, 給水の制御方法及び安全保護系等の制御方法*2	-	-	-	-
制御材	-	制御棒	制御棒	S	-	-	-	変更なし		常設耐震/防止	-	
		ほう酸水	ほう酸水	-	-	-	-	変更なし*3	-	-	-	-
制御材駆動装置	-	制御棒駆動機構	制御棒駆動機構	S	-	-	-	変更なし		常設耐震/防止	-	
		容器	水圧制御ユニットアキュムレータ	S	クラス2	-	-	変更なし		常設耐震/防止	SAクラス2	
			水圧制御ユニット窒素容器	S	クラス2	-	-	変更なし		常設耐震/防止	SAクラス2	
			スクラム水排出容器	B-1	クラス3	-	-	変更なし		-	-	
		主要弁	C12-126	S	クラス2	-	-	変更なし		常設耐震/防止	SAクラス2	
			C12-127	S	クラス2	-	-	変更なし		常設耐震/防止	SAクラス2	
		主配管	復水補給水系配管 (制御棒駆動水配管取合点) ～ 弁C12-F013A, B	B-1	クラス3	-	-	変更なし		-	-	
			弁C12-F013A, B ～ 駆動水ポンプ	B-1	クラス3	-	-	変更なし		-	-	
駆動水ポンプ ～ 駆動水フィルタ	B-1		クラス3	-	-	変更なし		-	-			

表1 計測制御系統施設の主要設備リスト (2/12)

		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		
制御材駆動装置	制御棒駆動水圧設備	主配管	駆動水フィルタ ～ 排水配管合流点	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	—	—		
			マスターコントロール内配管 ～ マニホールド (駆動水配管)	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	—	—	—	
			マスターコントロール内配管 ～ マニホールド (冷却水配管)	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	—	—	—	
			マスターコントロール内配管 ～ 弁C12-115	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	—	—	—	
			弁C12-115 ～ 制御ユニット内アキュムレータ充填水配管 合流点	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—	—	—	—	
			水圧制御ユニットアキュムレータ ～ 制御ユニット内アキュムレータ充填水配管 合流点	S	クラス2	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止	SA	クラス2	—	—
			制御ユニット内アキュムレータ充填水配管 合流点 ～ 制御ユニット内挿入配管合流点	S	クラス2	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止	SA	クラス2	—	—
			マニホールド ～ 制御ユニット内挿入配管合流点	S	クラス2	—	—	変更なし	—	—	—	—	—	—
			制御ユニット内挿入配管合流点 ～ 挿入配管制御ユニット出口	S	クラス2	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止	SA	クラス2	—	—
			挿入配管制御ユニット出口 ～ 制御棒駆動機構ハウジング	S	クラス2	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止	SA	クラス2	—	—
			制御棒駆動機構ハウジング ～ 引抜配管制御ユニット入口	S	クラス2 クラス3	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止	SA	クラス2	—	—
			引抜配管制御ユニット入口 ～ 制御ユニット内引抜配管合流点	S	クラス2 クラス3	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止	SA	クラス2	—	—
			制御ユニット内引抜配管合流点 ～ マニホールド	S	クラス3	—	—	変更なし	—	—	—	—	—	—

表1 計測制御系統施設の主要設備リスト (3/12)

		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
制御材駆動装置	制御棒駆動水圧系	主配管	マニホールド ～ 弁C12-105	S	クラス3	—	—	変更なし	—	—	—	—
			弁C12-105 ～ 排水配管合流点	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	—	—
			制御ユニット内引抜配管合流点 ～ 弁C12-127	S	クラス3	—	—	変更なし	常設耐震/防止	SAクラス2	—	—
			弁C12-127 ～ 排水配管制御ユニット出口	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	—	—
			排水配管制御ユニット出口 ～ スクラム水排出容器	B-1	クラス3	—	—	変更なし	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	原子炉格納容器配管貫通部 X-9A, B, C, D*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-10A, B, C, D*4	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ほう酸水注入設備	ほう酸水注入系	ポンプ	ほう酸水注入ポンプ	S	クラス2	—	—	変更なし	常設耐震/防止	SAクラス2		
		容器	ほう酸水貯蔵タンク	S	クラス2	—	—	変更なし	常設耐震/防止	SAクラス2		
		安全弁及び逃がし弁	C41-F029A, B	S	—	—	—	変更なし	常設耐震/防止	—		
		主配管	ほう酸水貯蔵タンク ～ ほう酸水注入ポンプ (連絡配管含む)	S	クラス2	—	—	変更なし	常設耐震/防止	SAクラス2		
			ほう酸水注入ポンプ ～ 弁C41-F004A, B (連絡配管含む)	S	クラス2	—	—	変更なし	常設耐震/防止	SAクラス2		
			弁C41-F004A, B ～ 原子炉圧力容器	S	クラス2	—	—	変更なし	常設耐震/防止	SAクラス2		
			—	—	—	—	—	原子炉格納容器配管貫通部 X-13*4	—	—	常設耐震/防止	SAクラス2