

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-374 改2
提出年月日	平成30年7月26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
計測装置

(本文)

計測制御系統施設

5 計測装置

(1) 起動領域計測装置及び出力領域計測装置

- ・常設

- a. 起動領域計装
- b. 出力領域計装

(2) 原子炉圧力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力、温度又は流量を計測する装置

- ・常設

- a. 主蒸気流量
- b. 原子炉圧力容器温度
- c. 高圧代替注水系系統流量
- d. 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）
- e. 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）
- f. 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）
- g. 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）
- h. 代替循環冷却系原子炉注水流量
- i. 代替循環冷却系ポンプ入口温度
- j. 残留熱除去系熱交換器入口温度
- k. 残留熱除去系熱交換器出口温度
- l. 原子炉隔離時冷却系系統流量
- m. 高圧炉心スプレイ系系統流量
- n. 低圧炉心スプレイ系系統流量
- o. 残留熱除去系系統流量

(3) 原子炉圧力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置

- ・常設

- a. 原子炉圧力
- b. 原子炉圧力（SA）
- c. 原子炉水位
- d. 原子炉水位（広帯域）
- e. 原子炉水位（燃料域）
- f. 原子炉水位（SA 広帯域）
- g. 原子炉水位（SA 燃料域）

(4) 原子炉格納容器本体内の圧力，温度，酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置

・常設

- a. ドライウエル圧力
- b. サプレッション・チェンバ圧力
- c. サプレッション・プール水温度
- d. ドライウエル雰囲気温度
- e. サプレッション・チェンバ雰囲気温度
- f. 格納容器内水素濃度
- g. 格納容器内水素濃度（S A）
- h. 格納容器内酸素濃度
- i. 格納容器内酸素濃度（S A）
- j. 格納容器下部水温

(5) 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測する装置

・常設

- a. 代替淡水貯槽水位
- b. 西側淡水貯水設備水位

(10) 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置

・常設

- a. 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）
- b. 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）
- c. 低圧代替注水系格納容器下部注水流量
- d. 代替循環冷却系格納容器スプレイ流量

(11) 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置

・常設

- a. サプレッション・プール水位
- b. 格納容器下部水位

(12) 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置

・常設

- a. 原子炉建屋水素濃度

5 計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は、その動作範囲を付記すること。）

(1) 起動領域計測装置（中性子源領域計測装置、中間領域計測装置）及び出力領域計測装置の名称、検出器の種類、計測範囲、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		起動領域計装		変更なし	
		中性子源領域	中間領域		
検出器の種類	—	核分裂電離箱			
計測範囲	—	$10^{-1} \sim 10^6$ CPS $(1 \times 10^3 \sim 1 \times 10^9$ $\text{cm}^{-2}\text{s}^{-1})$ *2	0~40 %又は 0~125 %*1 $(1 \times 10^8 \sim 1.5 \times 10^{13}$ $\text{cm}^{-2}\text{s}^{-1})$ *3		
警報動作範囲	—	警報動作範囲一覧表に示す			
個数	—	8			
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	—		
	設置床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 14.00 m*5		
	溢水防護上の 区画番号	—	—		
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—		
				変更なし*4	

注記 *1：各測定レンジにおける出力比を示す。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「 $10^{-1} \sim 10^6$ CPS ($1 \times 10^3 \sim 1 \times 10^9$ nv)」と記載。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0~40 %又は0~125 % ($1 \times 10^8 \sim 1.5 \times 10^{13}$ nv)」と記載。

*4：設計基準対象施設としての値であり、重大事故等対処設備としては、警報動作が要求される検出器ではない。

*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。

		変更前	変更後
名称		出力領域計装	変更なし
検出器の種類	—	核分裂電離箱	
計測範囲	—	0 %～125 %* ¹ ($10^{12} \sim 10^{14} \text{ cm}^{-2}\text{s}^{-1}$)* ²	
警報動作範囲	—	警報動作範囲一覧表に示す* ³	変更なし* ⁴
個数	—	172* ⁵	変更なし
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	
	設置床	原子炉建屋原子炉棟 EL. 14.00 m* ⁶	
	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：定格出力時の値に対する比率で示す。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0～125 %定格出力時の値に対する比($10^{12} \sim 10^{14} \text{ cm}^{-2}\text{s}^{-1}$)」と記載。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「下記警報動作範囲一覧表に示す。」と記載。

*4：設計基準対象施設としての値であり、重大事故等対処設備としては、警報動作が要求される検出器ではない。

*5：局部出力領域計測装置 (LPRM) の検出器の個数を示す。

*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、設計図書による。

・警報動作範囲一覧表

変更前				変更後			
名称		警報動作範囲		名称		警報動作範囲	
		信号の種類	設定値			信号の種類	設定値
起動領域計装	中性子源領域	中性子束レベル低	3 CPS	変更なし			
	中間領域	中性子束レベル高	最終レンジ目盛の 108/125				
		中性子束レベル高高	最終レンジ目盛の 120/125				
		原子炉出力ペリオド短	20 秒*1				
		原子炉出力ペリオド短短	10 秒*1				
局部出力領域計測装置 (LPRM)	中性子束レベル低	3 %					
	中性子束レベル高	燃料が過大な線出力密度にならないよう 0 %~125 %の範囲内で可変					
平均出力領域計測装置 (APRM)	中性子束レベル低	2 %					
	中性子束レベル高	自然循環状態での原子炉出力から 100 %の原子炉出力に対して 55 %~108 %の範囲内で自動可変*2					
	熱流束相当レベル高	自然循環状態での原子炉出力から 100 %の原子炉出力に対して 54 %~115 %の範囲内で自動可変*3					
	中性子束レベル高高	120 %					

(続き)

変 更 前			変 更 後		
名 称	警 報 動 作 範 囲		名 称	警 報 動 作 範 囲	
	信 号 の 種 類	設 定 値		信 号 の 種 類	設 定 値
局 部 平 均 出 力 領 域 計 測 装 置 (R B M)	中 性 子 束 レ ベ ル 低	5 %	変更なし		
	中 性 子 束 レ ベ ル 高	自然循環状態での原子炉出力から 100 %の原子炉出力に対して 52 % ～105 %の範囲内で自動可変*4			

注記 *1：起動領域計装原子炉出力ペリオド指示値。

*2：再循環流量 W_d に対し， $(0.62W_d + 55)$ %の式により設定する。

*3：再循環流量 W_d に対し， $(0.72W_d + 54)$ %の式により設定する。

*4：再循環流量 W_d に対し， $(0.62W_d + 52)$ %の式により設定する。

(2) 原子炉压力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力、温度又は流量（代替注水の流量を含む。）を計測する装置の名称、検出器の種類、計測範囲、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 *1		主蒸気流量		変更なし	
検出器の種類	—	差圧式流量検出器 *2			
計測範囲 *3	—	0～2000 t/h *4, 5, 6	-0.098～1.030 MPa *2, 7		
警報動作範囲	—	—	—		
個数	—	4	16 *2		
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	主蒸気流量 主蒸気系 *2		
	設置床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 14.00 m *2		
	溢水防護上の 区画番号	—	—	変更なし	RB-2-8 *8 RB-2-9 *9
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—		変更なし	EL. 14.00 m 以上 *8 EL. 14.20 m 以上 *9

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「項目」と記載。

*2：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。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「検出器測定範囲」と記載。

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0～2000 mt/h」と記載。

*5：配管1本あたりの数値とする。

*6：本計測装置は記載の適正化のみを行うものであり、手続き対象外である。

*7：計測範囲は、差圧指示を記載。

*8：対象計器は、DPT-E31-N086C, DPT-E31-N086D, DPT-E31-N087C, DPT-E31-N087D, DPT-E31-N088C, DPT-E31-N088D, DPT-E31-N089C, DPT-E31-N089D

*9 : 対象計器は, DPT-E31-N086A, DPT-E31-N086B, DPT-E31-N087A, DPT-E31-N087B, DPT-E31-N088A, DPT-E31-N088B, DPT-E31-N089A,
DPT-E31-N089B

		変更前	変更後
名 称			原子炉压力容器温度
検 出 器 の 種 類	—		熱電対
計 測 範 囲	℃		0~500
警 報 動 作 範 囲	—		—
個 数	—		4
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	原子炉压力容器温度
	設 置 床	—	原子炉格納容器 EL. 20.30 m ^{*1} EL. 29.00 m ^{*2}
	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：対象計器は，TE-B22-N030H，TE-B22-N030S

*2：対象計器は，TE-B22-N030C，TE-B22-N030G

		変更前	変更後	
名 称		-	高压代替注水系系統流量	
検出器の種類	-		差圧式流量検出器	
計測範囲	L/s		0~50	
警報動作範囲	-		-	
個数	-		1	
取付箇所	系統名 (ライン名)		-	高压代替注水系系統流量 高压代替注水系
	設置床		-	原子炉建屋原子炉棟 EL. -4.00 m
	溢水防護上の 区画番号		-	RB-B2-13
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ		-	EL. -3.46 m 以上

		変更前	変更後	
名 称		-	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）	
検出器の種類	-		差圧式流量検出器	
計測範囲	m ³ /h		0～500	
警報動作範囲	-		-	
個数	-		1	
取付箇所	系統名 （ライン名）		-	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系
	設置床		-	原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m
	溢水防護上の 区画番号		-	RB-3-2
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ		-	EL. 20.31 m 以上

		変更前	変更後	
名 称		-	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）	
検出器の種類	-		差圧式流量検出器	
計測範囲	m ³ /h		0~80	
警報動作範囲	-		-	
個数	-		1	
取付箇所	系統名 （ライン名）		-	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系
	設置床		-	原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m
	溢水防護上の 区画番号		-	RB-3-2
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ		-	EL. 20.31 m 以上

		変更前	変更後	
名 称		-	低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）	
検出器の種類	-		差圧式流量検出器	
計測範囲	m ³ /h		0～300	
警報動作範囲	-		-	
個数	-		1	
取付箇所	系統名 （ライン名）		-	低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系
	設置床		-	原子炉建屋原子炉棟 EL. 14.00 m
	溢水防護上の 区画番号		-	RB-2-8
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ		-	EL. 14.00 m 以上

		変更前	変更後	
名 称		-	低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	
検 出 器 の 種 類	-		差圧式流量検出器	
計 測 範 囲	m ³ /h		0~80	
警 報 動 作 範 囲	-		-	
個 数	-		1	
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)		-	低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用） 低圧代替注水系
	設 置 床		-	原子炉建屋原子炉棟 EL. 14.00 m
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号		-	RB-2-8
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ		-	EL. 14.00 m 以上

		変更前	変更後		
名称		-	代替循環冷却系原子炉注水流量		
検出器の種類	-		差圧式流量検出器		
計測範囲	m ³ /h		0~150		
警報動作範囲	-		-		
個数	-		2		
取付箇所	系統名 (ライン名)		-	代替循環冷却系原子炉注水流量 代替循環冷却系 A	代替循環冷却系原子炉注水流量 代替循環冷却系 B
	設置床		-	原子炉建屋原子炉棟 EL. 14.00 m	原子炉建屋原子炉棟 EL. -4.00 m
	溢水防護上の 区画番号		-	RB-2-8	RB-B2-3
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ		-	EL. 14.00 m 以上	EL. -3.80 m 以上

NT2 補② II R0

		変更前	変更後		
名称		-	代替循環冷却系ポンプ入口温度		
検出器の種類			熱電対		
計測範囲			0~100		
警報動作範囲			-		
個数			2		
取付箇所	系統名 (ライン名)		代替循環冷却系ポンプ入口温度 代替循環冷却系 A		代替循環冷却系ポンプ入口温度 代替循環冷却系 B
	設置床		原子炉建屋原子炉棟 EL. -4.00 m		
	溢水防護上の 区画番号		RB-B2-8		RB-B2-4
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ		EL. -3.80 m 以上		EL. -2.98 m 以上

		変更前		変更後		
名称 *1		残留熱除去系熱交換器入口温度*2		変更なし		
検出器の種類	—	熱電対*3				
計測範囲*4	℃	0~300				
警報動作範囲	—	—				
個数	—	2				
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	残留熱除去系熱交換器 入口温度 A 残留熱除去系 A*3	残留熱除去系熱交換器 入口温度 B 残留熱除去系 B*3		
	設置床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 8. 20 m*3			
	溢水防護上の 区画番号	—	—		RB-1-3*5	RB-1-7*6
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—		EL. 9. 78 m 以上	

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「項目」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「熱交換器出入口温度」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「検出器測定範囲」と記載。

*5：対象計器は、TE-E12-N004A

*6：対象計器は、TE-E12-N004B

		変更前		変更後		
名称 *1		残留熱除去系熱交換器出口温度*2		変更なし		
検出器の種類	—	熱電対*3				
計測範囲*4	℃	0~300				
警報動作範囲	—	—				
個数	—	2				
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	残留熱除去系熱交換器 出口温度 A 残留熱除去系 A*3	残留熱除去系熱交換器 出口温度 B 残留熱除去系 B*3		
	設置床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 2.00 m*3			
	溢水防護上の 区画番号	—	—		RB-B1-4*5	RB-B1-3*6
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—		EL. 2.59 m 以上*5	EL. 2.38 m 以上*6

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「項目」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「熱交換器出入口温度」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「検出器測定範囲」と記載。

*5：対象計器は、TE-E12-N027A

*6：対象計器は、TE-E12-N027B

		変更前	変更後
名称 *1		原子炉隔離時冷却系系統流量*2	変更なし
検出器の種類	—	差圧式流量検出器*3	
計測範囲*4	L/s	0~50	
警報動作範囲	—	—	
個数	—	1	
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	RB-B2-10
	設置床	—	
	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「項目」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ポンプ流量」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「検出器測定範囲」と記載。

		変更前	変更後
名称 *1		高圧炉心スプレイ系系統流量*2	変更なし
検出器の種類	—	差圧式流量検出器*3	
計測範囲*4	L/s	0~500	
警報動作範囲	—	—	
個数	—	1	
取付箇所	系統名 (ライン名)	高圧炉心スプレイ系系統流量 高圧炉心スプレイ系*3	RB-B1-9
	設置床	原子炉建屋原子炉棟 EL. 2.00 m*3	
	溢水防護上の 区画番号	—	EL. 2.20 m以上
	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「項目」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「スプレイ水流量」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「検出器測定範囲」と記載。

		変更前	変更後
名称 *1		低圧炉心スプレイ系系統流量*2	変更なし
検出器の種類	—	差圧式流量検出器*3	
計測範囲*4	L/s	0~600	
警報動作範囲	—	—	
個数	—	1	
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	RB-B1-1
	設置床	—	
	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「項目」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「スプレー水流量」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「検出器測定範囲」と記載。

		変更前			変更後		
名称 *1		残留熱除去系系統流量*2			変更なし		
検出器の種類	—	差圧式流量検出器*3					
計測範囲*4	L/s	0~600					
警報動作範囲	—	—					
個数	—	3					
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	残留熱除去系系統流量 A 残留熱除去系 A*3	残留熱除去系系統流量 B 残留熱除去系 B*3	残留熱除去系系統流量 C 残留熱除去系 C*3		
	設置床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 2.00 m*3				
	溢水防護上の 区画番号	—	—			RB-B1-1	RB-B1-2
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—			EL. 2.20 m 以上	EL. 2.48 m 以上

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「項目」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「流量」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「検出器測定範囲」と記載。

(3) 原子炉压力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置の名称、検出器の種類、計測範囲、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 ^{*1}		原子炉圧力				変更なし	
検 出 器 の 種 類	—	弾性圧力検出器 ^{*2}					
計 測 範 囲 ^{*3}	MPa	0～8.5 ^{*4, 5}	6～7.5 ^{*2, 5}	0～10.5 ^{*2}	0～10 ^{*2}		
警 報 動 作 範 囲	MPa	—			0～10 ^{*2}		
個 数	—	1 ^{*6, 7}	1 ^{*6, 8}	2 ^{*6, 9}	4 ^{*6, 10}		
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	原子炉圧力 ^{*11}			変更なし	
	設 置 床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m ^{*2}				
	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-3-2 ^{*13}	RB-3-2 ^{*15}
						EL. 20.50 m 以上 ^{*12, 14} EL. 20.31 m 以上 ^{*13, 15}	

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「項目」と記載。

*2：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。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「検出器測定範囲」と記載。

*4：S I 単位に換算したもの。

*5：本計測装置は記載の適正化のみを行うものであり、手続き対象外である。

*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「12」と記載。

*7：対象計器は、PT-C34-N005

*8：対象計器は、PT-C34-N008

*9：対象計器は、PT-B22-N051A, PT-B22-N051B

- * 10 : 対象計器は, PT-B22-N078A, PT-B22-N078B, PT-B22-N078C, PT-B22-N078D
- * 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 : 対象計器は, PT-B22-N051A
- * 13 : 対象計器は, PT-B22-N051B
- * 14 : 対象計器は, PT-B22-N078C, PT-B22-N078D
- * 15 : 対象計器は, PT-B22-N078A, PT-B22-N078B

		変 更 前	変 更 後	
名 称		-	原子炉圧力 (S A)	
検 出 器 の 種 類	-		弾性圧力検出器	
計 測 範 囲	MPa		0~10.5	
警 報 動 作 範 囲	MPa		-	
個 数	-		4	
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)		-	原子炉圧力 (S A)
	設 置 床		-	原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m ^{*2}
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号		-	RB-3-1 ^{*1} RB-3-2 ^{*2}
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ		-	EL. 20.50 m 以上 ^{*1} EL. 20.31 m 以上 ^{*2}

注記 *1 : 対象計器は, PT-B22-N071B, PT-B22-N071D

*2 : 対象計器は, PT-B22-N071A, PT-B22-N071C

		変更前		変更後	
名称 ^{*1}		原子炉水位			
検出器の種類	—	差圧式水位検出器 ^{*2}		変更なし	
計測範囲 ^{*3}	mm	0～1500 ^{*4, 5}	-3800～1500 ^{*4, 5}		
警報動作範囲	mm	0～1500 ^{*2, 5}	-3800～1500 ^{*2, 5}	変更なし ^{*6}	
個数	—	8 ^{*7, 8}	8 ^{*7, 9}		
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	原子炉水位 ^{*10}		変更なし
	設置床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m ^{*2}		
	溢水防護上の 区画番号	—	—		RB-3-1 ^{*11} RB-3-2 ^{*12}
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—		EL. 20.50 m 以上 ^{*11} EL. 20.31 m 以上 ^{*12}

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「項目」と記載。

*2：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。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「検出器測定範囲」と記載。

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「-3800 mm～0～1500 mm（給水系は0～1500 mm）」と記載。

*5：基準点は、原子炉圧力容器零レベルより 1340 cm 上とする。（蒸気乾燥器スカート下端）

*6：設計基準対象施設としての値であり、重大事故対処設備としては、警報動作が要求される検出器ではない。

*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「22」と記載。

*8：対象計器は、LT-C34-N004A, LT-C34-N004B, LT-B22-N080A, LT-B22-N080B, LT-B22-N080C, LT-B22-N080D, LT-B22-N095A, LT-B22-N095B
なお、本計測装置のうち LT-C34-N004A 及び LT-C34-N004B については記載の適正化のみを行うものであり、手続き対象外である。

*9：対象計器は、LT-B22-N073A, LT-B22-N073B, LT-B22-N073C, LT-B22-N073D, LT-B22-N081A, LT-B22-N081B, LT-B22-N081C, LT-B22-N081D

*10：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。

NT2 補① II R0

*11 : 対象計器は, LT-B22-N073B, LT-B22-N073D, LT-B22-N095A, LT-B22-N081C, LT-B22-N081D, LT-B22-N080C, LT-B22-N080D

*12 : 対象計器は, LT-B22-N073A, LT-B22-N073C, LT-B22-N095B, LT-B22-N081A, LT-B22-N081B, LT-B22-N080A, LT-B22-N080B

		変更前	変更後	
名称 ^{*1}		原子炉水位（広帯域） ^{*2}	変更なし	
検出器の種類	—	差圧式水位検出器 ^{*3}		
計測範囲 ^{*4}	mm	-3800～1500 ^{*5, 6}		
警報動作範囲	mm	-3800～1500 ^{*3, 6}	変更なし ^{*7}	—
個数	—	4 ^{*8}	4	4
取付箇所	系統名 （ライン名）	—	変更なし	
	設置床	—		
	溢水防護上の 区画番号	—	RB-3-1 ^{*10} RB-3-2 ^{*11}	RB-3-1 ^{*12} RB-3-2 ^{*13}
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	EL. 20.50 m 以上 ^{*10, 12} EL. 20.31 m 以上 ^{*11, 13}	

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「項目」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉水位」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「検出器測定範囲」と記載。

*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「-3800 mm～0～1500 mm（給水系は0～1500 mm）」と記載。

*6：基準点は、原子炉圧力容器零レベルより 1340 cm 上とする。（蒸気乾燥器スカート下端）

*7：設計基準対象施設としての値であり、重大事故対処設備としては、警報動作が要求される検出器ではない。

*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「22」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。

*10：対象計器は、LT-B22-N091A, LT-B22-N091C

*11：対象計器は、LT-B22-N091B, LT-B22-N091D

*12：対象計器は、LT-B22-N079B, LT-B22-N079D

*13 : 対象計器は, LT-B22-N079A, LT-B22-N079C

		変更前	変更後
名 称		原子炉水位（燃料域）*1	変更なし
検 出 器 の 種 類	—	差圧式水位検出器	
計 測 範 囲	mm	-3800~1300*2	
警 報 動 作 範 囲	—	—	
個 数	—	2	
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	原子炉水位（燃料域）
	設 置 床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 14.00 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	—	—
			RB-2-8*3 RB-2-9*4
			EL. 14.00 m 以上*3 EL. 14.20 m 以上*4

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：基準点は、原子炉压力容器零レベルより 920 cm 上とする。（燃料有効長頂部）

*3：対象計器は、LT-B22-N044A

*4：対象計器は、LT-B22-N044B

		変更前	変更後
名 称			原子炉水位 (S A広帯域)
検 出 器 の 種 類	—		差圧式水位検出器
計 測 範 囲	mm		-3800~1500* ¹
警 報 動 作 範 囲	—		—
個 数	—		1
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	原子炉水位 (S A広帯域)
	設 置 床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—	RB-3-2
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—	EL. 20.31 m 以上

注記 *1: 基準点は、原子炉圧力容器零レベルより 1340 cm 上とする。(蒸気乾燥器スカート下端)

		変更前	変更後	
名 称		-	原子炉水位 (S A燃料域)	
検 出 器 の 種 類	-		差圧式水位検出器	
計 測 範 囲	mm		-3800~1300* ¹	
警 報 動 作 範 囲	-		-	
個 数	-		1	
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)		-	原子炉水位 (S A燃料域)
	設 置 床		-	原子炉建屋原子炉棟 EL. 14.00 m
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	-	RB-2-8	
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	-	EL. 14.00 m 以上	

注記 *1: 基準点は、原子炉圧力容器零レベルより 920 cm 上とする。(燃料有効長頂部)

(4) 原子炉格納容器本体内の圧力，温度，酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，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		ドライウエル圧力*1		変更なし	
検出器の種類	—	弾性圧力検出器		変更なし	弾性圧力検出器
計測範囲	—	0～20 kPa[gage]	0～500 kPa[abs]		0～1 MPa[abs]
警報動作範囲	—	—			—
個数	—	12*2, 3	2*4, 5		1
取付箇所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	ドライウエル圧力		ドライウエル圧力
	設 置 床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m		原子炉建屋原子炉棟 EL. 29.00 m
取付箇所	溢水防護上の 区画番号	—	—		RB-3-1*2 RB-3-1*4 RB-3-2*3 RB-3-2*5 RB-4-1
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—		EL. 20.50 m 以上*2, 4 EL. 20.31 m 以上*3, 5 EL. 29.20 m 以上

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：対象計器は，PT-B22-N067B，PT-B22-N067D，PT-B22-N094A，PT-B22-N094C，PT-C72-N050C，PT-C72-N050D

*3：対象計器は，PT-B22-N067A，PT-B22-N067C，PT-B22-N094B，PT-B22-N094D，PT-C72-N050A，PT-C72-N050B

*4：対象計器は，PT-26-79.51A

*5：対象計器は，PT-26-79.51B

NT2 補① II R0

		変更前	変更後	
名称		サプレッション・チェンバ圧力*1	変更なし	
検出器の種類	—	弾性圧力検出器	変更なし	
計測範囲	—	0～500 kPa[abs]		弾性圧力検出器 0～1 MPa[abs]
警報動作範囲	—	—		—
個数	—	2		1
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	サプレッション・チェンバ圧力	
	設置床	—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 8. 20 m	
取付箇所	溢水防護上の 区画番号	—	RB-1-1*2 RB-1-2*3	
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	EL. 8. 40 m 以上*2 EL. 9. 60 m 以上*3	

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：対象計器は、PT-26-79. 52A

*3：対象計器は、PT-26-79. 52B

		変更前	変更後	
名 称		サプレッション・プール水温度*1	変更なし	
検 出 器 の 種 類	—	測温抵抗体	変更なし	
計 測 範 囲	℃	0～100		測温抵抗体 0～200
警 報 動 作 範 囲	—	—		—
個 数	—	24		3
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	サプレッション・プール 水温度	
	設 置 床	—	原子炉格納容器 EL. -4.00 m*2 EL. 2.00 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。記載内容は、設計図書による。

*2：対象計器は、TE-T23-N007, TE-T23-N009, TE-T23-N011, TE-T23-N012, TE-T23-N013, TE-T23-N014, TE-T23-N015, TE-T23-N017,
TE-T23-N019, TE-T23-N020, TE-T23-N021, TE-T23-N022

*3：対象計器は、TE-T23-N001B, TE-T23-N001C, TE-T23-N002B, TE-T23-N002C, TE-T23-N003B, TE-T23-N003C, TE-T23-N004B,
TE-T23-N004C, TE-T23-N005B, TE-T23-N005C, TE-T23-N006B, TE-T23-N006C

*4：対象計器は、TE-T23-N040, TE-T23-N050

*5：対象計器は、TE-T23-N030

		変更前		変更後	
名称		ドライウエル雰囲気温度*1, 2		変更なし	
検出器の種類	—	熱電対		変更なし	熱電対
計測範囲	℃	0~150	0~160		0~300
警報動作範囲	—	—			—
個数	—	15	6		8
系統名 (ライン名)	—	ドライウエル雰囲気温度			ドライウエル雰囲気温度
取付箇所	設置床	—	原子炉格納容器 EL. 14.00 m*3 EL. 38.80 m*4	原子炉格納容器 EL. 14.00 m*5 EL. 20.30 m*6 EL. 29.00 m*7	原子炉格納容器 EL. 14.00 m*8 EL. 29.00 m*9
	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：本計測装置は記載の適正化のみを行うものであり、手続き対象外である。

*3：対象計器は、TE-26-79.51A, TE-26-79.51B, TE-26-79.51C, TE-26-79.51D, TE-26-79.51E, TE-26-79.51F, TE-26-79.51G,
TE-26-79.51H, TE-26-79.51J, TE-26-79.51K

*4：対象計器は、TE-26-79.51L, TE-26-79.51M, TE-26-79.51N, TE-26-79.51P, TE-26-79.51R

*5：対象計器は、TE-26-79.52C, TE-26-79.52T

*6：対象計器は、TE-26-79.52G, TE-26-79.52W

*7：対象計器は、TE-26-79.52K, TE-26-79.52P

*8：対象計器は、TE-26-79.61A, TE-26-79.61B, TE-26-79.62A, TE-26-79.62B

*9 : 対象計器は, TE-26-79.63A, TE-26-79.63B, TE-26-79.64A, TE-26-79.64B

		変更前	変更後
名称		サプレッション・チェンバ雰囲気温度*1, 2	変更なし
検出器の種類	—	熱電対	熱電対
計測範囲	℃	0～150	0～200
警報動作範囲	—	—	—
個数	—	4	2
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	サプレッション・チェンバ雰囲気温度
	設置床	—	原子炉格納容器 EL. 8. 20 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：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：本計測装置は記載の適正化のみを行うものであり、手続き対象外である。

		変更前	変更後	
名称		格納容器内水素濃度*1	変更なし	
検出器の種類	—	熱伝導式水素検出器		
計測範囲	%	0~20 0~100		
警報動作範囲	—	—		
個数	—	2		
取付箇所	系統名 (ライン名)	—		格納容器内水素濃度
	設置床	—		原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m*2 EL. 29.00 m*3
	溢水防護上の 区画番号	—		RB-3-1*2 RB-4-2*3
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—		EL. 20.50 m 以上*2 EL. 29.20 m 以上*3

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：対象計器は、H2E-D23-N002A

*3：対象計器は、H2E-D23-N002B

		変更前	変更後	
名称		—	格納容器内水素濃度 (S A)	
検出器の種類	—		熱伝導式水素検出器	
計測範囲	%		0~100	
警報動作範囲	—		—	
個数	—		2	
取付箇所	系統名 (ライン名)		—	格納容器内水素濃度 (S A)
	設置床		—	原子炉建屋原子炉棟 EL. 14.00 m ^{*1} EL. 20.30 m ^{*2}
	溢水防護上の 区画番号		—	RB-2-8 ^{*1} RB-3-2 ^{*2}
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ		—	EL. 14.00 m 以上 ^{*1} EL. 20.31 m 以上 ^{*2}

注記 *1：対象計器は，H2E-SA19-N002A

*2：対象計器は，H2E-SA19-N002B

		変更前	変更後	
名称		格納容器内酸素濃度*1	変更なし	
検出器の種類	—	磁気風式酸素検出器		
計測範囲	%	0~10 0~30		
警報動作範囲	—	—		
個数	—	2		
取付箇所	系統名 (ライン名)	—		格納容器内酸素濃度
	設置床	—		原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m*2 EL. 29.00 m*3
	溢水防護上の 区画番号	—		RB-3-1*2 RB-4-2*3
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—		EL. 20.50 m 以上*2 EL. 29.20 m 以上*3

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：対象計器は、02E-D23-N001A

*3：対象計器は、02E-D23-N001B

			変更前	変更後
名 称				格納容器内酸素濃度 (S A)
検 出 器 の 種 類		—		磁気力式酸素検出器
計 測 範 囲		%		0~25
警 報 動 作 範 囲		—		—
個 数		—		2
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	—	格納容器内酸素濃度 (S A)
	設 置 床	—		原子炉建屋原子炉棟 EL. 14. 00 m ^{*1} EL. 20. 30 m ^{*2}
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—		RB-2-8 ^{*1} RB-3-2 ^{*2}
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—		EL. 14. 00 m 以上 ^{*1} EL. 20. 31 m 以上 ^{*2}

注記 *1：対象計器は，02E-SA19-N001A

*2：対象計器は，02E-SA19-N001B

NT2 補① II R0

		変更前	変更後	
名 称		-	格納容器下部水温	
検 出 器 の 種 類	-		测温抵抗体	
計 測 範 囲	℃		0~500	
警 報 動 作 範 囲	-		-	
個 数	-		10	
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)		-	格納容器下部水温
	設 置 床		-	原子炉格納容器 EL. 8.20 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		-	-

(5) 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，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			—	代替淡水貯槽水位
検 出 器 の 種 類	—	差圧式水位検出器		
計 測 範 囲	m	0～20		
警 報 動 作 範 囲	—	—		
個 数	—	1		
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—		代替淡水貯槽水位
	設 置 床	—	代替淡水貯槽 EL. -18.50 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	—	—	

NT2 補② II R0

		変更前	変更後	
名称		-	西側淡水貯水設備水位	
検出器の種類	-		電波式水位検出器	
計測範囲	m		0~6.5	
警報動作範囲	-		-	
個数	-		1	
取付箇所	系統名 (ライン名)		-	西側淡水貯水設備水位
	設置床		-	常設代替高圧電源装置置場 EL.-13.50 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		-	-

(10) 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置の名称、検出器の種類、計測範囲、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				低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用)
検出器の種類		—		差圧式流量検出器
計測範囲		m ³ /h		0~500
警報動作範囲		—		—
個数		—		1
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	—	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用) 低圧代替注水系
	設置床	—		原子炉建屋原子炉棟 EL. 2.00 m
	溢水防護上の 区画番号	—		RB-B1-1
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—		EL. 2.20 m 以上

			変更前	変更後
名称			-	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用)
検出器の種類	-	差圧式流量検出器		
計測範囲	m ³ /h	0~500		
警報動作範囲	-	-		
個数	-	1		
取付箇所	系統名 (ライン名)	-		低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用) 低圧代替注水系
	設置床	-		原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m
	溢水防護上の 区画番号	-		RB-3-3
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	-		EL. 21.29 m 以上

			変更前	変更後
名		称	-	低圧代替注水系格納容器下部注水流量
検出器の種類	-			差圧式流量検出器
計測範囲	m ³ /h			0~200
警報動作範囲	-			-
個数	-			1
取付箇所	系統名 (ライン名)	-		低圧代替注水系格納容器下部注水流量 低圧代替注水系
	設置床	-		原子炉建屋原子炉棟 EL. 20.30 m
	溢水防護上の 区画番号	-		RB-3-1
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	-		EL. 20.50 m 以上

		変更前	変更後	
名称		-	代替循環冷却系格納容器スプレイ流量	
検出器の種類	-		差圧式流量検出器	
計測範囲	m ³ /h		0~300	
警報動作範囲	-		-	
個数	-		2	
取付箇所	系統名 (ライン名)		-	代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 代替循環冷却系 A
	設置床	-	原子炉建屋原子炉棟 EL. -4.00 m	
	溢水防護上の 区画番号	-	RB-B2-8	RB-B2-3
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	-	EL. -3.80 m 以上	EL. -3.80 m 以上

(11) 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置の名称、検出器の種類、計測範囲、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		サプレッション・プール水位 ^{*1}	変更なし
検 出 器 の 種 類	—	差圧式水位検出器	差圧式水位検出器
計 測 範 囲	—	-50~50 cm ^{*2}	-1~9 m ^{*2}
警 報 動 作 範 囲	—	—	—
個 数	—	2	1
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	サプレッション・プール水位	サプレッション・プール水位
	設 置 床	原子炉建屋原子炉棟 EL. -4.00 m	原子炉建屋原子炉棟 EL. -4.00 m
取 付 箇 所	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—	RB-B2-6 ^{*3} RB-B2-13 ^{*4}
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—	EL. -3.36 m 以上 ^{*3} EL. -3.46 m 以上 ^{*4}

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：基準点は通常運転水位 EL. 3030 mm

*3：対象計器は、LT-26-79.5B

*4：対象計器は、LT-26-79.5A

		変更前	変更後					
名 称		-	格納容器下部水位					
検 出 器 の 種 類	-		電極式水位検出器					
計 測 範 囲	m		0.50* ¹	0.95* ¹	1.05* ¹	2.25* ¹	2.75* ¹	
警 報 動 作 範 囲	-		-					
個 数	-		10					
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)		-	格納容器下部水位				
	設 置 床		-	原子炉格納容器 EL. 8.20 m		原子炉格納容器 EL. 14.00 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：ペDESTAL底面（コリウムシールド上表面）からの高さ。

(12) 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置の名称, 検出器の種類, 計測範囲, 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		—	原子炉建屋水素濃度		
検 出 器 の 種 類	—		触媒式水素検出器	熱伝導式水素検出器	
計 測 範 囲	%		0~10	0~20	
警 報 動 作 範 囲	—		—		
個 数	—		2	3	
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)		—	原子炉建屋水素濃度	
	設 置 床			原子炉建屋原子炉棟 EL. 46.50 m	原子炉建屋原子炉棟 EL. 2.00 m ^{*1} EL. 14.00 m ^{*2, 3}
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号			RB-6-1	RB-B1-9 ^{*1} RB-2-7 ^{*2} RB-2-9 ^{*3}
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ			EL. 46.83 m 以上	EL. 2.20 m 以上 ^{*1} EL. 16.55 m 以上 ^{*2} EL. 14.20 m 以上 ^{*3}

注記 *1 : 対象計器は, H2E-SA16-N001

*2 : 対象計器は, H2E-SA16-N002

*3 : 対象計器は, H2E-SA16-N003