

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-A-05-0007_改1
提出年月日	2021年10月28日

工事計画に係る説明資料

計測制御系統施設のうち工学的安全施設等の起動信号

(本文)

2021年10月

東北電力株式会社

申請範囲目録

- 4.7 工学的安全施設等の起動信号（常設）
 - 4.7.1 工学的安全施設の起動信号（常設）
 - 4.7.2 ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）の起動信号（常設）
 - 4.7.3 ATWS 緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）の起動信号（常設）
 - 4.7.4 ATWS 緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の起動信号（常設）
 - 4.7.5 代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）の起動信号（常設）

4.7 工学的安全施設等の起動信号（常設）
 4.7.1 工学的安全施設の起動信号（常設）

変 更 前						変 更 後								
*1 工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所		*2 工学的安全 施設等の起 動に要する 信号の個数	設 定 値	*3 工学的安全 施設等の起 動信号を発信 させない条件	工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所	工学的安全 施設等の起 動に要する 信号の個数	設 定 値	工学的安全 施設等の起 動信号を発信 させない条件
*4, *5 原子炉 水位低 (レベル2)	*6, *7 原子炉 水位 検出器	*8 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*10 2	*12 原子炉圧 力容器零 レベル*11 より 1216cm 以上	—	変更なし			変更なし		変更なし	
			設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 6.00m							溢水防護上の 区画番号	■		
			—								溢水防護上の配慮 が必要な高さ	■		
*4 主蒸気管 圧力低	*13 主蒸気 管圧力 検出器	*14 4	系 統 名 (ライン名)	*9 タービン 主蒸気系	*10 2	*16 5.86MPa *15以上	原子炉モード スイッチ*17 「運転」位置 以外	変更なし			変更なし		変更なし	
			設 置 床	*9 タービン建屋 O.P. 15.00m							溢水防護上の 区画番号	■		
			—								溢水防護上の配慮 が必要な高さ	■		
*4 主蒸気管 放射能高	*18, *19 主蒸気管 放射能 検出器	*20 4	系 統 名 (ライン名)	*9 プロセス放射線 モニタ系	*10 2	*21 通常 運転時の 放射能の 10倍以下	—	変更なし			変更なし		変更なし	
			設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 15.00m							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 前							変 更 後							
*1 工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所		*2 工学的安全 施設等の起動 に要する 信号の個数	設 定 値	*3 工学的安全 施設等の起動 信号を発信 させない条件	工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所	工学的安全 施設等の起動 に要する 信号の個数	設 定 値	工学的安全 施設等の起動 信号を発信 させない条件
*4 主蒸気管 トンネル 温度高	*22 主蒸気管 トンネル 温度 検出器	44	系 統 名 (ライン名)	*9 漏えい検出系	2	*26 通常運転 最高温度 の1.5倍 以下	—	変更なし			変更なし		変更なし	変更なし
			設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 6.00m*23 O.P. 20.50m*24 タービン建屋 O.P. 20.40m*25							溢水防護上の 区画番号	■		
			—								溢水防護上の配慮 が必要な高さ	■		
*4 主蒸気管 流量大	*6 主蒸気管 流量 検出器	16	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	2	*29 定格 流量の 140%以下	—	変更なし			変更なし		変更なし	変更なし
			設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 6.00m							溢水防護上の 区画番号	■		
			—								溢水防護上の配慮 が必要な高さ	■		
*4 復水器 真空度低	*13 復水器 真空度 検出器	4	系 統 名 (ライン名)	*9 主復水器系	2	*10 -28.8kPa *15以下	主蒸気止め弁 開度90%以下 , かつ原子炉 圧力4.14MPa*15 以下, かつ復 水器真空度低 バイパススイ ッチ「バイパ ス」位置かつ 原子炉モード スイッチ*17 「運転」位置 以外	変更なし			変更なし		変更なし	変更なし
			設 置 床	*9 タービン建屋 O.P. 24.80m							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 前							変 更 後							
*1 工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検 出 器 の 種 類	個 数	取 付 箇 所		*2 工学的安全 施設等の起動 に要する 信号の個数	設 定 値	*3 工学的安全 施設等の起動 信号を発信 させない条件	工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検 出 器 の 種 類	個 数	取 付 箇 所	工学的安全 施設等の起動 に要する 信号の個数	設 定 値	工学的安全 施設等の起動 信号を発信 させない条件
その他の原子炉格納容器隔離弁	*4 ドライウ ェル圧力高	*13, *34 ドライ ウエル 圧力 検出器	*35 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*36 2	*37 13.7kPa *15以下	—	変更なし	—	変更なし		変更なし	—
				設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 22.50m						溢水防護上の 区画番号	■		
				—	—						溢水防護上の配慮 が必要な高さ	■		
	*4, *5 原子(レ ベル3) 水位低	*6, *38 原子炉 水位 検出器	*39 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*40 2	*41 原子炉圧 力容器零 レベル*11 より 1344cm 以上	—	変更なし	—	変更なし		変更なし	—
				設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 15.00m						溢水防護上の 区画番号	■		
				—	—						溢水防護上の配慮 が必要な高さ	■		
	*41 (2) 原子(レ ベル3) 水位低	*6, *38 原子炉 水位 検出器	*39 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*42 2	*43 原子炉圧 力容器零 レベル*11 より 1344cm 以上	—	変更なし	—	変更なし		変更なし	—
				設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 15.00m						溢水防護上の 区画番号	■		
				—	—						溢水防護上の配慮 が必要な高さ	■		
	*43 (3) 原子(レ ベル2) 水位低	*6, *44 原子炉 水位 検出器	*8 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*44 2	*45 原子炉圧 力容器零 レベル*11 より 1216cm 以上	—	変更なし	—	変更なし		変更なし	—
				設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 6.00m						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 前							変 更 後								
*1 工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所		*2 工学的安全 施設等の起 動に要する 信号の個数	設 定 値	*3 工学的安全 施設等の起 動信号を発信 させない条件	工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所	工学的安全 施設等の起 動に要する 信号の個数	設 定 値	工学的安全 施設等の起 動信号を発信 させない条件	
*4 原子炉 建屋 原子炉棟 放射能高	*45 原子炉 建屋 原子炉棟 放射能 検出器	8	系 統 名 (ライン名)	*9 プロセス放射線 モニタ系	*48 2	*21 通常 運転時の 放射能の 10倍以下	—	変更なし			変更なし		変更なし		
			設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 27.20m*46 O.P. 33.20m*47							—	溢水防護上の 区画番号			■
												溢水防護上の配慮 が必要な高さ			
*4 ドライ ウェル 圧力高	*13,*49 ドライ ウェル 圧力 検出器	*35 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*50 2	*37 13.7kPa *15以下	—	変更なし			変更なし		変更なし		
			設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 22.50m							—	溢水防護上の 区画番号			■
												溢水防護上の配慮 が必要な高さ			
*4,*5 原子炉 水位低 (レベル3)	*6,*51 原子炉 水位 検出器	*39 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*40 2	*11 原子炉圧 力容器零 レベル*11 より 1344cm 以上	—	変更なし			変更なし		変更なし		
			設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 15.00m							—	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 前							変 更 後							
*1 工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所		*2 工学的安全 施設等の起 動に要する 信号の個数	設 定 値	*3 工学的安全 施設等の起 動信号を発信 させない条件	工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所	工学的安全 施設等の起 動に要する 信号の個数	設 定 値	工学的安全 施設等の起 動信号を発信 させない条件
高圧炉心スプレイ系	*4 ドライ ウェル 圧力高	*13 ドライ ウェル 圧力 検出器	*52 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*53 2	*37 13.7kPa *15以下	—	変更なし		変更なし		変更なし	
				設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 22.50m						溢水防護上の 区画番号	■		
	*4, *5 原子炉 水位低 (レベル2)	*6 原子炉 水位 検出器	*54 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*53 2	*12 原子炉圧 力容器零 レベル*11 より 1216cm 以上	—	変更なし		変更なし		変更なし	
				設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 6.00m						溢水防護上の 区画番号	■		

変 更 前							変 更 後							
*1 工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所		*2 工学的安全 施設等の起動 に要する 信号の個数	設 定 値	*3 工学的安全 施設等の起動 信号を発信 させない条件	工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所	工学的安全 施設等の起動 に要する 信号の個数	設 定 値	工学的安全 施設等の起動 信号を発信 させない条件
低圧炉心 スプレイ系	*4 ドライ ウェル 圧力高	*13, *55 ドライ ウェル 圧力 検出器	*56 2	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*37 13.7kPa *15以下	—	変更なし			変更なし		変更なし	
				設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 22.50m						溢水防護上の 区画番号	■		
	*5 原子炉 水位低 (レベル)	*6, *58 原子炉 水位 検出器	2	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*59 原子炉圧 力容器零 レベル*11 より 947cm 以上	—	変更なし			変更なし		変更なし	
				設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 6.00m						溢水防護上の 区画番号	R-B1F-1*60		
											溢水防護上の 配慮 が必要な高さ	床上 0.24m以上		

変 更 前							変 更 後									
*1 工学的安全 施設等の起動 信号の種類		検出器 の種類	個数	取 付 箇 所		*2 工学的安全 施設等の起動 に要する 信号の個数	設 定 値	*3 工学的安全 施設等の起動 信号を発信 させない条件	工学的安全 施設等の起動 信号の種類		検出器 の種類	個数	取 付 箇 所	工学的安全 施設等の起動 に要する 信号の個数	設 定 値	工学的安全 施設等の起動 信号を発信 させない条件
残留熱除去系	低圧注水系	*4 ドライ ウエル 圧力 検出器	*62 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*63 2	*37 13.7kPa *15以下	—	変更なし		変更なし		変更なし			
		設 置 床		*9 原子炉建屋 O.P. 22.50m	溢水防護上の 区画番号											■
	原子炉 水位 検出器	*6, *64 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*59 原子炉圧 力容器零 レベル*11 より 947cm 以上		—	変更なし		溢水防護上の 区画番号	R-B1F-1*65	溢水防護上の配慮 が必要な高さ	床上 0.24m以上	変更なし		
格納容器ス プレイ冷却系	*4 手動	—	—	系 統 名 (ライン名)	*9 残留熱除去系	—	—	—	変更なし		変更なし		変更なし			
		設 置 床		*9 制御建屋 O.P. 23.50m	溢水防護上の 区画番号											■

変 更 前							変 更 後							
*1 工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所		*2 工学的安全 施設等の起 動に要する 信号の個数	設 定 値	*3 工学的安全 施設等の起 動信号を発信 させない条件	工学的安全 施設等の起動 信号の種類	検出器 の種類	個数	取 付 箇 所	工学的安全 施設等の起 動に要する 信号の個数	設 定 値	工学的安全 施設等の起 動信号を発信 させない条件
自動減圧系 原子炉 水位低 (レベル 1) *5と ドライ ウエル 圧力高の 同時信号	*13, *66 ドライ ウエル 圧力 検出器	*62 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*67 2	*37 13.7kPa *15以下	—	変更なし			変更なし		ATWS緩和設備 (自動減圧系 作動阻止機 能)が作動し た場合	
			設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 22.50m										
	—		変更なし		溢水防護上の 区画番号	■								
	—		変更なし		溢水防護上の配慮 が必要な高さ	■								
*6, *68 原子炉 水位 検出器	*69 4	系 統 名 (ライン名)	*9 原子炉系	*59 原子炉圧 力容器零 レベル*11 より 947cm 以上	*69 2	変更なし			変更なし		ATWS緩和設備 (自動減圧系 作動阻止機 能)が作動し た場合			
		設 置 床	*9 原子炉建屋 O.P. 6.00m											
		—				変更なし		溢水防護上の 区画番号	R-B1F-1*65					
—		変更なし		溢水防護上の配慮 が必要な高さ	床上 0.24m以上									

- 注記 *1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。
 *2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。
 *3 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。
 *4 : 本信号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。
 *5 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉水位低」と記載。
 *6 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。
 *7 : 本検出器は、工学的安全施設の起動信号のうちその他の原子炉格納容器隔離弁の「原子炉水位低(レベル2)」として使用する検出器と同じである。
 *8 : 対象計器は、B21-LT026A, B21-LT026B, B21-LT026C, B21-LT026D。
 *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、設計図書による。
 *10 : 主蒸気隔離弁の作動回路は、2個の検出器からなるA, B2系統のチャンネルで構成され、A, B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば、主蒸気隔離弁は閉となる。
 *11 : 原子炉圧力容器零レベルは、セパレータスカート下端より1278cm下。
 *12 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉圧力容器零レベルより1216cm上」と記載。
 *13 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。
 *14 : 対象計器は、N11-PT005A, N11-PT005B, N11-PT005C, N11-PT005D。
 *15 : S I 単位に換算したものである。
 *16 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「59.8kg/cm²」と記載。
 *17 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「モードスイッチ」と記載。
 *18 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「イオンチェンバ」と記載。
 *19 : 本検出器は、原子炉非常停止信号の「主蒸気管放射能高」として使用する検出器と同じである。
 *20 : 対象計器は、D11-RE001A, D11-RE001B, D11-RE001C及びD11-RE001D。
 *21 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「通常運転時の放射能の10倍」と記載。
 *22 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「温度検出器」と記載。
 *23 : 対象計器は、E31-TE001A, E31-TE001B, E31-TE001C, E31-TE001D, E31-TE002A, E31-TE002B, E31-TE002C, E31-TE002D, E31-TE003A, E31-TE003B, E31-TE003C, E31-TE003D。
 *24 : 対象計器は、E31-TE004A, E31-TE004B, E31-TE004C, E31-TE004D, E31-TE005A, E31-TE005B, E31-TE005C, E31-TE005D, E31-TE006A, E31-TE006B, E31-TE006C, E31-TE006D。
 *25 : 対象計器は、E31-TE007A, E31-TE007B, E31-TE007C, E31-TE007D, E31-TE008A, E31-TE008B, E31-TE008C, E31-TE008D, E31-TE009A, E31-TE009B, E31-TE009C, E31-TE009D, E31-TE010A, E31-TE010B, E31-TE010C, E31-TE010D, E31-TE011A, E31-TE011B, E31-TE011C, E31-TE011D, E31-TE012A, E31-TE012B, E31-TE012C, E31-TE012D。

- *26：主蒸気隔離弁の作動回路は、22個の検出器からなるA、B2系統のチャンネルで構成され、A、B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば、主蒸気隔離弁は閉となる。
- *27：記載の適正化を行う。既工事計画書には「通常運転最高温度の1.5倍」と記載。
- *28：対象計器は、B21-dPT001A、B21-dPT001B、B21-dPT001C、B21-dPT001D、B21-dPT001E、B21-dPT001F、B21-dPT001G、B21-dPT001H、B21-dPT001J、B21-dPT001K、B21-dPT001L、B21-dPT001M、B21-dPT001N、B21-dPT001P、B21-dPT001R、B21-dPT001S。
- *29：主蒸気隔離弁の作動回路は、8個の検出器からなるA、B2系統のチャンネルで構成され、A、B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば、主蒸気隔離弁は閉となる。
- *30：記載の適正化を行う。既工事計画書には「定格流量の140%」と記載。
- *31：対象計器は、N61-PT020A、N61-PT020B、N61-PT020C、N61-PT020D。
- *32：記載の適正化を行う。既工事計画書には「真空度216mmHg」と記載。
- *33：本信号により、原子炉系、残留熱除去系、原子炉格納容器調気系、格納容器内雰囲気モニタ系、原子炉核計装系、非常用ガス処理系、可燃性ガス濃度制御系、放射線ドレン移送系に属する格納容器隔離弁が作動する。
- *34：本検出器は、原子炉非常停止信号及び工学的安全施設の起動信号のうち非常用ガス処理系の「ドライウエル圧力高」として使用する検出器と同じである。
- *35：対象計器は、B21-PT055A、B21-PT055B、B21-PT055C、B21-PT055D。
- *36：内側及び外側隔離弁の各作動回路は、各検出器1個ずつからなるA、B2系統のチャンネルで構成され、A、B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば、隔離弁は閉となる。
- *37：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14kg/cm²」と記載。
- *38：本検出器は、原子炉非常停止信号及び工学的安全施設の起動信号のうち非常用ガス処理系の「原子炉水位低（レベル3）」として使用する検出器と同じである。
- *39：対象計器は、B21-LT024A、B21-LT024B、B21-LT024C、B21-LT024D。
- *40：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉圧力容器零レベルより1344cm上」と記載。
- *41：本信号により、残留熱除去系に属する格納容器隔離弁が作動する。
- *42：内側及び外側隔離弁の各作動回路は、検出器1個からなるA、B2系統のチャンネルで構成され、A、B各々に属する1個の検出器が同時に動作すれば、隔離弁は閉となる。
- *43：本信号により、原子炉冷却材浄化系、計装用圧縮空気系に属する格納容器隔離弁が作動する。
- *44：本検出器は、工学的安全施設の起動信号のうち主蒸気隔離弁の「原子炉水位低（レベル2）」として使用する検出器と同じである。
- *45：記載の適正化を行う。既工事計画書には「半導体式」と記載。
- *46：対象計器は、D11-RE002A、D11-RE002B、D11-RE002C及びD11-RE002D。
- *47：対象計器は、D11-RE003A、D11-RE003B、D11-RE003C及びD11-RE003D。
- *48：非常用ガス処理系A、Bの各作動回路は、燃料取替エリア放射線モニタ及び原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタそれぞれ1個ずつの検出器からなるA、B2系統のチャンネルで構成され、A、B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば、非常用ガス処理系起動となる。
- *49：本検出器は、原子炉非常停止信号及び工学的安全施設の起動信号のうちその他原子炉格納容器隔離弁の「ドライウエル圧力高」として使用する検出器と同じである。
- *50：非常用ガス処理系A、Bの各作動回路は、各検出器1個ずつからなるA、B2系統のチャンネルで構成され、A、B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば、非常用ガス処理系起動となる。
- *51：本検出器は、原子炉非常停止信号及び工学的安全施設の起動信号のうちその他原子炉格納容器隔離弁の「原子炉水位低（レベル3）」として使用する検出器と同じである。
- *52：対象計器は、B21-PT047A、B21-PT047B、B21-PT047C、B21-PT047D。
- *53：高圧炉心スプレイ系の作動回路は、4個の検出器からなる並列の論理和回路で構成され、最低2個の検出器が同時に動作すれば、高圧炉心スプレイ系起動となる。
- *54：対象計器は、B21-LT031A、B21-LT031B、B21-LT031C、B21-LT031D。
- *55：本検出器は、工学的安全施設の起動信号のうち残留熱除去系及び自動減圧系の「ドライウエル圧力高」として使用する検出器と同じである。
- *56：対象計器は、B21-PT048A、B21-PT048C。
- *57：低圧炉心スプレイ系の作動回路は、各検出器2個ずつの計4個の検出器からなる並列の論理和回路で構成され、最低2個の検出器が同時に動作すれば、低圧炉心スプレイ系起動となる。
- *58：本検出器は、工学的安全施設の起動信号のうち残留熱除去系及び自動減圧系並びに代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）の起動信号の「原子炉水位低（レベル1）」として使用する検出器並びにATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の起動信号の「原子炉水位低（レベル2）」として使用する検出器と同じである。
- *59：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉圧力容器零レベルより947cm上」と記載。
- *60：対象計器は、B21-LT037A、B21-LT037C。
- *61：本検出器は、工学的安全施設の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系の「ドライウエル圧力高」として使用する検出器と同じである。
- *62：対象計器は、B21-PT048A、B21-PT048B、B21-PT048C、B21-PT048D。
- *63：残留熱除去系低圧注水モードの作動回路は、各検出器2個ずつからなるA、B2系統のチャンネルで構成され、同じチャンネルに属する最低2個の検出器が同時に動作すれば、1系統以上の残留熱除去系低圧注水モード起動となる。
- *64：本検出器は、工学的安全施設の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系並びに代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）の起動信号の「原子炉水位低（レベル1）」として使用する検出器並びにATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の起動信号の「原子炉水位低（レベル2）」として使用する検出器と同じである。
- *65：対象計器は、B21-LT037A、B21-LT037B、B21-LT037C、B21-LT037D。
- *66：本検出器は、工学的安全施設の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の「ドライウエル圧力高」として使用する検出器と同じである。
- *67：自動減圧系の作動信号は、2個の検出器からなるA、B2系統のチャンネルで構成され、同じチャンネルに属する2個の検出器及び「原子炉水位低（レベル1）」が同時に動作すれば、自動減圧系起動となる。
- *68：本検出器は、工学的安全施設の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系並びに代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）の起動信号の「原子炉水位低（レベル1）」として使用する検出器並びにATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の起動信号の「原子炉水位低（レベル2）」として使用する検出器と同じである。
- *69：自動減圧系の作動信号は、2個の検出器からなるA、B2系統のチャンネルで構成され、同じチャンネルに属する2個の検出器及び「ドライウエル圧力高」が同時に動作すれば、自動減圧系起動となる。

4.7.2 ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）の起動信号（常設）

変更前							変更後						
工学的安全施設等の起動信号の種類	検出器の種類	個数	取付箇所	工学的安全施設等の起動に要する信号の個数	設定値	工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件	工学的安全施設等の起動信号の種類	検出器の種類	個数	取付箇所	工学的安全施設等の起動に要する信号の個数	設定値	工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件
—	*1 原子炉圧力高	*2 4	系統名 (ライン名)	原子炉系	*4 2	—	*1 原子炉水位低 (レベル2)	*5 4	設置床	原子炉建屋 O.P. 15.00m	*4 2	7.35MPa 以下	—
			溢水防護上の 区画番号	R-1F-5*3									
			溢水防護上の配慮 が必要な高さ	床上 0.24m以上									
			系統名 (ライン名)	原子炉系									
	設置床	原子炉建屋 O.P. 6.00m	*4 2	原子炉圧 力容器零 レベル*7 より 1216cm 以上									
	溢水防護上の 区画番号	R-B1F-1*6											
	溢水防護上の配慮 が必要な高さ	床上 0.24m以上											

注記*1：本設備は、既存の設備である。

*2：本検出器は、ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）の起動信号の「原子炉圧力高」として使用する検出器と同じである。

*3：対象計器は、B21-PT045A, B21-PT045B, B21-PT045C, B21-PT045D。

*4：ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）の作動回路は、各検出器2個ずつからなるA, B2系統のチャンネルで構成され、A, B各々に属する最低2個の検出器が同時に動作すれば、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）作動となる。

*5：本検出器は、ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）の起動信号及びATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の起動信号の「原子炉水位低（レベル2）」として使用する検出器と同じである。

*6：対象計器は、B21-LT036A, B21-LT036B, B21-LT036C, B21-LT036D。

*7：原子炉圧力容器零レベルは、セパレータスカート下端より1278cm下。

4.7.3 ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）の起動信号（常設）

変 更 前						変 更 後						
工学的安全施設等の起動信号の種類	検出器の種類	個数	取付箇所	工学的安全施設等の起動に要する信号の個数	設定値	工学的安全施設等の起動信号の種類	検出器の種類	個数	取付箇所	工学的安全施設等の起動に要する信号の個数	設定値	工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件
—	*1 原子炉圧力高	*2 4	系統名 (ライン名)	原子炉系	*4 2	*1 原子炉水位低 (レベル2)	*5 4	設置床	原子炉建屋 O.P. 15.00m	*4 2	7.35MPa 以下	—
			溢水防護上の 区画番号	R-1F-5*3								
			溢水防護上の配慮 が必要な高さ	床上 0.24m以上								
			系統名 (ライン名)	原子炉系								
	設置床	原子炉建屋 O.P. 6.00m	*4 2	*1 原子炉圧力容器零 レベル*7 より 1216cm 以上								
	溢水防護上の 区画番号	R-B1F-1*6										
	溢水防護上の配慮 が必要な高さ	床上 0.24m以上										

注記*1：本設備は、既存の設備である。

*2：本検出器は、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）の起動信号の「原子炉圧力高」として使用する検出器と同じである。

*3：対象計器は、B21-PT045A, B21-PT045B, B21-PT045C, B21-PT045D。

*4：ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）の作動回路は、各検出器2個ずつからなるA, B2系統のチャンネルで構成され、A, B各々に属する最低2個の検出器が同時に動作すれば、ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）作動となる。

*5：本検出器は、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）の起動信号及びATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の起動信号の「原子炉水位低（レベル2）」として使用する検出器と同じである。

*6：対象計器は、B21-LT036A, B21-LT036B, B21-LT036C, B21-LT036D。

*7：原子炉圧力容器零レベルは、セパレータスカート下端より1278cm下。

4.7.4 ATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の起動信号（常設）

変更前						変更後								
工学的安全施設等の起動信号の種類	検出器の種類	個数	取付箇所	工学的安全施設等の起動に要する信号の個数	設定値	工学的安全施設等の起動信号の種類	検出器の種類	個数	取付箇所	工学的安全施設等の起動に要する信号の個数	設定値	工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件		
—	—	—	—	—	—	原子炉水位低（レベル2）と中性子束高の同時信号	*1, *2, *3 原子炉水位検出器	6	系 統 名 （ライン名）	原子炉系	4	*5 原子炉圧力容器零レベル*6 より 1216cm 以上	—	
							設 置 床		原子炉建屋 O.P. 6.00m					
							溢水防護上の 区 画 番 号		R-B1F-1*4					
							溢水防護上の配慮 が必要な高さ		床上 0.24m以上					
							*1, *7 出力領域 中性子束 検出器	6	*8, *9	系 統 名 （ライン名）	原子炉核計装系	4		*10 10%*11 以下
							設 置 床		原子炉 格納容器内 O.P. 6.00m					
							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：本検出器は、工学的安全施設の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系及び自動減圧系並びに代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）の起動信号の「原子炉水位低（レベル1）」として使用する検出器と同じである。

*3：本検出器は、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）の起動信号及びATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）の起動信号の「原子炉水位低（レベル2）」として使用する検出器と同じである。

*4：対象計器は、B21-LT036C, B21-LT036D, B21-LT037A, B21-LT037B, B21-LT037C, B21-LT037D。

*5：ATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の作動回路は、3個の検出器からなるA, B2系統のチャンネルで構成され、A, B各々に属する最低2個の検出器及び「中性子束高」が同時に動作すれば、ATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）作動となる。

*6：原子炉圧力容器零レベルは、セパレータスカート下端より1278cm下。

*7：本検出器は、原子炉非常停止信号の「中性子束高」として使用する検出器と同じである。

*8：個数は平均出力領域モニタのチャンネル数を示す。

*9：対象計器は、C51-NE011A, B, D, C51-NE012B, C, D, C51-NE013A, B, D, C51-NE014A, B, C, C51-NE015A, C, D, C51-NE016A, B, C, C51-NE017B, C, D, C51-NE018A, B, D, C51-NE019B, C, D, C51-NE020A, C, D, C51-NE021A, B, C, C51-NE022A, C, D, C51-NE023A, B, D, C51-NE024B, C, D, C51-NE025A, B, D, C51-NE026A, C, D, C51-NE027A, B, C, C51-NE028A, B, D, C51-NE029B, C, D, C51-NE030A, B, C, C51-NE031A, C, D, C51-NE032A, B, C, C51-NE033A, B, D, C51-NE034B, C, D, C51-NE035A, B, D, C51-NE036A, C, D, C51-NE037A, B, C, C51-NE038A, C, D, C51-NE039A, B, D, C51-NE040B, C, D, C51-NE041A, C, D。

*10：ATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の作動回路は、3個の検出器からなるA, B2系統のチャンネルで構成され、A, B各々に属する最低2個の検出器及び「原子炉水位低（レベル2）」が同時に動作すれば、ATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）作動となる。

*11：定格出力時の値に対する比率で示す。

4.7.5 代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）の起動信号（常設）

変 更 前							変 更 後							
工学的安全施設等の起動信号の種類	検出器の種類	個数	取付箇所	工学的安全施設等の起動に要する信号の個数	設定値	工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件	工学的安全施設等の起動信号の種類	検出器の種類	個数	取付箇所	工学的安全施設等の起動に要する信号の個数	設定値	工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件	
—	—	—	—	—	—	—	*1 原子炉水位低 (レベル1)	*2 原子炉 水位 検出器	4	系 統 名 (ラ イ ン 名) 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	2	原子炉系 原子炉建屋 O.P. 6.00m R-B1F-1*3 床上 0.24m以上	*4 原子炉圧 力容器零 レベル*5 より 947cm 以上	ATWS緩和設備 (自動減圧系 作動阻止機 能)が作動し た場合

注記*1：本設備は、既存の設備である。

*2：本検出器は、工学的安全施設の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系及び自動減圧系の「原子炉水位低（レベル1）」として使用する検出器並びにATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の起動信号の「原子炉水位低（レベル2）」として使用する検出器と同じである。

*3：対象計器は、B21-LT037A, B21-LT037B, B21-LT037C, B21-LT037D。

*4：代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）の作動回路は、2個の検出器からなるA, B2系統のチャンネルで構成され、同じチャンネルに属する2個の検出器が同時に動作すれば、1系統以上の代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）作動となる。

*5：原子炉圧力容器零レベルは、セパレータスカート下端より1278cm下。