

| | |
|-----------------------|-------------------|
| 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-05-0005_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計測装置
(本文)

2021年10月

東北電力株式会社

申請範囲目録

4.5 計測装置

- (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（常設）
- (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（代替注水の流量を含む。）を計測する装置
 - a. 圧力を計測する装置（常設）
 - b. 温度を計測する装置（常設）
 - c. 流量を計測する装置（常設）
- (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
 - a. 圧力を計測する装置（常設）
 - b. 水位を計測する装置（常設）
- (4) 原子炉格納容器内の圧力，温度，酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置
 - a. 圧力を計測する装置（常設）
 - b. 温度を計測する装置（常設）
 - c. 酸素ガス濃度を計測する装置（常設）
 - d. 水素ガス濃度を計測する装置（常設）
- (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）
- (7) 原子炉冷却材再循環流量を計測する装置（常設）
- (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）
- (11) 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置（常設）
- (12) 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置（常設）

4.5 計測装置

(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（常設）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---------|--------|--|--------------|---|------------------------------|------------------------------|------|--------|------|------------|------|--------------------|---|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | |
| 起動領域モニタ | 中性子源領域 | 核分裂電離箱 | 警報動作範囲一覧表に示す | 8*4 | 系統名 (ライン名) | *5 原子炉核計装系 | 変更なし | | | *6 変更なし | 変更なし | 変更なし | |
| | 設置床 | | | | *5 原子炉格納容器内 O.P. 6.00m | 溢水防護上の 区画番号 | | | | | | ■ | |
| | 中間領域 | *2, *3 0~40%又は 0~125% $\left[\begin{matrix} 1 \times 10^8 \sim \\ 2 \times 10^{13} \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \end{matrix} \right]$ | | | — | | | | | | | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | |
| 出力領域モニタ | 核分裂電離箱 | *7, *8 $\left[\begin{matrix} 0 \sim 125\% \\ 1.2 \times 10^{12} \sim \\ 2.8 \times 10^{14} \\ \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \end{matrix} \right]$ | 警報動作範囲一覧表に示す | 124*9 (ただし、 平均出力領域モニタに ついては 93) | 系統名 (ライン名) | *5 原子炉核計装系 | 変更なし | | | *6 変更なし | 変更なし | 変更なし | |
| | | | | | 設置床 | *5 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：記載の適正化を行う。既工事計画書には「 $10^{-1} \sim 10^6 \text{cps}$ ($1 \times 10^3 \sim 1 \times 10^9 \text{nv}$)」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「 $0 \sim 40\%$ 又は $0 \sim 125\%$ ($1 \times 10^8 \sim 2 \times 10^{13} \text{nv}$)」と記載。

*3：各測定レンジにおける出力比を示す。

*4：対象計器は，C51-NE001A，C51-NE001B，C51-NE001C，C51-NE001D，C51-NE001E，C51-NE001F，C51-NE001G，C51-NE001H。

*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：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。

*7：定格出力時の値に対する比率で示す。

*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「 $0 \sim 125\%$ ($1.2 \times 10^{12} \sim 2.8 \times 10^{14} \text{nv}$)」と記載。

*9：対象計器は，C51-NE011A～C51-NE041A，C51-NE011B～C51-NE041B，C51-NE011C～C51-NE041C，C51-NE011D～C51-NE041D。

警報動作範囲一覧表

| | | 変 更 前 | | 変 更 後 | | | |
|---------------------------------|-------------------------|---|--|------------------|---|-----------|-------------|
| 名 | 称 | 信 号 の 種 類 | 警 報 動 作 範 囲 | 名 | 称 | 信 号 の 種 類 | 警 報 動 作 範 囲 |
| 起 動 領 域 モ ニ タ | 中 性 子 源 領 域 | 中 性 子 束 レベル低 | 3cps | 変 更 な し | | | |
| | 中 間 領 域 | 原 子 炉 周 期 (ペリオド) 短 | 20秒*1 | | | | |
| | | 原 子 炉 周 期 (ペリオド) 短短 | 10秒*1 | | | | |
| | | 中 性 子 束 レベル高 | 35%*2 | | | | |
| 出 力 領 域 モ ニ タ | 平 均 出 力 領 域 モ ニ タ | 中 性 子 束 レベル低 | 2% | | | | |
| | | 中 性 子 束 レベル高 | 原子炉モードスイッチ*3「運転」位置以外で12% | | | | |
| | | | 原子炉モードスイッチ*3「運転」位置で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55%~108%の範囲内で自動可変*4 | | | | |
| | | 中 性 子 束 レベル高高 | 原子炉モードスイッチ*3「運転」位置以外で15% | | | | |
| | 原子炉モードスイッチ*3「運転」位置で120% | | | | | | |
| | 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62%~115%の範囲内で自動可変*5 | | | | | |
| | 局 部 出 力 領 域 モ ニ タ | 中 性 子 束 レベル低 | 5% | | | | |
| | | 中 性 子 束 レベル高 | 5%~125%の範囲内で可変 | | | | |
| 制 御 棒 引 抜 監 視 装 置 | 中 性 子 束 レベル低 | 5% | | | | | |
| | 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52%~105%の範囲内で自動可変*6 | | | | | |

注記*1：起動領域モニタ原子炉出力ペリオド指示値。

*2：定格出力時の値に対する比率で示す。

*3：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。

*4：原子炉再循環流量Wdに対し、 $(0.62Wd+55)\%$ の式により設定する。

*5：原子炉再循環流量Wdに対し、 $(0.62Wd+62)\%$ の式により設定する。

*6：原子炉再循環流量Wdに対し、 $(0.62Wd+52)\%$ の式により設定する。

(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（代替注水の流量を含む。）を計測する装置
 a. 圧力を計測する装置（常設）

| 変更前 | | | | | | 変更後 | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|--------|----|-----------------------------------|------|--------|------|--------|----|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | | | |
| 原子炉隔離時冷却系ポンプ駆動用タービン入口蒸気圧力 | *1 弾性圧力検出器 | *2 0~10MPa | — | 1 | 系統名 (ライン名) *3 原子炉隔離時冷却系 | 変更なし | 変更なし | — | — | — | 変更なし | 溢水防護上の区画番号 *4 R-B3F-2 | | |
| | | | | | 設置床 *3 原子炉建屋 O.P. -8.10m | | | | | | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.43m以上 | | |
| | | | | | — | | | | | | | — | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 系統名 (ライン名) *5 高压代替注水系 | 設置床 原子炉建屋 O.P. -0.80m | 溢水防護上の区画番号 R-B2F-1 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.57m以上 |
| | | | | | | | | | | | 設置床 原子炉建屋 O.P. -0.80m | 溢水防護上の区画番号 R-B2F-1 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.57m以上 | |
| | | | | | | | | | | | 設置床 原子炉建屋 O.P. -0.80m | 溢水防護上の区画番号 R-B2F-1 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.57m以上 | |
| | | | | | | | | | | | 設置床 原子炉建屋 O.P. -0.80m | 溢水防護上の区画番号 R-B2F-1 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.57m以上 | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 系統名 (ライン名) *6 低压代替注水系 | 設置床 原子炉建屋 O.P. -8.10m | 溢水防護上の区画番号 R-B3F-13 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.07m以上 |
| | | | | | | | | | | | 設置床 原子炉建屋 O.P. -8.10m | 溢水防護上の区画番号 R-B3F-13 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.07m以上 | |
| | | | | | | | | | | | 設置床 原子炉建屋 O.P. -8.10m | 溢水防護上の区画番号 R-B3F-13 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.07m以上 | |
| | | | | | | | | | | | 設置床 原子炉建屋 O.P. -8.10m | 溢水防護上の区画番号 R-B3F-13 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.07m以上 | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 系統名 (ライン名) *7 代替循環冷却系 | 設置床 原子炉建屋 O.P. -8.10m | 溢水防護上の区画番号 RW-B3F-1 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.24m以上 |
| | | | | | | | | | | | 設置床 原子炉建屋 O.P. -8.10m | 溢水防護上の区画番号 RW-B3F-1 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.24m以上 | |
| | | | | | | | | | | | 設置床 原子炉建屋 O.P. -8.10m | 溢水防護上の区画番号 RW-B3F-1 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ 床上 0.24m以上 | |
| | | | | | | | | | | | 設置床 原子炉建屋 O.P. -8.10m | 溢水防護上の区画番号 RW-B3F-1 | 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 | | | | | | |
|------------------------|---------------|---------------|--------|----|---------------|---|--------|------|--------|--------------------------------|------|------|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | |
| 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力 | *1 弾性圧力検出器 | *2 0~15MPa | — | 1 | 系統名 (ライン名) | *3 原子炉隔離時冷却系 | 変更なし | | | | 変更なし | 変更なし |
| | | | | | 設置床 | *3 原子炉建屋 O.P. -8.10m | | | | | | |
| | | | | | — | | | | | | | |
| 高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 | *1 弾性圧力検出器 | *2 0~12MPa | — | 1 | 系統名 (ライン名) | *3 高圧炉心スプレイ系 | 変更なし | | | | 変更なし | 変更なし |
| | | | | | 設置床 | *3 原子炉建屋 O.P. -0.80m | | | | | | |
| | | | | | — | | | | | | | |
| *3 残留熱除去系ポンプ出口圧力 | 弾性圧力検出器 | 0~4MPa | — | 3 | 系統名 (ライン名) | 残留熱除去系 Aライン | 変更なし | | | | 変更なし | 変更なし |
| | | | | | | 残留熱除去系 Bライン | | | | | | |
| | | | | | | 残留熱除去系 Cライン | | | | | | |
| | | | | | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. -0.80m*10 O.P. -8.10m*11 | | | | | | |
| — | | | | | | | | | | | | |
| *3 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力 | 弾性圧力検出器 | 0~5MPa | — | 1 | 系統名 (ライン名) | 低圧炉心スプレイ系 | 変更なし | | | | 変更なし | 変更なし |
| | | | | | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. -0.80m | | | | | | |
| | | | | | — | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | *8 *9 *10 *11 *12 | | |
| | | | | | | | | | | R-B3F-2 | | |
| | | | | | | | | | | 床上 0.43m以上 | | |
| | | | | | | | | | | R-B2F-3 | | |
| | | | | | | | | | | 床上 0.13m以上 | | |
| | | | | | | | | | | R-B2F-1*10 R-B3F-1*11 | | |
| | | | | | | | | | | 床上 0.57m以上*10 床上 1.11m以上*11 | | |
| | | | | | | | | | | R-B2F-2 | | |
| | | | | | | | | | | 床上 0.10m以上 | | |

| 変更前 | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|-----|--------|------|--------|----|------|--------------------|---------|----------|--------|----|--------------------|----------------------|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | |
| — | | | | | | *13 復水移送ポンプ出口圧力 | 弾性圧力検出器 | 0~1.5MPa | — | 1 | 系統名 (ライン名) | 補給水系 |
| | | | | | | | | | | | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. -0.80m |
| | | | | | | | | | | | 溢水防護上の 区画番号 | *14 R-B2F-5 |
| | | | | | | | | | | | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.10m以上 |

注記*1 : 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。記載内容は、設計図書による。

*2 : S I 単位に換算したものである。

*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 : 対象計器は、E51-PT007。

*5 : 対象計器は、E61-PT003。

*6 : 対象計器は、E71-PT004。

*7 : 対象計器は、E11-PT021。

*8 : 対象計器は、E51-PT003。

*9 : 対象計器は、E22-PT004。

*10 : 対象計器は、E11-PT005A, E11-PT005B。

*11 : 対象計器は、E11-PT005C。

*12 : 対象計器は、E21-PT005。

*13 : 本設備は、既存の設備である。

*14 : 対象計器は、P13-PT011。

b. 温度を計測する装置（常設）

| 変更前 | | | | | | 変更後 | | | | | | | | | |
|--|--|--------|--------|----|---------------|------------------------------------|--------|------|--------|----|------|------------|---|----------------|--|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | | | | |
| 残留熱除去系熱交換器入口温度 | 熱電対 ^{*1} | 0~300℃ | — | 2 | 系統名 (ライン名) | 残留熱除去系 Aライン ^{*2} | 変更なし | | | | 変更なし | 変更なし | | | |
| | | | | | | 残留熱除去系 Bライン ^{*2} | | | | | | | | | |
| | | | | | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. 15.00m ^{*2} | | | | | | | | | |
| | | | | | — | — | | | | | | | | | |
| 残留熱除去系熱交換器出口温度 | 熱電対 ^{*1} | 0~300℃ | — | 2 | 系統名 (ライン名) | 残留熱除去系 Aライン ^{*2} | 変更なし | | | | 変更なし | 変更なし | | | |
| | | | | | | 残留熱除去系 Bライン ^{*2} | | | | | | | | | |
| | | | | | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. 15.00m ^{*2} | | | | | | | | | |
| | | | | | — | — | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>溢水防護上の区画番号</td> <td>R-1F-1^{*3} R-1F-11^{*4}</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の配慮が必要な高さ</td> <td>床上0.58m以上^{*3} 床上0.59m以上^{*4}</td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | 溢水防護上の区画番号 | R-1F-1 ^{*3} R-1F-11 ^{*4} | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | 床上0.58m以上 ^{*3} 床上0.59m以上 ^{*4} |
| 溢水防護上の区画番号 | R-1F-1 ^{*3} R-1F-11 ^{*4} | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の配慮が必要な高さ | 床上0.58m以上 ^{*3} 床上0.59m以上 ^{*4} | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>溢水防護上の区画番号</td> <td>R-1F-1^{*5} R-1F-11^{*6}</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の配慮が必要な高さ</td> <td>床上0.58m以上^{*5} 床上0.59m以上^{*6}</td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | 溢水防護上の区画番号 | R-1F-1 ^{*5} R-1F-11 ^{*6} | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | 床上0.58m以上 ^{*5} 床上0.59m以上 ^{*6} |
| 溢水防護上の区画番号 | R-1F-1 ^{*5} R-1F-11 ^{*6} | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の配慮が必要な高さ | 床上0.58m以上 ^{*5} 床上0.59m以上 ^{*6} | | | | | | | | | | | | | | |

注記*1：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。記載内容は、設計図書による。

*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：対象計器は、E11-TE010A。

*4：対象計器は、E11-TE010B。

*5：対象計器は、E11-TE007A。

*6：対象計器は、E11-TE007B。

c. 流量を計測する装置（常設）

| 変 更 前 | | | | | | 変 更 後 | | | | | | |
|---------------|------------------------|------------------------|-------------|---------|-----------------|-------|------------------|---------|-------------|-----|--------------------------------|----------------------|
| 名 称 | 検 出 器 類 の 種 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | 名 称 | 検 出 器 類 の 種 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | |
| 原子炉冷却材浄化系入口流量 | *1 差圧式 流量 検出器 | 0~250m ³ /h | — | *2 1 | 系 統 名 (ライン名) | 変更なし | | | | | | 変 更 な し |
| | | | | | 設 置 床 | | | | | | | 原子炉建屋 O.P. 6.00m |
| | | | | | — | | | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 系 統 名 (ライン名) | 高压代替注水系 |
| | | | | | | | | | | | 設 置 床 | 原子炉建屋 O.P. -0.80m |
| | | | | | | | | | | | 溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号 | R-B2F-1 |
| | | | | | | | | | | | 溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ | 床上 0.57m以上 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 系 統 名 (ライン名) | 残留熱除去系 Aライン |
| | | | | | | | | | | | 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 |
| | | | | | | | | | | | 溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ | 床上 0.24m以上 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 系 統 名 (ライン名) | 残留熱除去系 Bライン |
| | | | | | | | | | | | 設 置 床 | 原子炉建屋 O.P. 15.00m |
| | | | | | | | | | | | 溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号 | R-1F-5 |
| | | | | | | | | | | | 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 | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|----|--|-----------------------------|-----------|------------------------|----------------------|----|--|---------------|--|-------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|------------|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | | | | | | | | |
| | | | — | | | 直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量 | 差圧式流量検出器 | 0~100m ³ /h | — | 1 | <table border="1"> <tr> <td>系統名 (ライン名)</td> <td>低圧代替注水系</td> </tr> <tr> <td>設置床</td> <td>原子炉建屋 O.P. -8.10m</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の 区画番号</td> <td>R-B3F-13^{*9}</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の配慮 が必要な高さ</td> <td>床上 0.07m以上</td> </tr> </table> | 系統名 (ライン名) | 低圧代替注水系 | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. -8.10m | 溢水防護上の 区画番号 | R-B3F-13 ^{*9} | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.07m以上 |
| 系統名 (ライン名) | 低圧代替注水系 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設置床 | 原子炉建屋 O.P. -8.10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の 区画番号 | R-B3F-13 ^{*9} | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.07m以上 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | — | | | 代替循環冷却ポンプ出口流量 ^{*6} | 差圧式流量検出器 | 0~200m ³ /h | — | 1 | <table border="1"> <tr> <td>系統名 (ライン名)</td> <td>代替循環冷却系</td> </tr> <tr> <td>設置床</td> <td>原子炉建屋 O.P. -8.10m</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の 区画番号</td> <td>RW-B3F-1^{*10}</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の配慮 が必要な高さ</td> <td>床上 0.24m以上</td> </tr> </table> | 系統名 (ライン名) | 代替循環冷却系 | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. -8.10m | 溢水防護上の 区画番号 | RW-B3F-1 ^{*10} | 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) | 代替循環冷却系 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設置床 | 原子炉建屋 O.P. -8.10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の 区画番号 | RW-B3F-1 ^{*10} | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.24m以上 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量 | 差圧式流量検出器 ^{*1} | 0~150m ³ /h | — | 1 | <table border="1"> <tr> <td>系統名 (ライン名)^{*3}</td> <td>原子炉隔離時冷却系</td> </tr> <tr> <td>設置床^{*3}</td> <td>原子炉建屋 O.P. -8.10m</td> </tr> <tr> <td colspan="2">—</td> </tr> </table> | 系統名 (ライン名) ^{*3} | 原子炉隔離時冷却系 | 設置床 ^{*3} | 原子炉建屋 O.P. -8.10m | — | | 変更なし | <table border="1"> <tr> <td>溢水防護上の 区画番号^{*11}</td> <td>R-B3F-2</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の配慮 が必要な高さ</td> <td>床上 0.43m以上</td> </tr> </table> | 溢水防護上の 区画番号 ^{*11} | R-B3F-2 | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.43m以上 | | |
| 系統名 (ライン名) ^{*3} | 原子炉隔離時冷却系 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設置床 ^{*3} | 原子炉建屋 O.P. -8.10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の 区画番号 ^{*11} | R-B3F-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.43m以上 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量 | 差圧式流量検出器 ^{*1} | 0~1500m ³ /h | — | 1 | <table border="1"> <tr> <td>系統名 (ライン名)^{*3}</td> <td>高圧炉心スプレイ系</td> </tr> <tr> <td>設置床^{*3}</td> <td>原子炉建屋 O.P. -0.80m</td> </tr> <tr> <td colspan="2">—</td> </tr> </table> | 系統名 (ライン名) ^{*3} | 高圧炉心スプレイ系 | 設置床 ^{*3} | 原子炉建屋 O.P. -0.80m | — | | 変更なし | <table border="1"> <tr> <td>溢水防護上の 区画番号^{*12}</td> <td>R-B2F-3</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の配慮 が必要な高さ</td> <td>床上 0.13m以上</td> </tr> </table> | 溢水防護上の 区画番号 ^{*12} | R-B2F-3 | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.13m以上 | | |
| 系統名 (ライン名) ^{*3} | 高圧炉心スプレイ系 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設置床 ^{*3} | 原子炉建屋 O.P. -0.80m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の 区画番号 ^{*12} | R-B2F-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.13m以上 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 変更前 | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|------------------|----------------|-------------------------|--------|----|---------------|---|--------|------|--------|----------------|--|--|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | |
| 残留熱除去系ポンプ出口流量 | *1 差圧式流量検出器 | 0~1500m ³ /h | — | 3 | 系統名 (ライン名) | *3 残留熱除去系 Aライン | 変更なし | | | | 変更なし | |
| | | | | | | *3 残留熱除去系 Bライン | | | | | | |
| | | | | | | *3 残留熱除去系 Cライン | | | | | | |
| | | | | | 設置床 | *3 原子炉建屋 O.P. -0.80m ^{*13} O.P. -8.10m ^{*14} | | | | | | |
| | | | | | — | | | | | 溢水防護上の 区画番号 | R-B2F-1 ^{*13} R-B3F-7 ^{*14} | |
| | | | | | | | | | | | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.57m以上 ^{*13} 床上 0.03m以上 ^{*14} |
| 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量 | *1 差圧式流量検出器 | 0~1500m ³ /h | — | 1 | 系統名 (ライン名) | *3 低圧炉心スプレイ系 | 変更なし | | | | 変更なし | |
| | | | | | 設置床 | *3 原子炉建屋 O.P. -0.80m | | | | | | |
| | | | | | | — | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 溢水防護上の 区画番号 | *15 R-B2F-2 |
| | | | | | | | | | | | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.10m以上 |

注記*1 : 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。記載内容は、設計図書による。

*2 : 対象計器は、G31-FT001A。

*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 : 対象計器は、E61-FT004。

*5 : 本設備は、既存の設備である。

*6 : 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置と兼用。

*7 : 対象計器は、E11-FT017A。

*8 : 対象計器は、E11-FT017B。

*9 : 対象計器は、E71-FT005。

*10 : 対象計器は、E11-FT022。

*11 : 対象計器は、E51-FT004。

*12 : 対象計器は、E22-FT005B。

*13 : 対象計器は、E11-FT006A, E11-FT006B。

*14 : 対象計器は、E11-FT006C。

*15 : 対象計器は、E21-FT006。

(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
a. 圧力を計測する装置（常設）

| 変 更 前 | | | | | | 変 更 後 | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|------------------|---------|-------------|------|---------|------|------|------|------|
| 名 称 | 検 出 器 類 の 種 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | 名 称 | 検 出 器 類 の 種 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | | | | |
| 原子炉圧力 | 弾性圧力 検出器 *1 | 0~8.5MPa *2 | 0~8.5MPa *3 | *4, *5, *6 4 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉系 *7 | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | | | |
| | | | | | 設 置 床 | 原子炉建屋 O.P. 15.00m *7 | | | | | | | | | |
| | | | | | — | | | | | | | | | | |
| | | | | *4, *8, *9 1 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉給水制御系 *7 | | | | | | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし |
| | | | | | 設 置 床 | 原子炉建屋 O.P. 15.00m *7 | | | | | | | | | |
| | | | | | — | | | | | | | | | | |
| | | 0~10MPa *2 | — | 2 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉系 *7 | | | | | | 変更なし | 変更なし | | |
| | | | | | 設 置 床 | 原子炉建屋 O.P. 15.00m *7 | | | | | | | | | |
| | | | | | — | | | | | | | | | | |
| | | 6.0~7.5MPa *2, *8 | — | *11 1 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉給水制御系 *7 | | | | | | 変更なし | 変更なし | | |
| | | | | | 設 置 床 | 原子炉建屋 O.P. 15.00m *7 | | | | | | | | | |
| | | | | | — | | | | | | | | | | |
| | | 溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号 | ■ | | | | | | | | | | | | |
| | | 溢 水 防 護 上 の配慮 が 必 要 な 高 さ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| | | 溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号 | ■ | | | | | | | | | | | | |
| | | 溢 水 防 護 上 の配慮 が 必 要 な 高 さ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| | | 溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号 | ■ | | | | | | | | | | | | |
| | | 溢 水 防 護 上 の配慮 が 必 要 な 高 さ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| | | 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 | | | | | |
|-----|--------|------|--------|----|------|-----------|------------------------|----------|--------|----|---|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 |
| | | | | — | | 原子炉圧力(SA) | 弾性圧力検出器 | 0~11MPa | — | 2 | 系統名 (ライン名) 原子炉系 設置床 原子炉建屋 O.P. 15.00m 溢水防護上の 区画番号 R-1F-5 ^{*12} 溢水防護上の配慮 が必要な高さ 床上 0.24m以上 |
| | | | | | | | ^{*13} 弾性圧力検出器 | 0~8.5MPa | — | 4 | 系統名 (ライン名) 原子炉系 設置床 原子炉建屋 O.P. 15.00m 溢水防護上の 区画番号 R-1F-5 ^{*14} 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「圧力検出器」と記載。記載内容は、設計図書による。

*2 : S I 単位に換算したものである。

*3 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力高スクラム : 73.6kg/cm²」, 「圧力高 : 72.1kg/cm²」, 「圧力低スクラムバイパス : 42.2kg/cm²」 と記載。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「5」と記載。

*5 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「5個のうち、4個はスクラム信号用及びスクラムバイパス信号用の検出器を含む。」と記載。記載内容は、設計図書による。

*6 : 対象計器は、B21-PT023A, B21-PT023B, B21-PT023C, B21-PT023D。

*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、設計図書による。

*8 : 本設備は記載の適正化を行うものであり、手続き対象外である。

*9 : 対象計器は、C31-PT062。

*10 : 対象計器は、B21-PT051A, B21-PT051B。

*11 : 対象計器は、C31-PT059。

*12 : 対象計器は、B21-PT060A, B21-PT060B。

*13 : 本設備は、既存の設備である。

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

b. 水位を計測する装置（常設）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | | | |
|-------|------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|------|--------|------|--------|------|------|--------------------|--------------------|---|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | | | |
| 原子炉水位 | *1 差圧式 水位 検出器 | *2 -3800～ 1500mm | *2, *3 -3800～ 1500mm | *4, *5, *6 8 | 系統名 | *7 原子炉系 | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | | |
| | | | | | 設置床 | *7 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 | ■ | |
| | | | 系統名 | *7 原子炉系 | 変更なし | | | | | | | | 変更なし | | |
| | | | 設置床 | *7 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 | ■ | | | | | | | | | |
| | | *2 0～1500mm | *2, *9 0～1500mm | *10, *11, *12 6 | 系統名 | *7 原子炉系 | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | |
| | | | | | 設置床 | *7 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 | ■ |
| | | | 系統名 | *7 原子炉給水制御系 | 変更なし | | | | | | | | | 変更なし | |
| | | | 設置床 | *7 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 | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|--------|----------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------------|--------|------|------|---|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | |
| *16 原子炉水位 (広帯域) | *1 差圧式 水位 検出器 | *2 -3800～ 1500mm | — | *17 2 | *7 系 統 名 (ライン名) 原子炉系 | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | *18 溢水防護上の 区画番号 R-B1F-1 |
| | | | | | *7 設 置 床 原子炉建屋 O.P. 6.00m | | | | | | | *21 溢水防護上の 区画番号 R-B1F-1 |
| | | | | | — | | | | | | | *24 溢水防護上の配慮 が必要な高さ 床上 0.24m以上 |
| | | | | | — | | | | | | | — |
| *16 原子炉水位 (燃料域) | *1 差圧式 水位 検出器 | *22 -3800～ 1300mm | — | 2 | *7 系 統 名 (ライン名) 原子炉系 | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし | *23 溢水防護上の 区画番号 R-B1F-1 |
| | | | | | *7 設 置 床 原子炉建屋 O.P. 6.00m | | | | | | | *24 溢水防護上の配慮 が必要な高さ 床上 0.24m以上 |
| | | | | | — | | | | | | | — |
| | | | | | — | | | | | | | — |
| — | | | | | | 原子炉水位 (SA広帯域) | 差圧式 水位 検出器 | *2 -3800～ 1500mm | — | 1 | — | *24 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 | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------|------|--------|----|------|------------------|------------------|-------------------------|--------|----|---|---------------|------|-----|---------------------|----------------|----------------|--------------------|------------|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | | | | | | | | |
| | | | | — | | 原子炉水位 (SA燃料域) | 差圧式 水位 検出器 | *22 -3800～ 1300mm | — | 1 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">系統名 (ライン名)</td> <td style="width: 50%;">原子炉系</td> </tr> <tr> <td>設置床</td> <td>原子炉建屋 O.P. 6.00m</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の 区画番号</td> <td>*25 R-B1F-1</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の配慮 が必要な高さ</td> <td>床上 0.24m以上</td> </tr> </table> | 系統名 (ライン名) | 原子炉系 | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. 6.00m | 溢水防護上の 区画番号 | *25 R-B1F-1 | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の 区画番号 | *25 R-B1F-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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「差圧検出器」と記載。記載内容は、設計図書による。
- *2 : 計測範囲及び警報動作範囲の零は、原子炉圧力容器零レベルより1313cm上のところとする。(ドライヤスカート底部付近)
- *3 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水位低インターロック：-970mm」と記載。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、原子炉水位(広帯域)を含めた「19」と記載。
- *5 : 8個のうち、4個は主蒸気隔離弁閉用、4個は高圧炉心スプレイ系起動用の検出器。
- *6 : 対象計器は、B21-LT026A, B21-LT026B, B21-LT026C, B21-LT026D, B21-LT031A, B21-LT031B, B21-LT031C, B21-LT031D。
- *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、設計図書による。
- *8 : 対象計器は、B21-LT054。
- *9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水位低スクラム：+310mm」と記載。記載内容は、設計図書による。
- *10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「9」と記載。
- *11 : 6個のうち、4個はスクラム信号用、2個は自動減圧系許可用の検出器。
- *12 : 対象計器は、B21-LT024A, B21-LT024B, B21-LT024C, B21-LT024D, B21-LT038A, B21-LT038B。
- *13 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水位高：+1110mm, 水位低：+850mm」と記載。記載内容は、設計図書による。
- *14 : 本設備は記載の適正化を行うものであり、手続き対象外である。
- *15 : 対象計器は、C31-LT061A, C31-LT061B, C31-LT061C。
- *16 : 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。
- *17 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には、原子炉水位のうちB21-LT026A, B21-LT026B, B21-LT026C, B21-LT026D, B21-LT031A, B21-LT031B, B21-LT031C, B21-LT031D, B21-LT054を含めた「19」と記載。
- *18 : 対象計器は、B21-LT052A, B21-LT052B。
- *19 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水位低インターロック：-970mm, -3660mm」と記載。記載内容は、設計図書による。
- *20 : 8個のうち、4個は残留熱除去系低圧注水モード起動用、4個は原子炉再循環ポンプトリップ用の検出器。
- *21 : 対象計器は、B21-LT036A, B21-LT036B, B21-LT036C, B21-LT036D, B21-LT037A, B21-LT037B, B21-LT037C, B21-LT037D。
- *22 : 計測範囲の零は、原子炉圧力容器零レベルより900cm上のところとする。(有効燃料棒頂部付近)
- *23 : 対象計器は、B21-LT044A, B21-LT044B。
- *24 : 対象計器は、B21-LT058。
- *25 : 対象計器は、B21-LT059。

- (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
 a. 圧力を計測する装置（常設）

| 変 更 前 | | | | | | 変 更 後 | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|----------|-----------------|------------------------|-------------------|-----------------|----------------|-----|----------------|------------------------|---|----------------------|------------|--|--|
| 名 称 | 検 出 器 の 種 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | 名 称 | 検 出 器 の 種 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | | | | | | |
| *1 ドライウエル 圧力 | 弾性圧力 検出器 | -15～30kPa | — | *2 12 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉系 | *5 弾性圧力 検出器 | 0～1MPa [abs] | — | 1 | 原子炉格納容器 調気系 | 原子炉建屋 O. P. 22. 50m | — | R-2F-3 ^{*6} | 床上 0.40m以上 | | |
| | | | | | 設 置 床 | 原子炉建屋 O. P. 22. 50m | | | | | | | | | | | |
| | | | | | — | | | | | | | | | | | | |
| | 弾性圧力 検出器 | 0～600kPa [abs] | — | 2 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉格納容器調気系 | | | | | | | | | | *3 R-2F-2-4 ^{*3} R-2F-3 ^{*4} | *3 床上 0.59m以上 ^{*3} *4 床上 0.40m以上 ^{*4} |
| | | | | | 設 置 床 | 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 | — | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | — | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | — | | | | | | | | | | | | | | |

| 変更前 | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|-------------------|---------------------|--------------------|------------|----|-----------------|---------------------|-------------------|-----------------|--------|----|-----------------|----------------|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | |
| *1 圧力抑制室 圧力 | 弾性圧力 検出器 | 0~600kPa [abs] | — | 2 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉格納容器調気系 | 変更なし | 変更なし | — | — | 変更なし | |
| | | | | | 設 置 床 | 原子炉建屋 O.P. 6.00m | | | | | 溢水防護上の 区画番号 | *7 R-B1F-1 |
| — | | | | | | 圧力抑制室 圧力 | *5 弾性圧力 検出器 | 0~1MPa [abs] | — | 1 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉格納容器 調気系 |
| 設 置 床 | 原子炉建屋 O.P. 6.00m | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.24m以上 | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の 区画番号 | *8 R-B1F-1 | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.24m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、B21-PT047A, B21-PT047B, B21-PT047C, B21-PT047D, B21-PT048A, B21-PT048B, B21-PT048C, B21-PT048D, B21-PT055A, B21-PT055B, B21-PT055C, B21-PT055D。

*3：対象計器は、T48-PT017。

*4：対象計器は、T48-PT014。

*5：本設備は、既存の設備である。

*6：対象計器は、T48-PT034。

*7：対象計器は、T48-PT018A, T48-PT018B。

*8：対象計器は、T48-PT019。

b. 温度を計測する装置（常設）

| 変 更 前 | | | | | | 変 更 後 | | | | | | | |
|----------------------|---------|---------|-------------|----------|-----------------|---|-----------|---------|-------------|-----|--------------------------------|--|---|
| 名 称 | 検 出 器 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | 名 称 | 検 出 器 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | | |
| *1 ドライウエル温度 | 熱電対 | 0~200℃ | — | 17 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉格納容器調気系 | ドライウエル温度 | — | — | — | — | 変更なし | |
| | | | | | 設 置 床 | 原子炉 格納容器内 O.P. 22.50m*2 O.P. 15.00m*3 O.P. 6.00m*4 O.P. -0.80m*5 | | | | | | | |
| | | | | | — | — | | | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | ドライウエル温度 | *6 熱電対 | 0~300℃ | — | 11 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉格納容器 調気系 | |
| | | | | | | | | | | | 設 置 床 | 原子炉 格納容器内 O.P. 22.50m*7 O.P. 15.00m*8 O.P. 6.00m*9 O.P. -0.80m*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 | — | |
| | | | | | | | | | | | — | — | |
| *1 圧力抑制室内空気 温度 | 熱電対 | 0~300℃ | — | *11 4 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉格納容器調気系 | 変更なし | — | — | — | — | 変更なし | |
| | | | | | 設 置 床 | 原子炉 格納容器内 O.P. -0.80m | | | | | | | |
| | | | | | — | — | | | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 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 | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|-----------------|-------------|-----------|-----------------|-------------------------------|-----------------|----------------|-------------|-----|---------|------|------|---|---|------|
| 名 称 | 検 出 器 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | 名 称 | 検 出 器 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | | | | | |
| *1 サプレッション プール水温度 | 測温 抵抗体 | 0~150℃ | — | *12 16 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉格納容器 | 変更なし | — | — | — | — | 変更なし | | | | |
| | | | | | 設 置 床 | 原子炉 格納容器内 O. P. -8. 10m | | | | | | | | | | |
| | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| | | | | *13 16 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉格納容器 | | | | | | | 変更なし | — | — | 変更なし |
| | | | | | 設 置 床 | 原子炉 格納容器内 O. P. -8. 10m | | | | | | | | | | |
| | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| — | | 原子炉格納容器 下部温度 | 熱電対 | 0~700℃ | — | 12 | 系 統 名 (ライン名) | 原子炉格納容器 調気系 | | | | | | | | |
| 設 置 床 | 原子炉 格納容器内 O. P. -0. 80m*15 O. P. -8. 10m*16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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、T48-TE012N, T48-TE012P, T48-TE012R, T48-TE012S, T48-TE012T。

*3 : 対象計器は、T48-TE012A, T48-TE012B, T48-TE012C, T48-TE012G, T48-TE012H, T48-TE012J。

*4 : 対象計器は、T48-TE012D, T48-TE012E, T48-TE012F。

*5 : 対象計器は、T48-TE012K, T48-TE012L, T48-TE012M。

*6 : 本設備は、既存の設備である。

*7 : 対象計器は、T48-TE026A, T48-TE026B。

*8 : 対象計器は、T48-TE026C, T48-TE026D。

*9 : 対象計器は、T48-TE026E, T48-TE026F。

*10 : 対象計器は、T48-TE026G, T48-TE026H, T48-TE026J, T48-TE026K, T48-TE026L。

*11 : 対象計器は、T48-TE013A, T48-TE013B, T48-TE013C, T48-TE013D。

*12 : 対象計器は、T11-TE001A, T11-TE002A, T11-TE003A, T11-TE004A, T11-TE005A, T11-TE006A, T11-TE007A, T11-TE008A, T11-TE009A, T11-TE010A, T11-TE011A, T11-TE012A, T11-TE013A, T11-TE014A, T11-TE015A, T11-TE016A。

*13 : 対象計器は、T11-TE001B, T11-TE002B, T11-TE003B, T11-TE004B, T11-TE005B, T11-TE006B, T11-TE007B, T11-TE008B, T11-TE009B, T11-TE010B, T11-TE011B, T11-TE012B, T11-TE013B, T11-TE014B, T11-TE015B, T11-TE016B。

*14 : 重大事故等時における使用時の値。

*15 : 対象計器は、T48-L/TE048A, T48-L/TE048B, T48-L/TE049A, T48-L/TE049B, T48-L/TE050A, T48-L/TE050B。

*16 : 対象計器は、T48-L/TE045A, T48-L/TE045B, T48-L/TE046A, T48-L/TE046B, T48-L/TE047A, T48-L/TE047B。

c. 酸素ガス濃度を計測する装置（常設）

| 変更前 | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|--------------|--------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|---|------|--------|------|--------|----|--------------------|--|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 ^{*1} | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | |
| 格納容器内雰囲気酸素濃度 | 熱磁気風式酸素検出器 ^{*2} | 0~30vol% ^{*3} | — ^{*4} | 2 ^{*5} | 系統名 (ライン名) 格納容器内 雰囲気モニタ系 ^{*6} | 変更なし | | | | | 系統名 (ライン名) | 変更なし |
| | | | | | 設置床 原子炉建屋 O.P. 22.50m ^{*6} | | | | | | 設置床 | |
| | | | | | — | | | | | | 溢水防護上の 区画番号 | R-2F-2-5 ^{*7} R-2F-2-6 ^{*8} |
| | | | | | | | | | | | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.00m以上 ^{*7} 床上 0.00m以上 ^{*8} |

- 注記*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「計測範囲(%)」と記載。
 *2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「熱磁気風式」と記載。
 *3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0~30」と記載。
 *4：警報動作が要求される検出器ではないため、記載の適正化を行う。
 *5：検出器はドライウェル・サプレッションチェンバを切替えて使用する。
 *6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。
 *7：対象計器は、D23-O₂T003A。
 *8：対象計器は、D23-O₂T003B。

d. 水素ガス濃度を計測する装置（常設）

| 変更前 | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|------------------|--------------------------|------------|--------|-----|---------------------------|---|----------------------|-----------|--------|--|--|--|
| 名称 | 検出器の種類 | *1 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | |
| | | | — | | | 格納容器内 水素濃度(D/W) | 水素吸蔵 材料式水 素検出器 | 0~100vol% | — | 2*2 | 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 | 格納容器内 雰囲気モニタ系 原子炉格納容器内 O.P. 15.00m — |
| | | | — | | | 格納容器内 水素濃度(S/C) | 水素吸蔵 材料式水 素検出器 | 0~100vol% | — | 2*3 | 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 | 格納容器内 雰囲気モニタ系 原子炉格納容器内 O.P. -0.80m — |
| 格納容器内雰囲気 水素濃度 | *4 熱伝導率 式水素検 出器 | 0~30vol%*5 | —*6 | 2*7 | 系統名 (ライン名) 設置床 — | *8 格納容器内 雰囲気モニタ系 *8 原子炉建屋 O.P. 22.50m — | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 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 | 変更なし R-2F-2-5*9 R-2F-2-6*10 床上 0.00m以上*9 床上 0.00m以上*10 | |
| | | | — | | | | 熱伝導率 式水素検 出器 | 0~100vol% | — | 2*7 | 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 | 格納容器内 雰囲気モニタ系 原子炉建屋 O.P. 22.50m R-2F-2-5*11 R-2F-2-6*12 床上 0.00m以上*11 床上 0.00m以上*12 |

注記*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「計測範囲(%)」と記載。

*2：対象計器は，D23-H₂E101A，D23-H₂E101B。

*3：対象計器は，D23-H₂E102A，D23-H₂E102B。

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「熱伝導率式」と記載。

*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0~30」と記載。

*6：警報動作が要求される検出器ではないため，記載の適正化を行う。

*7：検出器はドライウェル・サプレッションチェンバを切替えて使用する。

*8：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。

*9：対象計器は，D23-H₂T001A。

*10：対象計器は，D23-H₂T001B。

*11：対象計器は，D23-H₂T002A。

*12：対象計器は，D23-H₂T002B。

(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）

| 変 更 前 | | | | | | 変 更 後 | | | | | |
|-------|------------------|---------|-------------|-----|---------|-----------------------------|------------------|----------------------|-------------|-----|--|
| 名 称 | 検 出 器 類 の 種 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | 名 称 | 検 出 器 類 の 種 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 |
| | | | — | | | 復水貯蔵タンク 水位 ^{*1} | 差圧式 水位 検出器 | 0～3200m ³ | — | 1 | 系 統 名 (ライン名) 補給水系 設 置 床 復水貯蔵タンク 連絡トレンチ O.P. 6.95m 溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号 CST-2 ^{*2} 溢水防護上の配慮 が必要な高さ 床上 0.65m以上 |

注記*1：本設備は、既存の設備である。

*2：対象計器は、P13-LT005。

(7) 原子炉冷却材再循環流量を計測する装置（常設）

| 変 更 前 | | | | | | 変 更 後 | | | | | | |
|-------------------|------------------------|------------------------------|-------------|---------|--------------------|---------------------|------------------|---------|-------------|-----|---------|----|
| 名 称 | 検 出 器 類 の 種 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | 名 称 | 検 出 器 類 の 種 類 | 計 測 範 囲 | 警 報 動 作 範 囲 | 個 数 | 取 付 箇 所 | |
| 原子炉再循環 ポンプ入口流量 | *1 差圧式 流量 検出器 | 0～ 10000m ³ /h | — | *2 2 | 系 統 名 (ライン名) | 変更なし | | | | | | |
| | | | | | 原子炉再循環系 Aライン | | | | | | | *3 |
| | | | | | 原子炉再循環系 Bライン | | | | | | | *3 |
| | | | | | 設 置 床 | 原子炉建屋 O.P. 6.00m | *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：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。記載内容は、設計図書による。

*2：対象計器は、B32-FT001A, B32-FT001E。

*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。

(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）

| 変更前 | | | | | | 変更後 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------------|------|--------|----|------|---------------------|------------------|------------------------|--------|----|---|---------------|------------------------------|-----|------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|------------|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | | | | | | | | | | |
| | | | — | | | 原子炉格納容器 代替スプレイ流量 | 差圧式 流量 検出器 | 0~100m ³ /h | — | 2 | <table border="1"> <tr> <td>系統名 (ライン名)</td> <td>原子炉格納容器 代替スプレイ冷却系 Aライン</td> </tr> <tr> <td></td> <td>原子炉格納容器 代替スプレイ冷却系 Bライン</td> </tr> <tr> <td>設置床</td> <td>原子炉建屋 O.P. 15.00m</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の 区画番号</td> <td>R-1F-5^{*1}</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の配慮 が必要な高さ</td> <td>床上 0.24m以上</td> </tr> </table> | 系統名 (ライン名) | 原子炉格納容器 代替スプレイ冷却系 Aライン | | 原子炉格納容器 代替スプレイ冷却系 Bライン | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. 15.00m | 溢水防護上の 区画番号 | R-1F-5 ^{*1} | 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) | 原子炉格納容器 代替スプレイ冷却系 Aライン | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 原子炉格納容器 代替スプレイ冷却系 Bライン | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設置床 | 原子炉建屋 O.P. 15.00m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の 区画番号 | R-1F-5 ^{*1} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.24m以上 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | — | | | 原子炉格納容器 下部注水流量 | 差圧式 流量 検出器 | 0~110m ³ /h | — | 1 | <table border="1"> <tr> <td>系統名 (ライン名)</td> <td>原子炉格納容器 下部注水系</td> </tr> <tr> <td>設置床</td> <td>原子炉建屋 O.P. 6.00m</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の 区画番号</td> <td>R-B1F-1^{*2}</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の配慮 が必要な高さ</td> <td>床上 0.24m以上</td> </tr> </table> | 系統名 (ライン名) | 原子炉格納容器 下部注水系 | 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 ^{*2} | 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) | 原子炉格納容器 下部注水系 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 ^{*2} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.24m以上 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

注記*1：対象計器は，E11-FT018A，E11-FT018B。

*2：対象計器は，P13-FT035。

以下の設備は，原子炉压力容器本体の入口の原子炉冷却材の流量を計測する装置であり，原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置として本工事計画で兼用する。

- 残留熱除去系洗浄ライン流量（残留熱除去系ヘッドスプレイライン洗浄流量）
- 残留熱除去系洗浄ライン流量（残留熱除去系B系格納容器冷却ライン洗浄流量）
- 代替循環冷却ポンプ出口流量

(11) 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置（常設）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | | |
|---------------|------------------|--------------------|--|---------|------|----------------------|-----------------|------------------|--|--------|----------|------|--------------------|---|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | | |
| *1 圧力抑制室水位 | 差圧式 水位 検出器 | -1400～ 1400mm | — | *2 2 | 系統名 | 原子炉格納容器 調気系 | 圧力抑制室水位 | — | — | — | — | — | 変更なし | |
| | | | | | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. -8.10m | | | | | | | 溢水防護上の 区画番号 | ■ |
| | | | | | — | | | | | | | | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | ■ |
| — | | | | | | | 圧力抑制室水位 | 差圧式 水位 検出器 | 0～5m | — | *3 2 | 系統名 | 原子炉格納容器 調気系 | |
| — | | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. -8.10m | | | | | | | | | | | |
| — | | 溢水防護上の 区画番号 | R-B3F-4*4 R-B3F-5*5 | | | | | | | | | | | |
| — | | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.06m以上*4 床上 0.07m以上*5 | | | | | | | | | | | |
| — | | | | | | | 原子炉格納容器 下部水位 | 電極式 水位検出器 | *6 +0.5m (O.P. -2000), +1.0m (O.P. -1500), +1.5m (O.P. -1000), +2.0m (O.P. -500), +2.5m (O.P. 0), +2.8m (O.P. 300) | — | 12 | 系統名 | 原子炉格納容器 調気系 | |
| — | | 設置床 | 原子炉格納容器内 O.P. -0.80m*7 O.P. -8.10m*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 | — | | | | | | | | | | | |
| — | | | | | | | ドライウエル水位 | 電極式 水位検出器 | *9 +0.02m (O.P. 1170), +0.23m (O.P. 1380), +0.34m (O.P. 1490) | — | *10 6 | 系統名 | 原子炉格納容器 調気系 | |
| — | | 設置床 | 原子炉格納容器内 O.P. -0.80m | | | | | | | | | | | |
| — | | 溢水防護上の 区画番号 | — | | | | | | | | | | | |
| — | | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | — | | | | | | | | | | | |

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、T48-LT020, T48-LT021。

*3：本設備は、2個のうち1個が既存の設備である。

*4：対象計器は、T48-LT027。

*5：対象計器は、T48-LT027B。

*6：計測範囲の零は、原子炉格納容器下部床面（O.P. -2500）のところとする。

*7：対象計器は、T48-L/TE048A, T48-L/TE048B, T48-L/TE049A, T48-L/TE049B, T48-L/TE050A, T48-L/TE050B。

*8：対象計器は、T48-L/TE045A, T48-L/TE045B, T48-L/TE046A, T48-L/TE046B, T48-L/TE047A, T48-L/TE047B。

*9：計測範囲の零は、ドライウエル床面（O.P. 1150）のところとする。

*10：対象計器は、T48-L/TE051A, T48-L/TE051B, T48-L/TE052A, T48-L/TE052B, T48-L/TE053A, T48-L/TE053B。

(12) 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置（常設）

| 変更前 | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|-----|--------|------|--------|----|------|----------------|--------------|----------|--------|----|--------------------|--|
| 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 検出器の種類 | 計測範囲 | 警報動作範囲 | 個数 | 取付箇所 | |
| — | — | — | — | — | — | 原子炉建屋内 水素濃度 | 触媒式 水素検出器 | 0~10vol% | — | 3 | 系統名 (ライン名) | 原子炉建屋 水素濃度抑制系 |
| | | | | | | | | | | | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. -0.80m ^{*1} O.P. 33.20m ^{*2} |
| | | | | | | | | | | | 溢水防護上の 区画番号 | R-B3F-10 ^{*1} R-3F-1 ^{*2} |
| | | | | | | | | | | | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 6.40m以上 ^{*1} 床上 0.31m以上 ^{*2} |
| | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 系統名 (ライン名) | 原子炉建屋 水素濃度抑制系 |
| | | | | | | | | | | | 設置床 | 原子炉建屋 O.P. 6.00m ^{*3} O.P. 15.00m ^{*4} |
| | | | | | | | | | | | 溢水防護上の 区画番号 | R-B1F-2 ^{*5} R-1F-2 ^{*6} R-1F-7 ^{*7} R-M2F-5 ^{*8} |
| | | | | | | | | | | | 溢水防護上の配慮 が必要な高さ | 床上 0.94m以上 ^{*5} 床上 0.94m以上 ^{*6} 床上 0.94m以上 ^{*7} 床上 0.94m以上 ^{*8} |

- 注記*1：対象計器は， T71-H₂E205。
 *2：対象計器は， T71-H₂E101A, T71-H₂E101B。
 *3：対象計器は， T71-H₂E203。
 *4：対象計器は， T71-H₂E201, T71-H₂E202, T71-H₂E204。
 *5：対象計器は， T71-H₂E203。
 *6：対象計器は， T71-H₂E201。
 *7：対象計器は， T71-H₂E202。
 *8：対象計器は， T71-H₂E204。