

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7-001-59 改2
提出年月日	2020年7月2日

基本設計方針に関する説明資料

【第73条 計装設備】

- ・ 要求事項との対比表
(設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7)
- ・ 各条文の設計の考え方
(設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-6)
- ・ 先行審査プラントの記載との比較表

2020年7月

東京電力ホールディングス株式会社

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>（計装設備）</p> <p>第七十三条 発電用原子炉施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ（設置許可基準規則第十六条第三項第二号に規定するパラメータをいう。）を計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備を施設しなければならない。①、②、③、④、⑤</p> <p>【解釈】</p> <p>1 第73条に規定する「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。なお、「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ」とは、事業者が検討すべき炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために把握することが必要な発電用原子炉施設の状態を意味する。</p>	<p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する設計とする。</p> <p>①-1 【73条1】</p> <p>重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして、原子炉压力容器内の温度、圧力及び水位、原子炉压力容器及び原子炉格納容器への注水量、原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、線量当量率、水素濃度及び酸素濃度、原子炉建屋内の水素濃度、未臨界の維持又は監視、最終ヒートシンクの確保の監視、格納容器バイパスの監視、水源の確保の監視並びに使用済燃料貯蔵プール（「設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用」（以下同じ。））の監視に必要なパラメータを計測する装置を設ける設計とする。</p> <p>なお、重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータの運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>①-A, ②-1, ②-A 【73条2】</p>	<p>ロ 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(r) 計装設備</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。①-1</p> <p>へ 計測制御系統施設の構造及び設備</p> <p>(1) 計装</p> <p>(ii) その他の主要な計装の種類</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。① (①-1)</p> <p>当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ②-1 (炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ)</p> <p>②-2 は、十、ハ、(1)、第1表の重大事故等対策における手順書の概要のうち、1.15 事故時の計装に関する手順等の②パラメータの選定で分類された主要パラメータ（重要監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。</p>	<p>6.4 計装設備（重大事故等対処設備）</p> <p>6.4.1 概要</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。◇ (①-1)</p> <p>当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ◇ (②-1) (炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ) ◇ (②-2) は、添付書類十の「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」の◇パラメータの選定で分類された主要パラメータ（重要監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>計測制御系統施設</p> <p>2.1.1 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時及び重大事故等時における計測</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>3. 計測装置等</p> <p>放射線管理施設</p> <p>1.1 放射線管理用計測装置</p> <p>計測制御系統施設</p> <p>2.1.1 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時及び重大事故等時における計測</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>3. 計測装置等</p> <p>放射線管理施設</p> <p>1.1 放射線管理用計測装置</p> <p>①-A引用元：P39</p> <p>②-A引用元：P32～P38</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第73条 計装設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>a) 設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態の把握能力を明確にすること。（最高計測可能温度等）②</p> <p>b) 発電用原子炉施設の状態の把握能力（最高計測可能温度等）を超えた場合の発電用原子炉施設の状態の推定手段を整備すること。</p> <p>i) 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位が推定できる手段を整備すること。③</p> <p>ii) 原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量が推定できる手段を整備すること。③</p> <p>iii) 推定するために必要なパラメータは、複数のパラメータの中から確からしさを考慮し、優先順位を定めておくこと。③</p> <p>c) 原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度及び放射線量率など想定される重大事故等の対応に必要なパラメータが計測又は監視及び記録ができること。⑤</p> <p>— 以下 余 白 —</p>	<p>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし、計測する装置は「表1 計測制御系統施設の主要設備リスト」の「計測装置」に示す重大事故等対処設備の他、原子炉圧力容器温度（個数2、計測範囲0～350℃）、フィルタ装置水位（個数2、計測範囲0～6000mm）、フィルタ装置入口圧力（個数1、計測範囲0～1MPa）、フィルタ装置水素濃度（個数2、計測範囲0～100vol%）、フィルタ装置金属フィルタ差圧（個数2、計測範囲0～50kPa）、フィルタ装置スクラバ水 pH（個数1、計測範囲pH0～14）、原子炉補機冷却水系系統流量（個数3、計測範囲0～3000m³/h（区分Ⅰ、Ⅱ）、0～2000m³/h（区分Ⅲ））、残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（個数3、計測範囲0～1500m³/h）、復水移送ポンプ吐出圧力（個数3、計測範囲0～2MPa）、静的触媒式水素再結合器動作監視装置（個数4、計測範囲0～300℃）とする。</p> <p>②-1, ②-2, ②-B【73条3】</p>	<p>当該パラメータを推定するために必要なパラメータは、①(③-2)十、ハ、(1)、第1表の重大事故等対策における手順書の概要のうち、1.15 事故時の計装に関する手順等の②パラメータの選定で分類された代替パラメータ（重要代替監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。</p>	<p>当該パラメータを推定するために必要なパラメータは、④(③-2)添付書類十の「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」の④パラメータの選定で分類された代替パラメータ（重要代替監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>計測制御系統施設</p> <p>2.1.1 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時及び重大事故等時における計測</p> <p>②-1, ②-2 引用元：P1</p> <p>②-B：P22, P26～P29</p>

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所
---	---

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は，サンプリング装置（格納容器内ガスサンプリングポンプ（個数2，吐出圧力0.62MPa以上，容量1L/min/個以上），格納容器内ガス冷却器（個数2，伝熱面積0.20m²/個以上））により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉区域内へ導き，検出器で測定することで，原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室（「6,7号機共用」（以下同じ。））より監視できる設計とする。</p> <p>①【73条4】</p> <p>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，計測する装置は「表1 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の主要設備リスト」の「使用済燃料貯蔵設備 使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置」に示す重大事故等対処設備の他，使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（個数1）とする。</p> <p>②-1，②-2，②-C【73条5】</p> <p>使用済燃料貯蔵プール監視カメラの耐環境性向上のため，使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（個数1，容量141.5L/min以上）を設ける設計とする。</p> <p>①【73条6】</p>			<p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>計測制御系統施設</p> <p>2.1.2 原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の計測</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>3. 計測装置等</p> <p>②-1，②-2引用元：P1</p> <p>②-C：P29</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>3. 計測装置等</p>

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 : 前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし、計測する装置は「表1 放射線管理施設の主要設備リスト」のプロセスモニタリング設備に示す重大事故等対処設備、エリアモニタリング設備のうち使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（低レンジ）、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ）とする。</p> <p>②-1, ②-2【73条7】</p> <p>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は、設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し、適切に対応するための計測範囲を有する設計とする。また、重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量、原子炉格納容器の線量当量率、使用済燃料貯蔵プールの監視等のパラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に、代替パラメータにより推定ができる設計とする。</p> <p>③-1, ③-2【73条8】</p>	<p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備（重大事故等対処設備）について、<u>設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準最大値等））を明確にする。</u>②-3</p> <p>a. 監視機能喪失時に使用する設備 発電用原子炉施設の状態の把握能力を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を推定する手段を有する設計とする。③-1</p> <p>重要監視パラメータ又は有効監視パラメータ（原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等）の計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合は、十、ハ、(1)、第1表の重大事故等対策における手順書の概要のうち、1.15 事故時の計装に関する手順等の②計器故障時の代替パラメータによる推定又は計器の計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定の対応手段等により推定ができる設計とする。③-2</p>	<p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備（重大事故等対処設備）について、設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準最大値等））を明確にする。</p> <p>◇(②-3)</p> <p>計測範囲を第6.4-1表に、設計基準最大値等を第6.4-2表に示す。◇</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計装設備概要図等を第6.4-1図から第6.4-3図に示す。◇</p> <p>6.4.2 設計方針 (1) 監視機能喪失時に使用する設備 発電用原子炉施設の状態の把握能力を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を推定する手段を有する設計とする。</p> <p>◇(③-1)</p> <p>重要監視パラメータ又は有効監視パラメータ（原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等）の計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合は、◇(③-2) 添付書類十の「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」の◇計器故障時の代替パラメータによる推定又は計器の計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定の対応手段等により推定ができる設計とする。</p> <p>◇(③-2)</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>放射線管理施設 1.1 放射線管理用計測装置</p> <p>②-1, ②-2引用元：P1</p> <p>計測制御系統施設 2.3 計測結果の表示、記録及び保存 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 3. 計測装置等 放射線管理施設 1.1 放射線管理用計測装置</p>

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状況を把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準最大値等）を明確にする）とともに、<u>パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。</u> ②-3, ③-3【73条9】</p> <p>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状況を把握するためのパラメータを計測する装置の電源は、<u>非常用ディーゼル発電設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は非常用直流電源設備の使用できる設計とする。</u> ④-1【73条10】</p>	<p>計器故障時に、当該パラメータの他チャンネルの計器がある場合、他チャンネルの計器により計測するとともに、重要代替監視パラメータが複数ある場合は、推定する重要監視パラメータとの関係性がより直接的なパラメータ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた<u>確からしさを考慮し、優先順位を定める。</u>③-3</p> <p>b. 計器電源喪失時に使用する設備 <u>非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、計測設備への代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備又は可搬型直流電源設備を使用する。</u> ④-1</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備については、<u>又、(2), (iv)代替電源設備に記述する。</u>②</p>	<p>計器故障時に、当該パラメータの他チャンネルの計器がある場合、他チャンネルの計器により計測するとともに、重要代替監視パラメータが複数ある場合は、推定する重要監視パラメータとの関係性がより直接的なパラメータ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた<u>確からしさを考慮し、優先順位を定める。</u>③-3</p> <p>推定手段及び優先順位を第6.4-3表に示す。④</p> <p>(2) 計器電源喪失時に使用する設備 <u>非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、計測設備への代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備又は可搬型直流電源設備を使用する。</u> ④-1</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。 ・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）④-1 ・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）④-1 ・所内蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備）④-1 ・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）④-1</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。④</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いによる差異あり。</u> ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いによる差異あり。</u> ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>計測制御系統施設 2.3 計測結果の表示、記録及び保存 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 3. 計測装置等 放射線管理施設 1.1 放射線管理用計測装置</p> <p>②-3引用元：P4</p> <p>計測制御系統施設 2.4 電源喪失時の計測 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 3. 計測装置等 放射線管理施設 1.1 放射線管理用計測装置</p>

【第73条 計装設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>また，代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合，<u>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置のうち特に重要なパラメータとして</u>，温度，圧力，水位及び流量に係るものについて，乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉压力容器及び原子炉格納容器内の温度，圧力，水位，流量（注水量）等の計測用として測定時の故障を想定した予備1個含む1セット24個（予備24個（6,7号機共用，5号機に保管）））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備で兼用（以下同じ。））により計測できる設計とし，これらを保管する設計とする。 ④-2，④-3【73条11】</p>	<p>また，代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合，特に重要なパラメータとして，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については，<u>温度，圧力，水位及び流量に係るものについて，乾電池等を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とする。</u>④-2</p>	<p>また，代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合，特に重要なパラメータとして，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については，温度，圧力，水位及び流量に係るものについて，乾電池等を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とする。◇（④-2）</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>計測制御系統施設 2.4 電源喪失時の計測 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 3. 計測装置等 ④-3引用元：P13</p>
	<p>なお，可搬型計測器による計測においては，計測対象の選定を行う際の考え方として，同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は，いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。 ④-4【73条12】</p>	<p>なお，可搬型計測器による計測においては，<u>計測対象の選定を行う際の考え方として，同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は，いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。</u>④-4</p>	<p>なお，可搬型計測器による計測においては，計測対象の選定を行う際の考え方として，同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は，いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。 ◇（④-4）</p>	<p>・差異なし。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>計測制御系統施設 2.4 電源喪失時の計測 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 3. 計測装置等</p>
	<p>同一の物理量について，複数のパラメータがある場合は，いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。 ④-5【73条13】</p>	<p>同一の物理量について，<u>複数のパラメータがある場合は，いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。</u>④-5</p>	<p>同一の物理量について，複数のパラメータがある場合は，いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。◇（④-5） 主要な設備は，以下のとおりとする。 ・可搬型計測器◇（④-2）</p>	<p>・差異なし。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>計測制御系統施設 2.4 電源喪失時の計測 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 3. 計測装置等</p>

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、線量当量率、<u>使用済燃料貯蔵プールの監視</u>等想定される重大事故等の対応に必要なパラメータは、計測又は監視できる設計とする。また、計測結果は中央制御室に指示又は表示し、記録できる設計とする。</p> <p>⑤-1【73条14】</p> <p>重大事故等の対応に必要なパラメータは、安全パラメータ表示システム（SPDS）（「7号機設備」、<u>「6,7号機共用,5号機に設置」</u>のうち緊急時対策支援システム伝送装置にて電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票が出力できる設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。</p> <p>⑤-2, ⑤-3【73条15】</p>	<p>c. パラメータ記録時に使用する設備</p> <p>原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要な<u>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータが計測又は監視及び記録ができる設計とする。</u></p> <p>⑤-1</p> <p>ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備</p> <p>(3) 非常用冷却設備</p> <p>(ii) 主要な機器及び管の個数及び構造</p> <p>b. 重大事故等対処設備</p> <p>(a) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態が発電用原子炉を冷却する場合に監視及び制御に使用する重大事故等対処設備として、原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）及び原子炉水位（SA）は原子炉水位を監視又は推定でき、原子炉圧力、原子炉圧力（SA）、高圧代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位（SA）は原子炉</p>	<p>(3) パラメータ記録時に使用する設備</p> <p>原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要な<u>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータが計測又は監視及び記録できる設計とする。</u></p> <p>◇ (⑤-1)</p> <p><u>重大事故等の対応に必要なパラメータは、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われないとともに帳票が出力できる設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。</u></p> <p>⑤-2</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）（データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置）</u> ⑤-3</p> <p>5.4.2 設計方針</p> <p>(3) 監視及び制御に用いる設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態が発電用原子炉を冷却する場合に監視及び制御に使用する重大事故等対処設備として、原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）、原子炉水位（SA）、原子炉圧力、原子炉圧力（SA）、高圧代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位（SA）を使用する。</p> <p>原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）及び原子炉水位（SA）は原子炉水位</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>計測制御系統施設</p> <p>2.3 計測結果の表示、記録及び保存</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>3. 計測装置等</p> <p>放射線管理施設</p> <p>1.1 放射線管理用計測装置</p> <p>計測制御系統施設</p> <p>2.3 計測結果の表示、記録及び保存</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>3. 計測装置等</p> <p>放射線管理施設</p> <p>1.1 放射線管理用計測装置</p>

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所
---	---

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(多様性, 位置的分散) 基本方針については、「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す。I</p>	<p>圧力容器へ注水するための高圧代替注水系の作動状況を確認できる設計とする。③ (②-A) — 以下 余 白 —</p>	<p>を監視又は推定でき、原子炉圧力、原子炉圧力 (SA)、高圧代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位 (SA) は原子炉圧力容器へ注水するための高圧代替注水系の作動状況を確認できる設計とする。◇ (②-A) 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・原子炉水位 (広帯域) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉水位 (燃料域) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉水位 (SA) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉圧力 (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉圧力 (SA) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・高圧代替注水系系統流量 (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・復水貯蔵槽水位 (SA) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) 6.4.2.1 <u>多様性, 位置的分散</u> 基本方針については、「1.1.7.1 <u>多様性, 位置的分散, 悪影響防止等</u>」に示す。 I 重要代替監視パラメータを計測する設備は、重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで、重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。◇ 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・技術基準規則 54 条の要求事項に関する基本方針について、呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(悪影響防止) 基本方針については、「5.1.3 悪影響防止等」に示す。II</p>		<p>設計とする。◇ 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。◇ 電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」にて記載する。 ◇ 6.4.2.2 悪影響防止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 II 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備のうち、多重性を有するパラメータの計測装置は、チャンネル相互を物理的、電気的に分離し、チャンネル間の独立を図る設計とする。◇ また、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測装置の間においてもパラメータ相互をヒューズにより電気的に分離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする◇ 安全パラメータ表示システム(SPDS)は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇ 可搬型計測器は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすることにより、他の設備に悪影響</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・技術基準規則54条の要求事項に関する基本方針について、呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(共用の禁止)</p> <p>基本方針については、「5.1.3 悪影響防止等」に示す。III-1</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）（「6,7号機共用、5号機に設置」（以下同じ。））は、号機の区分けなく通信することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故対応を含む。）を行うことができ、安全性の向上が図れることから、6号機及び7号機で共用する設計とする。</p> <p>III-2【73条16】</p> <p>また、安全パラメータ表示システム（SPDS）は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号機及び7号機に必要な容量を確保するとともに、号機の区分けなく通信連絡が可能な設計とする。</p> <p>III-3【73条17】</p> <p>(容量等)</p> <p>基本方針については、「5.1.4 容量等」に示す。IV</p>		<p>を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>6.4.2.3 共用の禁止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。III-1</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、号炉の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら総合的な管理（事故処理を含む。）を行うことができ、安全性の向上が図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。</p> <p>III-2</p> <p>また、安全パラメータ表示システム（SPDS）は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号及び7号炉に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡が可能な設計とする。</p> <p>III-3</p> <p>6.4.2.4 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。IV</p> <p>常設の重大事故等対処設備のうち以下のパラメータを計測する設備は、設計基準事故時の計測機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合は計測範囲が、計器の不確かさを考慮しても設計基準を超</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・技術基準規則54条の要求事項に関する基本方針について、呼び込む旨を記載。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・技術基準規則第54条の要求事項のうち、共用に関する設計について記載。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・技術基準規則第54条の要求事項のうち、共用に関する設計について記載。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・技術基準規則54条の要求事項に関する基本方針について、呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p> <p>計測制御系統施設 6. 設備の共用</p> <p>計測制御系統施設 6. 設備の共用</p> <p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できるため、設計基準事故対処設備と同仕様の設計とする。◇</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力 ・原子炉水位（広帯域） ・原子炉水位（燃料域） ・原子炉隔離時冷却系系統流量 ・高圧炉心注水系系統流量 ・残留熱除去系系統流量 ・格納容器内水素濃度 ・格納容器内雰囲気放射線レベル（D/W） ・格納容器内雰囲気放射線レベル（S/C） ・起動領域モニタ ・平均出力領域モニタ ・残留熱除去系熱交換器入口温度 ・残留熱除去系熱交換器出口温度 ・原子炉補機冷却水系系統流量 ・残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量 ・高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力 ・残留熱除去系ポンプ吐出圧力 ・格納容器内酸素濃度 ・使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） <p>常設の重大事故等対処設備のうち以下のパラメータを計測する設備は、計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計とする。◇</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力容器温度 ・原子炉圧力（SA） ・原子炉水位（SA） ・高圧代替注水系系統流量 ・復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流 		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			量) ・復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量） ・復水補給水系流量（格納容器下部注水流量） ・ドライウエル雰囲気温度 ・サプレッション・チェンバ気体温度 ・サプレッション・チェンバ・プール水温度 度 ・格納容器内圧力（D/W） ・格納容器内圧力（S/C） ・サプレッション・チェンバ・プール水位 ・格納容器下部水位 ・格納容器内水素濃度（SA） ・復水補給水系温度（代替循環冷却） ・フィルタ装置水位 ・フィルタ装置入口圧力 ・フィルタ装置出口放射線モニタ ・フィルタ装置水素濃度 ・フィルタ装置金属フィルタ差圧 ・フィルタ装置スクラバ水 pH ・耐圧強化ベント系放射線モニタ ・復水貯蔵槽水位（SA） ・復水移送ポンプ吐出圧力 ・原子炉建屋水素濃度 ・静的触媒式水素再結合器 動作監視装置 ・使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） ・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） ・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む） 安全パラメータ表示システム（SPDS）は、 想定される重大事故等時に発電所内の通		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	（環境条件等） 基本方針については、「5.1.5 環境条件等」に示す。V		信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。◇ 可搬型計測器は、原子炉压力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位及び流量（注水量）等の計測用として6号炉、7号炉それぞれ1セット24個（測定時の故障を想定した予備1個含む）使用する。保有数は、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として24個（6号及び7号炉共用）を含めて合計72個を分散して保管する。④-3 6.4.2.5 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。V 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉格納容器内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。◇ ・原子炉压力容器温度 ・ドライウェル雰囲気温度 ・サプレッション・チェンバ気体温度 ・サプレッション・チェンバ・プール水温度 ・格納容器下部水位 ・格納容器内水素濃度（SA） ・起動領域モニタ ・平均出力領域モニタ なお、起動領域モニタ及び平均出力領域モニタについては、想定される重大事故等	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・技術基準規則54条の要求事項に関する基本方針について、呼び込む旨を記載。	施設の基本設計方針には記載しない。

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			時初期における原子炉格納容器内の環境 条件を考慮した設計とする。 重要監視パラメータ及び重要代替監視 パラメータのうち以下のパラメータを計 測する設備は，原子炉建屋原子炉区域内に 設置し，想定される重大事故等時における 環境条件を考慮した設計とする。◇ ・原子炉圧力 ・原子炉圧力（SA） ・原子炉水位（広帯域） ・原子炉水位（燃料域） ・原子炉水位（SA） ・高圧代替注水系系統流量 ・原子炉隔離時冷却系系統流量 ・高圧炉心注水系系統流量 ・復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流 量） ・復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流 量） ・残留熱除去系系統流量 ・復水補給水系流量（格納容器下部注水流 量） ・格納容器内圧力（D/W） ・格納容器内圧力（S/C） ・サプレッション・チェンバ・プール水位 ・格納容器内水素濃度 ・格納容器内雰囲気放射線レベル（D/W） ・格納容器内雰囲気放射線レベル（S/C） ・復水補給水系温度（代替循環冷却） ・耐圧強化ベント系放射線モニタ（7号炉） ・残留熱除去系熱交換器入口温度 ・残留熱除去系熱交換器出口温度 ・原子炉補機冷却水系系統流量（6号炉区		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			分Ⅲ) ・残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量 ・高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力 ・残留熱除去系ポンプ吐出圧力 ・原子炉建屋水素濃度 ・静的触媒式水素再結合器 動作監視装置 ・格納容器内酸素濃度 ・使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） ・使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） ・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） ・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は，原子炉建屋内の原子炉区域外，タービン建屋内又は廃棄物処理建屋内に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。◇ ・フィルタ装置入口圧力 ・フィルタ装置水素濃度 ・耐圧強化ベント系放射線モニタ（6号炉） ・原子炉補機冷却水系系統流量（6号炉区分Ⅰ，Ⅱ，7号炉） ・復水貯蔵槽水位（SA） ・復水移送ポンプ吐出圧力 ・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は，屋外に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮し		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>た設計とする。◇</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置水位 ・フィルタ装置金属フィルタ差圧 ・フィルタ装置スクラバ水 pH <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は，原子炉建屋屋上に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。◇</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置出口放射線モニタ <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちデータ伝送装置は，コントロール建屋内に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。◇</p> <p>データ伝送装置は，想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。◇</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうち緊急時対策支援システム伝送装置は，5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。緊急時対策支援システム伝送装置は，想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。◇</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうち SPDS 表示装置は，5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。◇</p> <p>SPDS 表示装置の操作は，想定される重大事故等時において，設置場所で可能な設計とする。◇</p>		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	(操作性の確保) 基本方針については、「5.1.6 操作性及び試験・検査性」に示す。VI		可搬型計測器は、コントロール建屋内及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。④ 可搬型計測器の操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。④ 6.4.2.6 <u>操作性の確保</u> 基本方針については、「1.1.7.4 <u>操作性及び試験・検査性</u> 」に示す。VI 常設の重大事故等対処設備のうち、以下のパラメータを計測する設備は設計基準対象施設として使用する場合と同じ構成で使用できる設計とする。④ ・原子炉圧力 ・原子炉水位（広帯域） ・原子炉水位（燃料域） ・原子炉隔離時冷却系系統流量 ・高圧炉心注水系系統流量 ・残留熱除去系系統流量 ・格納容器内水素濃度 ・格納容器内雰囲気放射線レベル（D/W） ・格納容器内雰囲気放射線レベル（S/C） ・起動領域モニタ ・平均出力領域モニタ ・残留熱除去系熱交換器入口温度 ・残留熱除去系熱交換器出口温度 ・原子炉補機冷却水系系統流量 ・残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量 ・高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力 ・残留熱除去系ポンプ吐出圧力 ・格納容器内酸素濃度	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・技術基準規則54条の要求事項に関する基本方針について、呼び込む旨を記載。	施設の基本設計方針には記載しない。

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） 格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ構成で、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。◇ 格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度を計測するためのサンプリング装置は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。◇ 常設の重大事故等対処設備のうち、以下のパラメータを計測する設備は設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。◇ ・原子炉圧力容器温度 ・原子炉圧力（SA） ・原子炉水位（SA） ・高圧代替注水系系統流量 ・復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） ・復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） ・復水補給水系流量（格納容器下部注水流量） ・ドライウエル雰囲気温度 ・サプレッション・チェンバ気体温度 ・サプレッション・チェンバ・プール水温度 ・格納容器内圧力（D/W） ・格納容器内圧力（S/C） ・サプレッション・チェンバ・プール水位 ・格納容器下部水位 		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内水素濃度（SA） ・復水補給水系温度（代替循環冷却） ・フィルタ装置水位 ・フィルタ装置入口圧力 ・フィルタ装置出口放射線モニタ ・フィルタ装置金属フィルタ差圧 ・フィルタ装置スクラバ水 pH ・耐圧強化ベント系放射線モニタ ・復水貯蔵槽水位（SA） ・復水移送ポンプ吐出圧力 ・原子炉建屋水素濃度 ・静的触媒式水素再結合器 動作監視装置 ・使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） ・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） ・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む） <p>フィルタ装置スクラバ水 pH を計測するためのサンプリング装置は，想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。◇</p> <p>フィルタ装置スクラバ水 pH を計測するためのサンプリング装置は，屋外で弁及び付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。◇</p> <p>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は，想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。◇</p> <p>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は，原子炉建屋内の原子炉区域外で弁及び付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。◇</p>		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>フィルタ装置水素濃度は、耐圧強化ベント系と格納容器圧力逃がし装置で兼用するものであり、想定される重大事故等時において耐圧強化ベント系を使用する際に、弁操作により、サンプリングラインを格納容器圧力逃がし装置から耐圧強化ベント系に速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>◇</p> <p>フィルタ装置水素濃度を計測するためのサンプリング装置は、原子炉建屋内の原子炉区域外で弁及び付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。◇</p> <p>安全パラメータ表示システム(SPDS)は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。◇</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちデータ伝送装置及び緊急時対策支援システム伝送装置は、常時伝送を行うため、通常操作を必要としない設計とする。◇</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうち SPDS 表示装置は、付属の操作スイッチにより 5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所内で操作が可能な設計とする。◇</p> <p>可搬型計測器は、設計基準対象施設とは兼用しないため、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。◇</p> <p>可搬型計測器は、運転員等が携行して屋内のアクセスルートを通行できる設計とする。◇</p> <p>可搬型計測器の計装ケーブルの接続は、ボルト・ネジ接続とし、接続規格を統一する</p>		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所
---	---

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(試験検査)</p> <p>基本方針については、「5.1.6 操作性及び試験・検査性」に示す。VII</p> <p style="text-align: center;">— 以下余白 —</p>		<p>ことにより，一般的に使用される工具を用いて確実に接続できる設計とし，付属の操作スイッチにより設置場所で操作が可能な設計とする。◇</p> <p>6.4.3 主要設備及び仕様</p> <p>計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様並びに重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを第6.4-1表及び第6.4-2表に，代替パラメータによる主要パラメータの推定を第6.4-3表に示す。◇</p> <p>また，重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータを第6.4-4表に示す。◇</p> <p>6.4.4 試験検査</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。VII</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備は，発電用原子炉の運転中又は停止中に，模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。◇</p> <p>安全パラメータ表示システム(SPDS)は，発電用原子炉の運転中又は停止中に，機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。◇</p> <p>可搬型計測器は，発電用原子炉の運転中又は停止中に，模擬入力による性能の確認が可能な設計とする。◇</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・技術基準規則54条の要求事項に関する基本方針について，呼び込む旨を記載。</p> <p style="text-align: center;">— 以下余白 —</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p> <p style="text-align: center;">— 以下余白 —</p>

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			第6.4-1表 計装設備（重大事故等対処 設備）の主要機器仕様◇ (1) <u>原子炉圧力容器温度</u> 個 数 2 計測範囲 0～350℃②-B (2) 原子炉圧力 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 3 計測範囲 0～10MPa [gage] (3) 原子炉圧力 (SA) 個 数 1 計測範囲 0～11MPa [gage] (4) 原子炉水位（広帯域） 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 3 計測範囲 -3,200～3,500mm *1 (5) 原子炉水位（燃料域） 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 2 計測範囲 -4,000～1,300mm *2 (6) 原子炉水位 (SA) 個 数 1 1 計測範囲 -3,200～3,500mm *1 -8,000～3,500mm *1		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			(7) 高压代替注水系系統流量 個 数 1 計測範囲 0～300m ³ /h (8) 原子炉隔離時冷却系系統流量 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 1 計測範囲 0～300m ³ /h (9) 高压炉心注水系系統流量 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 2 計測範囲 0～1,000m ³ /h (10) 復水補給水系流量（RHR A系代替注水 流量） 個 数 1 計測範囲 6号炉 0～200m ³ /h 7号炉 0～150m ³ /h (11) 復水補給水系流量（RHR B系代替注水 流量） 個 数 1 計測範囲 0～350m ³ /h (12) 残留熱除去系系統流量 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 3 計測範囲 0～1,500m ³ /h (13) 復水補給水系流量（格納容器下部注水		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			流量) 個 数 1 計測範囲 6号炉 0～150m ³ /h 7号炉 0～100m ³ /h (14)ドライウエル雰囲気温度 個 数 2 計測範囲 0～300℃ (15)サブプレッション・チェンバ気体温度 個 数 1 計測範囲 0～300℃ (16)サブプレッション・チェンバ・プール水 温度 個 数 3 計測範囲 0～200℃ (17)格納容器内圧力 (D/W) 個 数 1 計測範囲 0～1,000kPa[abs] (18)格納容器内圧力 (S/C) 個 数 1 計測範囲 0～980.7kPa[abs] (19)サブプレッション・チェンバ・プール水 位 個 数 1 計測範囲 -6～11m (T. M. S. L. - 7,150～+9,850mm) *3 (20)格納容器下部水位 個 数 3		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>計測範囲 +1m, +2m, +3m (T. M. S. L. - 5, 600mm, -4, 600mm, -3, 600mm) *3</p> <p>(21) 格納容器内水素濃度 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損 を防止するための設備 個 数 2 計測範囲 6号炉 0～30vol% 7号炉 0～20vol%/0～100vol%</p> <p>(22) 格納容器内水素濃度 (SA) 兼用する設備は以下のとおり。 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損 を防止するための設備 個 数 2 計測範囲 0～100vol%</p> <p>(23) 格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W) 第 8.1-2 表 放射線管理設備（重大事故 等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(24) 格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C) 第 8.1-2 表 放射線管理設備（重大事故 等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(25) 起動領域モニタ 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉核計装 個 数 10 計測範囲 10-1～106s-1 (1.0×10³ ～1.0×10⁹cm⁻²・s⁻¹) 0～40%又は 0～125% (1.0×10⁸～2.0×</p>		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>1013cm⁻²・s⁻¹)</p> <p>(26) 平均出力領域モニタ 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉核計装 個 数 4*4 計測範囲 0～125% (1.2×1012～ 2.8×1014cm⁻²・s⁻¹)</p> <p>(27) 復水補給水系温度（代替循環冷却） 個 数 1 計測範囲 0～200℃</p> <p>(28) <u>フィルタ装置水位</u> 個 数 2 計測範囲 0～6,000mm②-B</p> <p>(29) <u>フィルタ装置入口圧力</u> 個 数 1 計測範囲 0～1MPa[gage] ②-B</p> <p>(30) フィルタ装置出口放射線モニタ 第8.1-2表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(31) <u>フィルタ装置水素濃度</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 個 数 2 計測範囲 0～100vo1%②-B</p> <p>(32) <u>フィルタ装置金属フィルタ差圧</u> 個 数 2</p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p><u>計測範囲</u> 0～50kPa②-B</p> <p>(33) <u>フィルタ装置スクラバ水 pH</u> <u>個 数</u> 1 <u>計測範囲</u> pH0～14②-B</p> <p>(34) 耐圧強化ベント系放射線モニタ 第 8.1-2 表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(35) 残留熱除去系熱交換器入口温度 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 <u>個 数</u> 3 <u>計測範囲</u> 0～300℃</p> <p>(36) 残留熱除去系熱交換器出口温度 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 <u>個 数</u> 3 <u>計測範囲</u> 0～300℃</p> <p>(37) <u>原子炉補機冷却水系系統流量</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 <u>個 数</u> 3 <u>計測範囲</u> 6号炉 区分Ⅰ，Ⅱ 0～4,000m³/h 区分Ⅲ 0～3,000m³/h 7号炉 区分Ⅰ，Ⅱ 0～3,000m³/h 区分Ⅲ 0～2,000m³/h②-B</p> <p>(38) <u>残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量</u></p>		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 3 計測範囲 6号炉 0～2,000m ³ /h 7号炉 0～1,500m ³ /h②-B (39) 高压炉心注水系ポンプ吐出圧力 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 2 計測範囲 0～12MPa[gage] (40) 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 3 計測範囲 0～3.5MPa[gage] (41) 復水貯蔵槽水位（SA） 個 数 1 計測範囲 6号炉 0～16m 7号炉 0～17m (42) 復水移送ポンプ吐出圧力 個 数 3 計測範囲 0～2MPa[gage] ②-B (43) 原子炉建屋水素濃度 兼用する設備は以下のとおり。 ・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を 防止するための設備 個 数 8 計測範囲 0～20vol%		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>(44) <u>静的触媒式水素再結合器 動作監視装置</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備 個 数 4 計測範囲 0～300℃②-B</p> <p>(45) 格納容器内酸素濃度 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 個 数 2 計測範囲 6号炉 0～30vol% 7号炉 0～10vol%/0～30vol%</p> <p>(46) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 第4.3-1表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(47) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 第4.3-1表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(48) 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 第8.1-2表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(49) <u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ</u> (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む) ②-C</p>		

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>第4.3-1表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(50)安全パラメータ表示システム（SPDS） 第10.12-2表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要機器仕様に記載する。◇</p> <p>*1：基準点は蒸気乾燥器スカート下端（原子炉圧力容器零レベルより1,224cm） *2：基準点は有効燃料棒頂部（原子炉圧力容器零レベルより905cm） *3：T.M.S.L. =東京湾平均海面 *4：局部出力領域モニタの検出器は208個であり，平均出力領域モニタの各チャンネルには，52個ずつの信号が入力される。</p> <p>第6.4-2表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ（重大事故等対処設備）◇</p> <p>第6.4-3表 代替パラメータによる主要パラメータの推定◇</p> <p>第6.4-4表 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータ◇</p> <p>第6.4-1図(1) 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計装設備概要図（その1）◇</p> <p>第6.4-1図(2) 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計装設備概</p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属 施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			要図（その2） 第6.4-2図(1) 計装設備単線結線図（6号炉） 第6.4-2図(2) 計装設備単線結線図（7号炉） 第6.4-3図 安全パラメータ表示システムによる記録 系統概要図（パラメータ記録時に使用する設備）		

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

設置変更許可申請書添付書類八

第6.4-2表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ（重大事故等対処設備）

分類	重要監視パラメータ, 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力（計測範囲の考え方）	可搬型 計測器個数
① 原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	2	0~350℃	最大値：300℃*4	重大事故等時における損傷炉心の冷却状態を把握し、適切に対応するための判断基準（300℃）に対して、350℃までを監視可能。	1
	原子炉圧力*1	「②原子炉圧力容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。				
	原子炉圧力（SA）*1	「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。				
	原子炉水位（広帯域）*1	「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。				
	原子炉水位（燃料域）*1	「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。				
	原子炉水位（SA）*1	「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。				
	残留熱除去系熱交換器入口温度*1	「⑫最終ヒートシンクの確保（残留熱除去系）」を監視するパラメータと同じ。				
② 原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力*2	3	0~10MPa[gage]	最大値： 8.48MPa[gage]	重大事故等時における原子炉圧力容器最高圧力(8.92MPa[gage])を包絡する範囲として設定。なお、主蒸気逃がし安全弁の手動操作により変動する範囲についても計測範囲に包絡されており、監視可能である。	1
	原子炉圧力（SA）*2	1	0~11MPa[gage]	最大値： 8.48MPa[gage]		
	原子炉水位（広帯域）*1	「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。				
	原子炉水位（燃料域）*1	「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。				
	原子炉水位（SA）*1	「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。				
	原子炉圧力容器温度*1	「①原子炉圧力容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。				
③ 原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域）*2	3	-3200~3500mm*5	-6872~1650mm*5,7	炉心の冷却状況を把握する上で、原子炉水位制御範囲（レベル3~8）及び有効燃料棒底部まで監視可能。	1
	原子炉水位（燃料域）*2	2	-4000~1300mm*6	-3680~4843mm*6,7		
	原子炉水位（SA）*2	1	-3200~3500mm*5	-6872~1650mm*5,7		
		1	-8000~3500mm*5	-6872~1650mm*5,7		
	高压代替注水系系統流量*1	「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。				
	復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）*1	「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。				
	復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）*1	「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。				
	原子炉隔離時冷却系系統流量*1	「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。				
	高压炉心注水系系統流量*1	「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。				
	残留熱除去系系統流量*1	「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。				
原子炉圧力*1	「②原子炉圧力容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。					
原子炉圧力（SA）*1	「②原子炉圧力容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。					
格納容器内圧力（S/C）*1	「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。					

※赤線部：②-A

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

設置変更許可申請書添付書類八

(つづき)

分類	重要監視パラメータ, 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力（計測範囲の考え方）	可搬型 計測器個数	
④ 原子炉圧力容器への注水量	高圧代替注水系系統流量	1	0～300m³/h	—*8	高圧代替注水系ポンプの最大注水量（182m³/h）を監視可能。	1	
	原子炉隔離時冷却系系統流量	1	0～300m³/h	0～182m³/h	原子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水量（182m³/h）を監視可能。		
	高圧炉心注水系系統流量	2	0～1000m³/h	0～727m³/h	高圧炉心注水系ポンプの最大注水量（727m³/h）を監視可能。		
	復水補給水系流量（RHR A系代替注水流）	1	0～200m³/h（6号炉） 0～150m³/h（7号炉）	—*8	復水移送ポンプを用いた低圧代替注水系（RHR A系ライン）における最大注水量（90m³/h）を監視可能。	1	
	復水補給水系流量（RHR B系代替注水流）	1	0～350m³/h	—*8	復水移送ポンプを用いた低圧代替注水系（RHR B系ライン）における最大注水量（300m³/h）を監視可能。		
	残留熱除去系系統流量	3	0～1500m³/h	0～954m³/h	残留熱除去系ポンプの最大注水量（954m³/h）を監視可能。		
	復水貯蔵槽水位（SA）*1	「⑭水源の確保」を監視するパラメータと同じ。					
	サブプレッション・チェンバ・プール水位*1	「⑧原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。					
	原子炉水位（広帯域）*1	「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。					
	原子炉水位（燃料域）*1						
原子炉水位（SA）*1							
⑤ 原子炉格納容器への注水量	復水補給水系流量（RHR B系代替注水流）	「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。					1
	復水補給水系流量（格納容器下部注水流）	1	0～150m³/h（6号炉） 0～100m³/h（7号炉）	—*8	復水移送ポンプを用いた格納容器下部注水系の最大注水量（90m³/h）を監視可能。		
	復水貯蔵槽水位（SA）*1	「⑭水源の確保」を監視するパラメータと同じ。					
	格納容器内圧力（D/W）*1	「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。					
	格納容器内圧力（S/C）*1						
格納容器下部水位*1	「⑧原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。						
⑥ 原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度	2	0～300℃	最大値：138℃	格納容器の限界温度（200℃）を監視可能。	1	
	サブプレッション・チェンバ気体温度*2	1	0～300℃	最大値：138℃			
	サブプレッション・チェンバ・プール水温度*2	3	0～200℃	最大値：97℃	格納容器の限界圧力（2Pd：620kPa[gage]）におけるサブプレッション・チェンバ・プール水の飽和温度（約166℃）を監視可能。	1	
	格納容器内圧力（D/W）*1	「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。					
	格納容器内圧力（S/C）*1						
⑦ 原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力（D/W）*2	1	0～1000kPa[abs]	最大値： 246kPa[gage]	格納容器の限界圧力（2Pd：620kPa[gage]）を監視可能。	1	
	格納容器内圧力（S/C）*2	1	0～980.7kPa[abs]	最大値： 177kPa[gage]			
	ドライウエル雰囲気温度*1	「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。					
	サブプレッション・チェンバ気体温度*1						

※赤線部：②-A

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 〇〇〇〇〇〇：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

設置変更許可申請書添付書類八

(つづき)

分類	重要監視パラメータ, 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力（計測範囲の考え方）	可搬型 計測器個数	
⑧ 原子炉格納容器内の水位	サプレッション・チェンバ・プール水位	1	-6~11m (T. M. S. L. -7150~ +9850mm) *9	-2.59~0m (T. M. S. L. -3740~- 1150mm) *9	ウェットウェルベント操作可否判断（ベントライン高さ-1m:9.1m）を把握できる範囲を監視可能。 （サプレッション・チェンバ・プールを水源とする非常用炉心冷却系の起動時に想定される変動（低下）水位：-2.59mを監視可能。）	1	
	格納容器下部水位	3	+1m, +2m, +3m (T. M. S. L. -5600mm, - 4600mm, -3600mm) *9	- *8	重大事故等時において、格納容器下部に熔融炉心の冷却に必要な水深（底部から+2m）があることを監視可能。	1	
	復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）*1	「⑤原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。					
	復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）*1						
	復水貯蔵槽水位（SA）*1	「⑭水源の確保」を監視するパラメータと同じ。					
	格納容器内圧力（D/W）*1 格納容器内圧力（S/C）*1	「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。					
⑨ 原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度*2	2	0~30vol%（6号炉） 0~20vol% /0~100vol%（7号炉）	0~6.2vol%	重大事故等時に原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲（0~38vol%）を監視可能。なお、6号炉については、格納容器内水素濃度が30vol%を超えた場合においても、格納容器内水素濃度（SA）により把握可能。	-	
	格納容器内水素濃度（SA）*2	2	0~100vol%			-	
⑩ 原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内雰囲気放射線レベル（D/W）*2	2	10 ⁻² ~10 ⁵ Sv/h	10Sv/h未満*10	炉心損傷の判断値（原子炉停止直後に炉心損傷した場合は約10Sv/h）を把握する上で監視可能（上記の判断値は原子炉停止後の経過時間とともに低くなる）。	-	
	格納容器内雰囲気放射線レベル（S/C）*2	2	10 ⁻² ~10 ⁵ Sv/h	10Sv/h未満*10	炉心損傷の判断値（原子炉停止直後に炉心損傷した場合は約10Sv/h）を把握する上で監視可能（上記の判断値は原子炉停止後の経過時間とともに低くなる）。	-	
⑪ 未臨界の維持又は監視	起動領域モニタ*2	10	10 ⁻¹ ~10 ⁶ s ⁻¹ （1.0×10 ³ ~ 1.0×10 ⁹ cm ⁻² ・s ⁻¹ ） 0~40%又は0~125% （1.0×10 ⁸ ~2.0×10 ¹³ cm ⁻² ・s ⁻¹ ）	定格出力の 約10倍	原子炉の停止時から起動時及び起動時から定格出力運転時の中性子束を監視可能。 なお、起動領域モニタが測定できる範囲を超えた場合は、平均出力領域モニタによって監視可能。	-	
	平均出力領域モニタ*2	4*3	0~125% （1.2×10 ¹² ~2.8×10 ¹⁴ cm ⁻² ・s ⁻¹ ）		原子炉の起動時から定格出力運転時の中性子束を監視可能。 なお、設計基準事故時及び重大事故等時、一時的に計測範囲を超えるが、負の反応度フィードバック効果により短期間であり、かつ出力上昇及び下降は急峻である。125%を超えた領域でその指示に基づき操作を伴うものでないことから、現状の計測範囲でも運転監視上影響はない。また、重大事故等時においても原子炉再循環ポンプトリップ等により中性子束は低下するため、現状の計測範囲でも対応が可能。	-	

※赤線部：②-A

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

設置変更許可申請書添付書類八

(つづき)

分類	重要監視パラメータ, 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力（計測範囲の考え方）	可搬型 計測器個数	
⑫最終ヒートシンクの確保	代替循環冷却系	サブプレッション・チェンバ・プール水温度*2		「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。			
		復水補給水系温度（代替循環冷却）	1	0~200℃	-*8	代替循環冷却時における復水移送ポンプの最高使用温度（85℃）に余裕を見込んだ設定とする。	1
		復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）*2	「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。				
		復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）*2	「⑤原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。				
		復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）*2					
		原子炉水位（広帯域）*1	「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。				
		原子炉水位（燃料域）*1					
		原子炉水位（SA）*1					
		復水移送ポンプ吐出圧力*1	「⑭水源の確保」を監視するパラメータと同じ。				
		格納容器内圧力（S/C）*1	「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。				
		サブプレッション・チェンバ・プール水位*1	「⑧原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。				
		格納容器下部水位*1					
		サブプレッション・チェンバ気体温度*1	「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。				
		ドライウエル雰囲気温度*1					
原子炉圧力容器温度*1	「①原子炉圧力容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。						
⑫最終ヒートシンクの確保	格納容器圧力逃がし装置	フィルタ装置水位*2	2	0~6000mm	-*8	スクラパノズル上端を計測範囲のゼロ点とし、フィルタ装置機能維持のための上限：約2200mm、下限：約500mmを監視可能。	1
		フィルタ装置入口圧力	1	0~1MPa[gage]	-*8	格納容器ベント実施時に、格納容器圧力逃がし装置内の最高圧力（0.62MPa[gage]）が監視可能。	1
		フィルタ装置出口放射線モニタ	2	10 ⁻² ~10 ⁵ mSv/h	-*8	格納容器ベント実施時に、想定されるフィルタ装置出口の最大放射線量率（約7×10 ⁴ mSv/h）を監視可能。	-
		フィルタ装置水素濃度	2	0~100vol%	-*8	格納容器ベント停止後の窒素によるバージを実施し、フィルタ装置及び耐圧強化ペントラインの配管内に滞留する水素濃度が可燃限界（4vol%）未満であることを監視可能。	-
		フィルタ装置金属フィルタ差圧	2	0~50kPa	-*8	フィルタ装置金属フィルタの上限差圧が監視可能。	1
		フィルタ装置スクラバ水 pH	1	pH0~14	-*8	フィルタ装置スクラバ水のpH（pH0~14）が監視可能。	-
		格納容器内圧力（D/W）*1	「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。				
		格納容器内圧力（S/C）*1					
		格納容器内水素濃度（SA）*1	「⑨原子炉格納容器内の水素濃度」を監視するパラメータと同じ。				

※赤線部：②-A

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

設置変更許可申請書添付書類八

(つづき)

分類	重要監視パラメータ, 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力（計測範囲の考え方）	可搬型 計測器個数	
⑫最終ヒートシンクの確保 残留熱除去系	残留熱除去系熱交換器入口温度*2	3	0~300℃	最大値：182℃	残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系系統水の最高使用温度（182℃）を監視可能。	1	
	残留熱除去系熱交換器出口温度	3	0~300℃	最大値：182℃	残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系系統水の最高使用温度（182℃）を監視可能。	1	
	残留熱除去系系統流量	「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。					
	原子炉補機冷却水系系統流量*1	3	0~4000m ³ /h (6号炉区分Ⅰ, Ⅱ) 0~3000m ³ /h (6号炉区分Ⅲ, 7号炉区分Ⅰ, Ⅱ) 0~2000m ³ /h (7号炉区分Ⅲ)	0~2200m ³ /h (6号炉区分Ⅰ, Ⅱ) 0~1700m ³ /h (6号炉区分Ⅲ) 0~2600m ³ /h (7号炉区分Ⅰ, Ⅱ) 0~1600m ³ /h (7号炉区分Ⅲ)	原子炉補機冷却系中間ループ循環ポンプの最大流量（2200m ³ /h (6号炉区分Ⅰ, Ⅱ), 1700m ³ /h (6号炉区分Ⅲ), 2600m ³ /h (7号炉区分Ⅰ, Ⅱ), 1600m ³ /h (7号炉区分Ⅲ))を監視可能。 代替原子炉補機冷却水ポンプの最大流量（600m ³ /h）を監視可能。	1	
	残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量*1	3	0~2000m ³ /h (6号炉) 0~1500m ³ /h (7号炉)	0~1200m ³ /h	残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量の最大流量（1200m ³ /h）を監視可能。 熱交換器ユニット（代替原子炉補機冷却水ポンプ）の最大流量（470m ³ /h）を監視可能。		
	原子炉圧力容器温度*1	「①原子炉圧力容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。					
	サブプレッション・チェンバ・プール水温度*1	「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。					
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力*1	「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。					

※赤線部：⑫-A

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

設置変更許可申請書添付書類八

(つづき)

分類	重要監視パラメータ, 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力（計測範囲の考え方）	可搬型 計測器個数	
⑬ 格納容器バイパスの監視	原子炉圧力容器内の状態						
	原子炉水位（広帯域）*2				「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。		
	原子炉水位（燃料域）*2						
	原子炉水位（SA）*2						
	原子炉圧力*2				「②原子炉圧力容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。		
	原子炉圧力（SA）*2						
	原子炉圧力容器温度*1				「①原子炉圧力容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。		
	原子炉格納容器内の状態	ドライウェル雰囲気温度*2				「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。	
		格納容器内圧力（D/W）*2				「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。	
		格納容器内圧力（S/C）*1					
原子炉建屋内の状態	高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力	2	0~12MPa[gage]	最大値： 11.8MPa[gage]	高圧炉心注水系の運転時における、高圧炉心注水系系統の最高使用圧力（約11.8MPa[gage]）を監視可能。	1	
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0~3.5MPa[gage]	最大値： 3.5MPa[gage]	残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系系統の最高使用圧力（約3.5MPa[gage]）を監視可能。		
	原子炉圧力*1				「②原子炉圧力容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。		
	原子炉圧力（SA）*1						
⑭ 水源の確保	復水貯蔵槽水位（SA）	1	0~16m（6号炉） 0~17m（7号炉）	0~15.5m（6号炉） 0~15.7m（7号炉）	復水貯蔵槽の底部からオーバーフローレベル（6号炉：0~15.5m，7号炉：0~15.7m）を監視可能。	1	
	サブプレッション・チェンバ・プール水位				「⑧原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。		
	高圧代替注水系系統流量*1				「④原子炉圧力容器への注水量」及び「⑤原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。		
	復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）*1						
	復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）*1						
	原子炉隔離時冷却系系統流量*1						
	高圧炉心注水系系統流量*1						
	残留熱除去系系統流量*1						
	復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）*1						
	原子炉水位（広帯域）*1				「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。		
	原子炉水位（燃料域）*1						
	原子炉水位（SA）*1						
	復水移送ポンプ吐出圧力*1	3	0~2MPa[gage]	—*8		重大事故等時における、復水補給水系の最高使用圧力（約1.7MPa[gage]）を監視可能。	1
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力*1					「⑩格納容器バイパスの監視」を監視するパラメータと同じ。	
⑮ 原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度	8	0~20vol%	—*8	重大事故等時において、原子炉建屋内の水素燃焼の可能性（水素濃度：4vol%）を把握する上で監視可能（なお、静的触媒式水素再結合器にて、原子炉建屋の水素濃度を可燃限界である4vol%未満に低減する）。	—	
	静的触媒式水素再結合器 動作監視装置*1	4	0~300℃	—*8	重大事故等時において、静的触媒式水素再結合器作動時に想定される温度範囲を監視可能。	1	

※赤線部：②-A

【第73条 計装設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

設置変更許可申請書添付書類八

(つづき)

分類	重要監視パラメータ, 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力（計測範囲の考え方）	可搬型 計測器個数
⑩ 原子炉格納容器内の 酸素濃度	格納容器内酸素濃度	2	0~30vol% (6号炉) 0~10vol% /0~30vol% (7号炉)	4.9vol%以下	重大事故等時に原子炉格納容器内の酸素濃度が変動する可能性のある範囲 (0~4.9vol%) を監視可能。	—
	格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W) *1	「⑩原子炉格納容器内の放射線量率」を監視するパラメータと同じ。				
	格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C) *1					
	格納容器内圧力 (D/W) *1	「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。				
	格納容器内圧力 (S/C) *1					
⑪ 使用済燃料プールの監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) *2	1 *11	T. M. S. L. 20180~ 31170mm (6号炉) *9 T. M. S. L. 20180~ 31123mm (7号炉) *9	T. M. S. L. 31395mm (6号炉) *9 T. M. S. L. 31390mm (7号炉) *9	重大事故等により変動する可能性のある使用済燃料プール上部から底部近傍までの範囲にわたり水位を監視可能。	1
			0~150℃	66℃	重大事故等により変動する可能性のある使用済燃料プールの温度を監視可能。	
	使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) *2	1 *12	T. M. S. L. 23420~ 30420mm (6号炉) *9 T. M. S. L. 23373~ 30373mm (7号炉) *9	T. M. S. L. 31395mm (6号炉) *9 T. M. S. L. 31390mm (7号炉) *9	重大事故等により変動する可能性のある使用済燃料プール上部から使用済燃料貯蔵ラック上端近傍までの範囲にわたり水位を監視可能。	
			0~150℃	66℃	重大事故等により変動する可能性のある使用済燃料プールの温度を監視可能。	
	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) *2	1	10 ¹ ~10 ⁶ mSv/h	— *8	重大事故等により変動する可能性がある放射線量率の範囲 (5×10 ⁻² ~10 ⁷ mSv/h) にわたり監視可能。	
		1	10 ⁻² ~10 ⁵ mSv/h (6号炉) 10 ⁻³ ~10 ⁴ mSv/h (7号炉)			
	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ *2	1	—	— *8	重大事故等時ににおいて使用済燃料プール及びその周辺の状況を監視可能。	

※赤線部：②-A

- * 1：重要代替監視パラメータ
- * 2：重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ
- * 3：局部出力領域モニタの検出器は208個であり、平均出力領域モニタの各チャンネルには、52個ずつの信号が入力される。
- * 4：設計基準事故時に想定される原子炉圧力容器の最高圧力に対する飽和温度。
- * 5：基準点は蒸気乾燥器スカート下端（原子炉圧力容器零レベルより1224cm）
- * 6：基準点は有効燃料棒頂部（原子炉圧力容器零レベルより905cm）
- * 7：水位は炉心部から発生するボイドを含んでいるため、有効燃料棒頂部を下回ることはない。
- * 8：重大事故時に使用する設備のため、設計基準事故時は値なし。
- * 9：T. M. S. L. =東京湾平均海面
- * 10：炉心損傷は、原子炉停止後の経過時間における格納容器内雰囲気放射線レベルの値で判断する。原子炉停止直後に炉心損傷した場合の判断値は約10Sv/h（経過時間とともに判断値は低くなる）であり、設計基準では炉心損傷しないことからこの値を下回る。
- * 11：検出点は14箇所
- * 12：検出点は8箇所

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

設置変更許可申請書添付書類八

第6.4-4表 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータ①-A

分類	補助パラメータ
電源	M/C C 電圧
	M/C D 電圧
	M/C E 電圧
	P/C C-1 電圧
	P/C D-1 電圧
	P/C E-1 電圧
	P/C C-1 電圧（他号炉）
	P/C D-1 電圧（他号炉）
	直流 125V 主母線盤 A 電圧
	直流 125V 主母線盤 B 電圧
	直流 125V 主母線盤 C 電圧
	直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧
	AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧
	非常用 D/G 発電機電圧
	非常用 D/G 発電機周波数
	非常用 D/G 発電機電力
	非常用 D/G 発電機電圧（他号炉）
	非常用 D/G 発電機周波数（他号炉）
	非常用 D/G 発電機電力（他号炉）
	第一 GTG 発電機電圧
	第一 GTG 発電機周波数
電源車電圧	
電源車周波数	
その他	高压窒素ガス供給系 ADS 入口圧力
	高压窒素ガス供給系 窒素ガスボンベ出口圧力
	ドレンタンク水位
	遠隔空気駆動弁操作用ボンベ出口圧力
	RCW サージタンク水位
	原子炉補機冷却水系熱交換器出口冷却水温度

— 以下 余 白 —

各条文の設計の考え方

第 73 条 (計装設備)					
1.1 技術基準規則の条文, 解釈への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方 (理由)	項・号	解釈	説明資料等
①	パラメータを推定するために必要な情報を把握できる設備の施設	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。 なお, 補助パラメータの運用について, 保安規定に定める旨も記載する。	1 項	—	a, b, c, d, e, f
②	発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータの種類及び把握能力の明確化	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項	1a)	a, c, d, e, f
③	監視機能喪失時に使用する設備	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項	1b) i), 1b) ii), 1b) iii)	a, b, c, d, e, f
④	計器電源喪失時に使用する設備	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。 なお, 非常用電源又は代替電源喪失時の設計方針について記載する。 可搬型計測器による計測対象の選定を行う際の考え方についても記載する。	1 項	—	c, d
⑤	パラメータ記録時に使用する設備	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。 なお, 保存したパラメータは電源喪失時, 記録が失われないことについても記載する。	1 項	1c)	c, d, e, f
1.2 技術基準規則第 54 条への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方 (理由)	項・号	解釈	説明資料等
I	多様性, 位置的分散等	多様性, 位置的分散等に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	b

【第 73 条 計装設備】

— : 該当なし
 ※ : 条文全体に関わる説明書
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

II	悪影響防止	悪影響防止に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	b
III	共用の禁止	共用の禁止に関する基本方針の呼び込み先を記載する。 なお、個別設計についても記載する。	—	—	b
IV	容量等	容量等に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	a, c, d, f
V	環境条件等	環境条件等に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	b
VI	操作性の確保	操作性の確保に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	b
VII	試験検査	試験検査に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	b

2. 設置許可本文のうち、基本設計方針に記載しないことの方

No.	項目	考え方	説明資料等
①	設置許可本文内の重複記載	設置許可本文内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
②	文章、表又は図の呼び込み	設置許可内での文章、表又は図の呼び込みであるため記載しない。	—
③	設置許可添八との重複記載	設置許可添八の記載の方がより適切であり、設置許可添八の記載を採用するため記載しない。	—

3. 設置許可添八のうち、基本設計方針に記載しないことの方

No.	項目	考え方	説明資料等
①	設置許可本文との重複記載	設置許可本文にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
②	文章、表又は図の呼び込み	設置許可内での文章、表又は図の呼び込みであるため記載しない。	—
③	設備の健全性に関する記載	設備の健全性に関する記載は第 54 条に包括して記載するため記載しない。	—
④	仕様	要目表として整理するため記載しない。	—
⑤	設置許可添八内の重複記載	設置許可添八内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—

4. 詳細な検討が必要な事項

No.	記載先

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-6

【第 73 条 計装設備】

—：該当なし
 ※：条文全体に関わる説明書
 ■：前回提出時からの変更箇所

様式-6

a	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
b	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
c	使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
d	計測装置の構成に関する説明書、計測制御系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
e	放射線管理用計測装置の構成に関する説明書
f	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
※	発電用原子炉の設置の許可（本文（五号））との整合性に関する説明書
※	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>3. 計測装置等</p> <p>使用済燃料貯蔵プール監視カメラの耐環境性向上のため、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（個数1、容量141.5L/min以上）を設ける設計とする。 【69条】【73条6】</p> <p>重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして、使用済燃料貯蔵プールの監視に必要なパラメータを計測する装置を設ける設計とする。 【73条2】</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する設計とする。 【73条1】</p> <p>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし、計測する装置は「表1 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の主要設備リスト」の「使用済燃料貯蔵設備 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置」に示す重大事故等対処設備の他、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（個数1）とする。 【73条5】</p>	<p>表現上の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異</p> <p>表現上の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設計方針の差異（設置許可に基づき記載）</p> <p>表現上の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は、設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し、適切に対応するための計測範囲を有する設計とする。 また、重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な使用済燃料貯蔵プールの監視のパラメータの計測が困難となった場合に、代替パラメータにより推定ができる設計とする。 【73条8】</p> <p>また、重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（計測可能範囲）を明確にするとともに、パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。 【73条9】</p> <p>使用済燃料貯蔵プールの監視で想定される重大事故等の対応に必要なパラメータは、計測又は監視できる設計とする。また、計測結果は中央制御室に指示又は表示し、記録できる設計とする。 重大事故等の対応に必要なパラメータは、安全パラメータ表示システム（SPDS）（「7号機設備」、「6,7号機共用、5号機に設置」）のうち緊急時対策支援システム伝送装置にて電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票が出力できる設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。 【73条14】【73条15】</p>	<p>表現上の差異（記載の適正化）</p> <p>差異なし</p> <p>設置変更許可における設計方針の差異（柏崎刈羽は、計測結果の記録及び保存について、73条として整理している。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置の電源は、非常用ディーゼル発電設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備又は可搬型直流電源設備を使用できる設計とする。</p> <p>【73条10】</p> <p>また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置のうち特に重要なパラメータとして、温度及び水位に係るものについて、乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉压力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、流量（注水量）等の計測用として測定時の故障を想定した予備1個含む1セット24個（予備24個（6,7号機共用,5号機に保管））（計測制御系統施設の設備を核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備として兼用（以下同じ。））により計測できる設計とし、これらを保管する設計とする。</p> <p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。</p> <p>【73条11】【73条12】【73条13】</p>	<p>設備構成の差異</p> <p>表現上の差異（記載の適正化）</p> <p>設備構成の差異</p> <p>設計方針の差異（設置許可に基づき記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（計測制御系統施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
				差異なし （PWR との差異・・・設備構成の差異）

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
■：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（計測制御系統施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>2.1.2 原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の計測</p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、<u>サンプリング装置（格納容器内ガスサンプリングポンプ（個数 2、吐出圧力 0.62MPa 以上、容量 1L/min/個以上）、格納容器内ガス冷却器（個数 2、伝熱面積 0.20m²/個以上））</u>により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを<u>原子炉区域内</u>へ導き、検出器で測定することで、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。</p> <p>【67条】【73条4】</p>	<p>設備構成の差異</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（計測制御系統施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>2.3 計測結果の表示，記録及び保存</p> <p>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は，設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し，適切に対応するための計測範囲を有する設計とする。 また，重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉圧力容器内の温度，圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等のパラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に，代替パラメータにより推定ができる設計とする。</p> <p>【73条8】</p> <p>また，重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準最大値等））を明確にするとともに，パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定等，複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。</p> <p>【73条9】</p> <p>原子炉格納容器内の温度，圧力，水位，水素濃度等想定される重大事故等の対応に必要なパラメータは，計測又は監視できる設計とする。また，計測結果は中央制御室に指示又は表示し，記録できる設計とする。</p> <p>【73条14】</p>	<p>表現上の差異（記載の適正化）</p> <p>差異なし</p> <p>差異なし</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（計測制御系統施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>重大事故等の対応に必要なとなるパラメータは、安全パラメータ表示システム（SPDS）（「7号機設備」、「6,7号機共用, 5号機に設置」（以下同じ。））のうち緊急時対策支援システム伝送装置にて電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票が出力できる設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。</p> <p>【73条 15】</p>	<p>設備構成の差異</p>
			<p>2.4 電源喪失時の計測</p> <p>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置の電源は、非常用ディーゼル発電設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備又は可搬型直流電源設備を使用できる設計とする。</p> <p>【73条 10】</p>	<p>差異なし (PWR との差異・・・設備構成の差異)</p> <p>設備構成の差異</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（計測制御系統施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置のうち特に重要なパラメータとして、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉压力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、流量（注水量）等の計測用として測定時の故障を想定した予備1個含む1セット24個（予備24個（6,7号機共用,5号機に保管））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備で兼用（以下同じ。））により計測できる設計とし、これらを保管する設計とする。</p> <p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。</p> <p>同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。 【73条11】【73条12】【73条13】</p> <p>6. 設備の共用</p> <p>5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部・高気密室）内に設置する衛星電話設備（常設）、無線連絡設備（常設）、5号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン）、安全パラメータ表示システム（SPDS）、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP-電話機及びIP-FAX）及びデータ伝送設備は、号機の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故対応を含む。）を行うことができ、安全性の向上が図れることから、6号機及び7号機で共用する設計とする。 【73条16】【77条】</p> <p>これらの通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号機及び7号機に必要な数量又は容量を確保するとともに、号機の区分けなく通信連絡が可能な設計とする。 【73条17】【77条】</p>	<p>表現上の差異（記載の適正化）</p> <p>設備構成の差異</p> <p>設計方針の差異（設置許可に基づき記載）</p> <p>表現上の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異 （柏崎刈羽は無線連絡設備（常設）及び5号機屋外緊急連絡用インターフォンを設置している）</p> <p>設備構成の差異（共用の区分が異なる） 設計方針の差異（設置許可に基づき記載）</p> <p>設備構成の差異 設計方針の差異（設置許可に基づき記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（放射線管理施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>1.1 放射線管理用計測装置</p> <p>重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして、原子炉格納容器内の線量当量率、最終ヒートシンクの確保の監視及び使用済燃料貯蔵プール（「設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用」（以下同じ。））の監視に必要なパラメータを計測する装置を設ける設計とする。</p> <p>【73条2】</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置する設計とする。</p> <p>【73条1】</p> <p>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし、計測する装置は「表1 放射線管理施設の主要設備リスト」のプロセスモニタリング設備に示す重大事故等対処設備、エリアモニタリング設備のうち使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（低レンジ）、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ）とする。</p> <p>【73条7】</p>	<p>表現上の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>差異なし</p> <p>表現上の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（放射線管理施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は、設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し、適切に対応するための計測範囲を有する設計とする。 また、重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉格納容器の線量当量率等のパラメータの計測が困難となった場合に、代替パラメータにより推定ができる設計とする。 【73条8】</p> <p>また、重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（計測可能範囲）を明確にするとともに、パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。 【73条9】</p> <p>原子炉格納容器内の線量当量率等想定される重大事故等の対応に必要なパラメータは、計測又は監視できる設計とする。また、計測結果は中央制御室に指示又は表示し、記録できる設計とする。 【73条14】</p>	<p>表現上の差異（記載の適正化）</p> <p>差異なし</p> <p>表現上の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（放射線管理施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>重大事故等の対応に必要なとなるパラメータは、安全パラメータ表示システム（SPDS）（「7号機設備」、「6,7号機共用, 5号機に設置」）のうち緊急時対策支援システム伝送装置にて電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票が出力できる設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。 【73条15】</p> <p>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置の電源は、非常用ディーゼル発電設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備又は可搬型直流電源設備を使用できる設計とする。 【73条10】</p>	<p>設備構成の差異</p> <p>設備構成の差異</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所