

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SAT115-9 r. 4.0
提出年月日	令和4年8月31日

## 泊発電所3号炉

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の  
重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を  
実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」  
に係る適合状況説明資料  
比較表

### 1.15 事故時の計装に関する手順等

令和4年8月  
北海道電力株式会社

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<b>比較結果等を取りまとめた資料</b>				
<p><b>1. 先行審査実績を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)</b></p>				
<p><b>1-1) 設計方針・運用・体制などを変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由</b></p>				
<p>a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし</p> <p>b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : 下記1件                      ・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的な監視パラメータを重大事故等対処設備に位置付けた。【比較表 p59,60,108】</p> <p>c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし</p> <p>d. 当社が自主的に変更したもの : なし</p>				
<p><b>1-2) 設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載の充実を行った箇所と理由</b></p>				
<p>a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし</p> <p>b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : 下記1件                      ・技術的能力に係る審査基準 1.11 及び 1.12 のパラメータも抽出対象とし、使用済燃料ピット関連パラメータを追加した【比較表 p5,7,8,68,98,99,104,108,110】</p> <p>c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし</p> <p>d. 当社が自主的に変更したもの : なし</p>				
<p><b>1-3) バックフィット関連事項</b></p>				
<p>なし</p>				
<p><b>2. まとめ資料との比較結果の概要</b></p>				
<p><b>2-1) 設備の相違</b></p>				
<p>・設備の概要等について、表1「発電用原子炉施設の状態を監視するパラメーター一覧」及び表2「重大事故等対処設備一覧」に示す。</p> <p>・パラメータの分類方法については、伊方、大飯、泊で常用計器/常用代替計器が属するパラメータの分類に相違はあるが、重要計器/重要代替計器が属するパラメータの分類は相違なし。                      また、計器の分類方法については相違なし。(女川は泊と同様)</p>				
<p><b>2-2) 運用の相違</b></p>				
<p>・運用の主な相違を表3に示す。</p> <p>・当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器を主要パラメータと代替パラメータのどちらに位置付けているかという相違はあるが、当該パラメータの監視が困難となった場合に他チャンネル又は他ループの計器を優先的に確認する運用に相違なし。</p>				

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由	
<b>表1：発電用原子炉施設の状態を監視するパラメーター一覧</b>					
パラメータ	伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
抽出パラメータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>審査基準 1.1~1.10、1.13、1.14 の手順着手の判断基準及び操作手順に用いるパラメータ（多様性拡張設備による対応を除く。）並びに有効性評価の判断及び確認に用いるパラメータ等</li> <li>審査基準 1.11、1.12、1.16~1.19 の手順着手の判断基準及び操作手順に用いられるパラメータについては、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策を成功させるための手順とは別に整理した各々の手順において整理する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>審査基準 1.1~1.10、1.13、1.14 の手順着手の判断基準及び操作手順に用いるパラメータ（多様性拡張設備による対応を除く。）並びに有効性評価の判断及び確認に用いるパラメータ等</li> <li>審査基準 1.11、1.12、1.16~1.19 の手順着手の判断基準及び操作手順に用いられるパラメータについては、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策を成功させるための手順とは別に整理した各々の手順において整理する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>審査基準 1.1~1.14 の手順着手の判断基準及び操作手順に用いるパラメータ（多様性拡張設備による対応を除く。）並びに有効性評価の判断及び確認に用いるパラメータ等</li> <li>審査基準 1.16~1.19 の手順着手の判断基準及び操作手順に用いられるパラメータについては、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の手順とは別に整理した各々の手順において整理する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「技術的能力に係る審査基準」1.1~1.14 の手順着手の判断基準及び操作手順に用いられるパラメータ並びに有効性評価の判断及び確認に用いるパラメータ</li> <li>「審査基準」1.16~1.19 の手順着手の判断基準及び操作手順に用いられるパラメータについては、炉心損傷防止対策、格納容器破損防止対策等を成功させるための手順ではないため、各々の手順において整理する。</li> </ul>	記載方針の相違 ・泊では、審査基準 1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等）、及び審査基準 1.12（工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等）のパラメータについても抽出している。（先行審査知見の反映）
主要パラメータ （原子炉施設の状態を直接監視するパラメータ）	<b>重要監視パラメータ（構成：重要計器、常用計器）</b> 主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。 <b>有効監視パラメータ（構成：常用計器）</b> 主要パラメータのうち、多様性拡張設備の計器のみ計測されるが、計測することが困難となった場合にその代替パラメータが重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器で計測されるパラメータをいう。	<b>重要監視パラメータ（構成：重要計器）</b> 主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器で計測するパラメータをいう。 <b>有効監視パラメータ（構成：常用計器）</b> 主要パラメータのうち、多様性拡張設備の計器で計測されるが、計測することが困難となった場合でも重大事故等対処設備の計器で計測される代替パラメータを有するものをいう。	<b>重要監視パラメータ（構成：重要計器、常用計器）</b> 主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。 <b>有効監視パラメータ（構成：常用計器）</b> 主要パラメータのうち、多様性拡張設備の計器のみ計測されるが、計測することが困難となった場合にその代替パラメータが重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器で計測されるパラメータをいう。	<b>重要監視パラメータ（構成：重要計器、常用計器）</b> 主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。 <b>有効監視パラメータ（構成：常用計器）</b> 主要パラメータのうち、自主対策設備の計器のみで計測されるが、計測することが困難となった場合にその代替パラメータが重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器で計測されるパラメータをいう。	パラメータ分類名称の相違 各パラメータの位置付けに相違なし
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>重要計器</b> 重要な監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器をいう。</li> <li><b>常用計器</b> 主要パラメータを計測する計器のうち、重要計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>重要計器</b> 重大事故等対処設備として選定する計器</li> <li><b>常用計器</b> 重大事故等対処設備としての要求事項を満たさない多様性拡張設備の計器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>重要計器</b> 重要な監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器をいう。</li> <li><b>常用計器</b> 主要パラメータを計測する計器のうち、重要計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>重要計器</b> 重要な監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備として位置付ける計器をいう。</li> <li><b>常用計器</b> 主要パラメータを計測する計器のうち、重要計器以外の自主対策設備の計器をいう。</li> </ul>	各計器の位置付けに相違なし。 泊では重要計器、常用計器についてもパラメータの選定フローに記載している。
代替パラメータ （主要パラメータが監視不可の場合に監視するパラメータ）	<b>重要代替監視パラメータ（構成：重要代替計器、常用代替計器）</b> 主要パラメータの代替パラメータを計測する計器が重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。 <b>常用代替監視パラメータ（構成：常用代替計器）</b> 主要パラメータの代替パラメータが多様性拡張設備の計器のみにより計測されるパラメータをいう。	<b>重要代替パラメータ（構成：重要代替計器）</b> 重要な監視パラメータの代替パラメータのうち重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器並びに有効監視パラメータの代替パラメータを計測する重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器により計測されるパラメータをいう。	<b>重要代替監視パラメータ（構成：重要代替計器、常用代替計器）</b> 主要パラメータの代替パラメータを計測する計器が重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。 <b>常用代替監視パラメータ（構成：常用代替計器）</b> 主要パラメータの代替パラメータが多様性拡張設備の計器のみにより計測されるパラメータをいう。	<b>重要代替監視パラメータ（構成：重要代替計器、常用代替計器）</b> 主要パラメータの代替パラメータを計測する計器が重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。 <b>有効監視パラメータ（構成：常用代替計器）</b> 主要パラメータの代替パラメータが自主対策設備の計器のみで計測されるパラメータをいう。	パラメータ分類名称の相違
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>重要代替計器</b> 重要代替監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器をいう。</li> <li><b>常用代替計器</b> 代替パラメータを計測する計器のうち、重要代替計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>重要代替計器</b> 代替パラメータを計測する計器で、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした設備</li> <li><b>常用代替計器</b> 代替パラメータを計測する計器で、重大事故等対処設備としての要求事項を満たさない多様性拡張設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>重要代替計器</b> 重要代替監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器をいう。</li> <li><b>常用代替計器</b> 代替パラメータを計測する計器のうち、重要代替計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>重要代替計器</b> 重要代替監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備として位置付ける計器をいう。</li> <li><b>常用代替計器</b> 代替パラメータを計測する計器のうち、重要代替計器以外の自主対策設備の計器をいう。</li> </ul>	各計器の位置付けに相違なし。 泊では重要代替計器、常用代替計器についてもパラメータの選定フローに記載している。
上記以外のパラメータ	<b>補助パラメータ</b> 原子炉施設の状態を直接ではなく補助的に監視するパラメータ	<b>補助的な監視パラメータ</b> 原子炉施設の状態や重大事故等対処設備の運転状態等を補助的に監視するパラメータ	<b>補助的な監視パラメータ</b> 原子炉施設の状態を直接ではなく補助的に監視するパラメータ。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パラメータについては、重大事故等対処設備とする。	<b>補助パラメータ</b> 原子炉施設の状態を直接ではなく補助的に監視するパラメータ。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パラメータについては、重大事故等対処設備とする。	パラメータ分類名称の相違 パラメータの位置付けに相違なし 泊では、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パラメータについては、重大事故等対処設備としている。（先行審査知見の反映）

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
表2：重大事故等対処設備一覧（1/2）				
設備 伊方発電所3号炉 主要パラメータ／ 代替パラメータ （重大事故等対処 設備） （常設） 1次冷却材高温側温度（広域） 1次冷却材低温側温度（広域） 1次冷却材圧力 加圧器水位 原子炉容器水位 高圧注入ライン流量 余熱除去ループ流量 代替格納容器スプレイレイン積算流量(AM) 格納容器スプレイレインB積算流量 格納容器内温度 格納容器内圧力（広域） 格納容器内圧力(AM) 格納容器再循環サンプ水位（広域） 格納容器再循環サンプ水位（狭域） 格納容器水位 原子炉下部キャビティ水位 格納容器高レンジエアモニタ（低レンジ） 格納容器高レンジエアモニタ（高レンジ） 出力領域中性子束 中間領域中性子束 線源領域中性子束 蒸気発生器狭域水位 蒸気発生器広域水位 補助給水ライン流量 主蒸気圧力 原子炉補機冷却水サージタンク水位 燃料取替用水タンク水位 ほう酸タンク水位 補助給水タンク水位  （可搬型） 格納容器水素濃度 アンユラス水素濃度(AM) 原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力 格納容器再循環ユニット入口温度 格納容器再循環ユニット出口温度	大飯発電所3/4号炉 （常設） 1次冷却材高温側温度（広域） 1次冷却材低温側温度（広域） 1次冷却材圧力 加圧器水位 原子炉容器水位 高圧注入流量 余熱除去流量 恒設代替低圧注水積算流量 格納容器スプレイレイン積算流量 格納容器内温度 格納容器圧力(広域) AM用格納容器圧力 格納容器再循環サンプ水位（広域） 格納容器再循環サンプ水位（狭域） 原子炉格納容器水位 原子炉下部キャビティ水位 格納容器内高レンジエアモニタ(低レンジ) 格納容器内高レンジエアモニタ(高レンジ) 出力領域中性子束 中間領域中性子束 中性子源領域中性子束 蒸気発生器水位(狭域) 蒸気発生器水位(広域) 蒸気発生器補助給水流量 主蒸気圧力 原子炉補機冷却水サージタンク水位 燃料取替用水ビット水位 ほう酸タンク水位 補助給水ビット水位  （可搬型） 可搬型格納容器水素ガス濃度 アンユラス水素濃度 原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力 格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度（S/A）	泊発電所3号炉 （常設） 1次冷却材温度（広域-高温側） 1次冷却材温度（広域-低温側） 1次冷却材圧力（広域） 加圧器水位 原子炉容器水位 高圧注入流量 低圧注入流量 代替格納容器スプレイレイン出口積算流量 B-格納容器スプレイレイン冷却器出口積算流量（AM用） 格納容器内温度 原子炉格納容器圧力 格納容器圧力（AM用） 格納容器再循環サンプ水位（広域） 格納容器再循環サンプ水位（狭域） 格納容器水位 原子炉下部キャビティ水位 格納容器内高レンジエアモニタ（低レンジ） 格納容器内高レンジエアモニタ（高レンジ） 出力領域中性子束 中間領域中性子束 中性子源領域中性子束 蒸気発生器水位（狭域） 蒸気発生器水位（広域） 補助給水流量 主蒸気圧力 原子炉補機冷却水サージタンク水位 燃料取替用水ビット水位 ほう酸タンク水位 補助給水ビット水位 使用済燃料ビット水位（AM用） 使用済燃料ビット温度（AM用） 使用済燃料ビット監視カメラ  （可搬型） 格納容器内水素濃度 アンユラス水素濃度（可搬型） 原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型） 格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度  使用済燃料ビット水位（可搬型） 使用済燃料ビット可搬型エアモニタ	女川原子力発電所2号炉 （常設） 原子炉圧力容器温度 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広帯域） 原子炉水位（SA燃料域） 高圧代替注水系ポンプ出口流量 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レイン洗浄流量） 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） 直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量 代替循環冷却ポンプ出口流量 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量 高圧炉心スプレイレイン系ポンプ出口流量 残留熱除去系ポンプ出口流量 低圧炉心スプレイレイン系ポンプ出口流量 原子炉格納容器代替スプレイレイン流量 原子炉格納容器下部注水流量 ドライウェル温度 圧力抑制室内空気温度 サプレッションプール水温度 原子炉格納容器下部温度 ドライウェル圧力 圧力抑制室圧力 圧力抑制室水位 原子炉格納容器下部水位 ドライウェル水位 格納容器内水素濃度（D/W） 格納容器内水素濃度（S/C） 格納容器内雰囲気水素濃度 格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W） 格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C） 起動領域モニタ 平均出力領域モニタ フィルタ装置水位（広帯域） フィルタ装置入口圧力（広帯域） フィルタ装置出口圧力（広帯域） フィルタ装置温度 フィルタ装置出口放射線モニタ フィルタ装置出口水素濃度 耐圧強化ベント系放射線モニタ 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冷却水入口流量 復水貯蔵タンク水位 高圧代替注水系ポンプ出口圧力 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 代替循環冷却ポンプ出口圧力 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力 高圧炉心スプレイレイン系ポンプ出口圧力 残留熱除去系ポンプ出口圧力 低圧炉心スプレイレイン系ポンプ出口圧力 復水移送ポンプ出口圧力 原子炉建屋内水素濃度 静的触媒式水素再結合装置動作監視装置 格納容器内雰囲気酸素濃度 使用済燃料プール水位／温度（ヒートサーモ式） 使用済燃料プール水位／温度（ガイドバルブ式） 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（高線量，低線量） 使用済燃料プール監視カメラ	パラメータ名称の相違のみで設備構成に相違なし。  泊では、使用済燃料ビット関連パラメータも本条文中で抽出している。（先行審査知見の反映） （使用済燃料ビット関連パラメータの設備構成は伊方、大飯と相違なし）  泊では、使用済燃料ビット関連パラメータも本条文中で抽出している。（先行審査知見の反映） （使用済燃料ビット関連パラメータの設備構成は伊方、大飯と相違なし）

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

	伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
表2：重大事故等対処設備一覧（2/2）					
設備	伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
補助パラメータ	—	—	6-A, B母線電圧 A, E-直流コントロールセンタ母線電圧 A-高圧注入ポンプ及び油冷却器補機冷却水流量 A-高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 原子炉補機冷却水供給母管流量	6-2F-1母線電圧 6-2F-2母線電圧 6-2C母線電圧 6-2D母線電圧 6-2H母線電圧 4-2C母線電圧 4-2D母線電圧 125V直流主母線2A電圧 125V直流主母線2B電圧 125V直流主母線2A-1電圧 125V直流主母線2B-1電圧 250V直流主母線電圧 HPCS125V直流主母線電圧 高圧窒素ガス供給系ADS入口圧力 代替高圧窒素ガス供給系窒素ガス供給止め弁入口圧力	泊では、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パラメータについては、重大事故等対処設備としている。（先行審査知見の反映）
補助パラメータ	—	—	6-A, B母線電圧 A, E-直流コントロールセンタ母線電圧 A-高圧注入ポンプ及び油冷却器補機冷却水流量 A-高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 原子炉補機冷却水供給母管流量	6-2F-1母線電圧 6-2F-2母線電圧 6-2C母線電圧 6-2D母線電圧 6-2H母線電圧 4-2C母線電圧 4-2D母線電圧 125V直流主母線2A電圧 125V直流主母線2B電圧 125V直流主母線2A-1電圧 125V直流主母線2B-1電圧 250V直流主母線電圧 HPCS125V直流主母線電圧 高圧窒素ガス供給系ADS入口圧力 代替高圧窒素ガス供給系窒素ガス供給止め弁入口圧力	泊では、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パラメータについては、重大事故等対処設備としている。（先行審査知見の反映）
記録装置	安全パラメータ表示システム SPDS表示端末 可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口/出口用）	安全パラメータ表示システム（SPDS） SPDS表示装置 可搬型温度計測装置	データ収集計算機 データ表示端末 可搬型温度計測装置	安全パラメータ表示システム（SPDS）	パラメータ名称の相違のみで設備構成に相違なし。
その他	可搬型計測器	可搬型計測器	可搬型計測器	可搬型計測器	—

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<b>表3：主な運用の相違</b>				
伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器は重要監視パラメータ	当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器は重要代替パラメータ	当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器は重要な監視パラメータ	当該パラメータの他チャンネルの計器は重要代替監視パラメータ	当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器を主要パラメータ/代替パラメータに位置付けているかの相違はあるが、当該パラメータの監視が困難となった場合に他チャンネル又は他ループの計器を優先的に確認する運用に相違なし。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1.15 事故時の計装に関する手順等</p> <p style="text-align: center;">&lt;目 次&gt;</p> <p>1.15.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>1.15.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.15.2.1 監視機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 計器故障時の手順等</p> <p>a. 他チャンネル又は他ループによる計測</p> <p>(a) 主要パラメータの他チャンネル又は他ループの重要計器による計測</p> <p>(b) 主要パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器による計測</p> <p>b. 代替パラメータによる推定</p> <p>(a) 重要代替計器による推定</p> <p>(b) 常用代替計器による推定</p> <p>c. 優先順位</p> <p>(2) 計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合の手順等</p> <p>a. 代替パラメータによる推定</p> <p>b. 可搬型計測器による計測</p> <p>c. 優先順位</p> <p>1.15.2.2 計器電源喪失時の手順等</p> <p>(1) 代替電源（交流）からの給電</p>	<p>1.15 事故時の計装に関する手順等</p> <p style="text-align: center;">&lt;目 次&gt;</p> <p>1.15.1 設備の選定と対応手順</p> <p>(1) 設備の選定と対応手段の考え方</p> <p>(2) 設備の選定と対応手段の選定の結果</p> <p>a. パラメータを計測する計器の故障時に原子炉施設の状態を把握するための手段及び設備</p> <p>b. 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を監視するパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を把握するための手段及び設備</p> <p>c. 計測に必要な計器電源が喪失した場合の手段及び設備</p> <p>d. 重大事故等時のパラメータを記録する手段及び設備</p> <p>e. 手順等</p> <p>1.15.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.15.2.1 監視機能喪失</p> <p>(1) 計器の故障</p> <p>(2) 計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合</p> <p>1.15.2.2 計測に必要な電源の喪失</p> <p>(1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失</p>	<p>1.15事故時の計装に関する手順等</p> <p style="text-align: center;">&lt;目 次&gt;</p> <p>1.15.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. パラメータを計測する計器の故障時に原子炉施設の状態を把握するための対応手段及び設備</p> <p>b. 原子炉容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉容器及び原子炉格納容器への注水量を監視するパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を把握するための対応手段及び設備</p> <p>c. 計測に必要な計器電源が喪失した場合の対応手段及び設備</p> <p>d. 重大事故等時のパラメータを記録する対応手段及び設備</p> <p>e. 手順等</p> <p>1.15.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.15.2.1 監視機能喪失</p> <p>(1) 計器の故障</p> <p>(2) 計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合</p> <p>1.15.2.2 計測に必要な電源の喪失</p> <p>(1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失</p>	<p>1.15 事故時の計装に関する手順等</p> <p style="text-align: center;">&lt;目 次&gt;</p> <p>1.15.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. パラメータを計測する計器の故障時に発電用原子炉施設の状態を把握するための手段及び設備</p> <p>b. 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を監視するパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を把握するための手段及び設備</p> <p>c. 計測に必要な計器電源が喪失した場合の手段及び設備</p> <p>d. 重大事故等時のパラメータを記録する手段及び設備</p> <p>e. 手順等</p> <p>1.15.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.15.2.1 監視機能喪失</p> <p>(1) 計器の故障</p> <p>(2) 計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合</p> <p>a. 代替パラメータによる推定</p> <p>b. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視</p> <p>1.15.2.2 計測に必要な電源の喪失</p> <p>(1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失</p>	<p>（本比較表では大飯との差異を比較し識別しているが、泊のパラメータ選定方法は伊方を参考としているため、1.15.1(2)「対応手段と設備の選定の結果」までは伊方とも差異を比較し識別している。）</p> <p>【大飯】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
a. 空冷式非常用発電装置からの給電 (2) 代替電源（直流）からの給電 a. 蓄電池（重大事故等対処用）又は可搬型直流電源装置からの給電  (3) 蓄電池からの給電 a. 計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用、放射線監視設備用）からの給電 b. 炉内温度計測装置用可搬型蓄電池からの給電 (4) 可搬型計測器による計測又は監視 (5) 優先順位 1.15.2.3 パラメータ記録の手順等 1.15.2.4 その他の手順項目にて考慮する手順	a. 全交流動力電源喪失時の代替電源の供給  b. 直流電源喪失時の代替電源の供給  c. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視  d. 可搬型バッテリー（炉外核計装盤、放射線監視盤）による電源の供給  1.15.3 重大事故等時のパラメータを記録する手順 1.15.4 その他の手順項目にて考慮する手順	a. 全交流動力電源喪失時の代替電源の供給  b. 直流電源喪失時の代替電源の供給  c. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視  d. 可搬型バッテリー（炉外核計装装置用、放射線監視装置用）による電源の供給  1.15.3 重大事故等時のパラメータを記録する手順 1.15.4 その他の手順項目にて考慮する手順	a. 所内常設蓄電式直流電源設備からの給電 b. 常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は号炉間電力融通設備からの給電 c. 代替所内電気設備による給電 d. 常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源設備又は125V代替充電器用電源車接続設備からの給電 e. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視  f. 重大事故等時の対応手段の選択  1.15.2.3 重大事故等時のパラメータを記録する手順 1.15.2.4 その他の手順項目にて考慮する手順	記載表現の相違
添付資料 1.15.1 重大事故等対処設備と基準規則の対応表 添付資料 1.15.2 多様性拡張設備仕様	添付資料 1.15.1 重大事故等対処設備及び多様性拡張設備整理表 添付資料 1.15.2 多様性拡張設備仕様 添付資料 1.15.3 重大事故等の対処に必要なパラメータの選定	添付資料 1.15.1 審査基準、基準規則と対処設備との対応表 添付資料 1.15.2 多様性拡張設備仕様 添付資料 1.15.3 重大事故等の対処に必要なパラメータの選定	添付資料 1.15.1 審査基準、基準規則と対処設備との対応表 添付資料 1.15.2 重大事故等の対処に必要なパラメータの選定	記載表現の相違
添付資料 1.15.3 重大事故等対処に係る監視事項 添付資料 1.15.9 可搬型計測器による監視パラメータ計測手順 添付資料 1.15.10 計装設備専用蓄電池による炉外核計装設備への給電手順	添付資料 1.15.4 重大事故等対処に係る監視事項 添付資料 1.15.5 可搬型計測器による監視パラメータ計測手順 添付資料 1.15.6 可搬型バッテリーによる炉外核計装盤への電源供給	添付資料 1.15.4 重大事故等対処に係る監視事項 添付資料 1.15.5 可搬型計測器によるパラメータの計測手順 添付資料 1.15.6 可搬型バッテリーによる原子炉安全保護盤（炉外核計装信号処理部）への電源供給	添付資料 1.15.3 重大事故等対処に係る監視事項 添付資料 1.15.4 重大事故等対策の成立性	記載表現の相違  記載表現の相違
添付資料 1.15.11 計装設備専用蓄電池による放射線監視設備への給電手順  添付資料 1.15.12 可搬型計測器の台数整理	添付資料 1.15.7 可搬型バッテリーによる放射線監視盤への電源供給  添付資料 1.15.8 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置の必要台数整理	添付資料 1.15.7 可搬型バッテリーによる原子炉安全保護盤（放射線監視設備信号処理部）への電源供給  添付資料 1.15.8 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置の必要台数整理	添付資料 1.15.5 可搬型計測器の必要個数整理	記載表現の相違
添付資料 1.15.4 重要計器及び重要代替計器（重大事故等対処設備）の概略系統図 添付資料 1.15.5 計装設備の全体像について 添付資料 1.15.7 原子炉容器の水位の推定手段について 添付資料 1.15.8 炉心出口温度の監視について 添付資料 1.15.13 原子炉格納容器内の冷却状況の原子炉格納容器外温度計での確認について	添付資料 1.15.9 原子炉圧力容器の水位の推定手段について 添付資料 1.15.10 炉心出口温度の監視について 添付資料 1.15.11 原子炉格納容器内の冷却状況の原子炉格納容器外温度計での確認について 添付資料 1.15.12 重大事故等時の監視パラメータの記録について	添付資料 1.15.9 原子炉圧力容器の水位の推定手段について 添付資料 1.15.10 炉心出口温度の監視について 添付資料 1.15.11 原子炉格納容器内冷却状況の原子炉格納容器外温度計での確認 添付資料 1.15.12 重大事故等時の監視パラメータの記録について	添付資料 1.15.6 代替パラメータにて重大事故等対処時の判断基準を判断した場	記載表現の相違
添付資料 1.15.6 代替パラメータにて重大事故等対処時の判断基準を判断した場	添付資料 1.15.13 代替パラメータにて重大事故等対処時の判断基準を判断した場	添付資料 1.15.13 代替パラメータにて重大事故等対処時の判断基準を判断した場	添付資料 1.15.6 代替パラメータにて重大事故等対処時の判断基準を判断した場	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>合の影響について                      添付資料 1.15.14 手順のリンク先について</p>	<p>合の影響について                      添付資料 1.15.14 手順のリンク先について</p>	<p>合の影響について</p>	<p>合の影響について</p> <p>添付資料 1.15.7 原子炉水温と原子炉圧力容器温度の相関について                      添付資料 1.15.8 圧力抑制室水位による LOCA 事象の検知について                      添付資料1.15.9 圧力容器ペダスタル内ドライウエル温度検出器による原子炉圧力容器破損判断について</p>	<p>【伊方、大飯】                      資料構成の相違                      ・泊では、手順のリンク先は本文に記載しているため、添付資料を作成していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1.15 事故時の計装に関する手順等</p> <p>&lt;要求事項&gt;                      発電用原子炉設置者において、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有効な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。  <b>【解釈】</b>                      1 「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も当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等」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手順等をいう。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。                      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化すること。（最高計測可能温度等）                      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を推定すること。                      i) 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位を推定すること。                      ii) 原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量を推定すること。                      iii) 推定するために必要なパラメータについて、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。                      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。                      d) 直流電源喪失時に、特に重要なパラメータを計測又は監視を行う手順等（アスター又は換算表等）を整備すること。</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器の故障等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、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な対処設備を整備しており、ここではこの対処設備を活用した手順等について説明する。</p>	<p>1.15 事故時の計装に関する手順等</p> <p>&lt;要求事項&gt;                      発電用原子炉設置者において、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有効な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。  <b>【解釈】</b>                      1 「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も当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等」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手順等をいう。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。                      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化すること。（最高計測可能温度等）                      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を推定すること。                      i) 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位を推定すること。                      ii) 原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量を推定すること。                      iii) 推定するために必要なパラメータについて、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。                      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。                      d) 直流電源喪失時に、特に重要なパラメータを計測又は監視を行う手順等（アスター又は換算表等）を整備すること。</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器の故障等により、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、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するため、計器の故障時の対応、計器の計測範囲を超えた場合への対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を記録する手順等を整備する。</p>	<p>1.15 事故時の計装に関する手順等</p> <p>&lt;要求事項&gt;                      発電用原子炉設置者において、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有効な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。  <b>【解釈】</b>                      1 「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も当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等」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手順等をいう。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。                      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化すること。（最高計測可能温度等）                      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を推定すること。                      i) 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位を推定すること。                      ii) 原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量を推定すること。                      iii) 推定するために必要なパラメータについて、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。                      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。                      d) 直流電源喪失時に、特に重要なパラメータを計測又は監視を行う手順等（アスター又は換算表等）を整備すること。</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器の故障等により、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、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するため、計器の故障時の対応、計器の計測範囲を超えた場合への対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を記録する手順等を整備する。</p>	<p>1.15 事故時の計装に関する手順等</p> <p>&lt;要求事項&gt;                      発電用原子炉設置者において、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有効な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。  <b>【解釈】</b>                      1 「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も当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等」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手順等をいう。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。                      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化すること。（最高計測可能温度等）                      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を推定すること。                      i) 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位を推定すること。                      ii) 原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量を推定すること。                      iii) 推定するために必要なパラメータについて、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。                      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。                      d) 直流電源喪失時に、特に重要なパラメータを計測又は監視を行う手順等（アスター又は換算表等）を整備すること。</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障等により、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、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するため、計器の故障（検出器の測定値不良、ケーブルの断線等）時の対応、計器の計測範囲を超えた場合への対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を記録する手順等を整備する。</p> <p><b>【伊方】</b>                      記載表現の相違</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1.15.1 対応手段と設備の選定                      (1) 対応手段と設備の選定の考え方                      重大事故等発生時において、炉心損傷防止対策及び原子炉格納容器破損防止対策を実施するために、発電用原子炉施設（以下「原子炉施設」という。）の状態を把握することが必要である。</p> <p>当該重大事故等に対処するために、各技術的能力に係る手順着手の判断基準及び操作手順並びに有効性評価の判断及び確認の項目からパラメータを抽出する。</p> <p>抽出されたパラメータ（以下「抽出パラメータ」という。）のうち、当該重大事故等の炉心損傷防止対策及び原子炉格納容器破損防止対策を成功させるために把握することが必要な原子炉施設の状態を直接監視するパラメータ<sup>※1</sup>（以下「主要パラメータ」という。）及び主要パラメータを計測するための重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>※1：原子炉圧力容器（以下「原子炉容器」という。）内の温度、圧力及び水位、原子炉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、水素濃度、放射線量率、未臨界の維持又は監視、最終ヒートシンクの確保、格納容器バイパスの監視、水源の確保及びアンユラス部の水素濃度</p>	<p>1.15.1 設備の選定と対応手順                      (1) 設備の選定と対応手段の考え方                      重大事故等発生時において、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策を実施するため、発電用原子炉施設（以下「原子炉施設」という。）の状態を把握することが重要である。</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を整理し、検討した炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策を成功させるために監視することが必要なパラメータを明確にする（第1.15.1図）。</p>	<p>1.15.1 対応手段と設備の選定                      (1) 対応手段と設備の選定の考え方                      重大事故等発生時において、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を実施するため、発電用原子炉施設（以下「原子炉施設」という。）の状態を把握することが必要である。</p> <p>当該重大事故等に対処するために、各技術的能力に係る手順着手の判断基準及び操作手順並びに有効性評価の判断及び確認の項目等からパラメータを抽出する。</p> <p style="text-align: center;">＜内容比較のため再掲(1)＞</p> <p>抽出されたパラメータ（以下「抽出パラメータ」という。）のうち、当該重大事故等の炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を実施するために把握することが必要な原子炉施設の状態を直接監視するパラメータ<sup>※1</sup>（以下「主要パラメータ」という。）及び主要パラメータを計測するための重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>※1：原子炉圧力容器（以下「原子炉容器」という。）内の温度、圧力及び水位、原子炉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、水素濃度、放射線量率、未臨界の維持又は監視、最終ヒートシンクの確保、格納容器バイパスの監視、水源の確保、アンユラス部の水素濃度及び使用済燃料ピットの監視。</p>	<p>1.15.1 対応手段と設備の選定                      (1) 対応手段と設備の選定の考え方                      重大事故等時において、炉心損傷防止対策、格納容器破損防止対策等を実施するため、発電用原子炉施設の状態を把握することが重要である。</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を、「技術的能力に係る審査基準」（以下「審査基準」という。）1.1～1.14 の手順着手の判断基準及び操作手順に用いられるパラメータ並びに有効性評価の判断及び確認に用いるパラメータを抽出する（以下「抽出パラメータ」という。）。</p> <p>なお、「審査基準」1.16～1.19 の手順着手の判断基準及び操作手順に用いられるパラメータについては、炉心損傷防止対策、格納容器破損防止対策等を成功させるための手順ではないため、各々の手順において整理する。</p> <p style="text-align: right;">（添付資料 1.15.3）</p> <p>抽出パラメータのうち、当該重大事故等の炉心損傷防止対策、格納容器破損防止対策等を実施す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直接監視するパラメータ<sup>※1</sup>（以下「主要パラメータ」という。）及び主要パラメータを計測するための重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>※1 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量、原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度及び放射線量率、未臨界の維持又は監視、最終ヒートシンクの確保、格納容器バイパスの監視、水源の確保、原子炉建屋内の水素濃度、原子炉格納容器内の酸素濃度、使用済燃料プールの監視。</p>	<p>【大飯】                      記載表現の相違                      記載表現の相違</p> <p>【伊方、大飯】                      記載方針の相違（最新知見の反映）                      ・技術的能力 1.11,1.12 のパラメータも抽出対象に追加したことに伴う変更。（以下、同様の差異理由は、差異理由①と示す）</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違</p> <p>【伊方】                      記載方針の相違                      ・差異理由①</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違                      ・泊では抽出パラメータ及び主要パラメータの内容を記載している。                      ・大飯は後段で主要パラメータの構成を記載している。</p> <p>【伊方】                      記載方針の相違                      ・差異理由①</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>抽出パラメータのうち、原子炉施設の状態を直接監視することはできないが、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態及びその他の設備の運転状態等により原子炉施設の状態を補助的に監視するパラメータ（以下「補助パラメータ」という。）に分類し、補助パラメータの分類理由を整理し、第1.15.1表に示す。</p> <p>また、計器故障、計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合及び計器電源喪失により、主要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、想定する故障等に対応する手順及び主要パラメータの推定に必要なパラメータ（以下「代替パラメータ」という。）を用いて推定する手順を整備し、重大事故等対処設備を選定する（第1.15.1図、第1.15.2図）。</p> <p>さらに、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の記録手順及びそのために必要となる重大事故等対処設備を選定する。</p>	<p>また、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（以下「主要パラメータ」という。）を推定するために必要なパラメータ（以下「代替パラメータ」という。）を用いて推定する対応手段を整備する（第1.15.2図）。（以下「機能喪失原因対策分析」という。）</p>	<p style="text-align: center;">＜内容比較のため再掲(2)＞</p> <p>抽出パラメータのうち、原子炉施設の状態を直接監視することはできないが、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態、その他の設備の運転状態等により原子炉施設の状態を補助的に監視するパラメータを「補助的な監視パラメータ」に分類し、分類理由を第1.15.1表に示す。</p> <p>また、計器故障、計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合及び計器電源喪失により、主要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、想定する故障等に対応する手順及び主要パラメータの推定に必要なパラメータ（以下「代替パラメータ」という。）を用いて推定する手順を整備し、重大事故等対処設備を選定する（第1.15.1図、第1.15.2図）（以下「機能喪失原因対策分析」という。）。</p> <p>さらに、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の記録手順及びそのために必要となる重大事故等対処設備を選定する。</p>	<p>また、計器の故障、計器の計測範囲（把握能力）の超過及び計器電源喪失により、主要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、主要パラメータの推定に必要なパラメータ（以下「代替パラメータ」という。）を用いて対応する手段を整備し、重大事故等対処設備を選定する（第1.15-1 図、第1.15-2 図）（以下「機能喪失原因対策分析」という。）。</p> <p>さらに、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パラメータの記録手順及びそのために必要となる重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>抽出パラメータのうち、発電用原子炉施設の状態を直接監視することができないパラメータについては、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態及びその他の設備の運転状態により発電用原子炉施設の状態を補助的に監視するパラメータ（以下「補助パラメータ」という。）に分類し、第1.15-4 表に整理する。</p> <p>なお、重大事故等対処設備の運転・動作状態を表示する設備（ランプ表示灯）については、各条文の「設置許可基準規則」第四十三条への適合方針のうち、(2) 操作性（「設置許可基準規則」第四十三条第1項二）にて、適合性を整理する。</p>	<p>【大飯】 大飯では、補助的な監視パラメータについて後段で記載している。</p> <p>【伊方】 パラメータ名称の相違 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊では、第1.15.1図（パラメータの選定フロー）も参照している。</p> <p>【伊方】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 泊では、原子炉格納容器内のパラメータの記録に係る方針を記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び多様性拡張設備<sup>*2</sup>を選定する。</p> <p>※2 多様性拡張設備：技術基準上のすべての要求事項を満たすことやすべてのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、<b>審査基準</b>だけでなく、設置許可基準規則第五十八条及び技術基準規則第七十三条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、多様性拡張設備との関係を明確にする。</p> <p>抽出パラメータは、<b>技術的能力1.1～1.10、1.13、1.14</b>の手順着手の判断基準及び操作手順に用いられるパラメータ（多様性拡張設備による対応を除く）並びに有効性評価の判断及び確認に用いるパラメータより抽出する。</p> <p><b>技術的能力1.11、1.12、1.16～1.19</b>の手順着手の判断基準及び操作手順に用いられるパラメータについては、炉心損傷防止対策及び原子炉格納容器破損防止対策を成功させるための手順とは別に整理した各々の手順において整理する。</p>	<p>重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び多様性拡張設備<sup>*1</sup>を選定する（第1.15.1表）。</p> <p>※1 多様性拡張設備：技術基準上のすべての要求事項を満たすことやすべてのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、<b>技術的能力審査基準</b>（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第五十八条及び技術基準規則第七十三条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、多様性拡張設備との関係を明確にする。</p> <p>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策を成功させるために把握することが必要な原子炉施設の状態を監視する主要パラメータは、事象の判別を行う運転手順書の判断基準、炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書の適用条件、炉心の著しい損傷が発生した場合に対処する運転手順書の適用条件及び技術的能力に係る<b>審査基準1.1～1.10、1.13、1.14</b>のパラメータより選定する。</p> <p><b>技術的能力に係る審査基準1.11、1.12、1.16～1.19</b>については、炉心損傷防止対策及び原子炉格納容器破損防止対策を成功させるための手順とは別に整理した使用済燃料ピット、監視測定、緊急時対策所及び通信連絡等の対应手順として整備する。</p>	<p>重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び多様性拡張設備<sup>*2</sup>を選定する。</p> <p>※2 多様性拡張設備：技術基準上のすべての要求事項を満たすことやすべてのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、<b>技術的能力審査基準</b>（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第五十八条及び技術基準規則第七十三条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、多様性拡張設備との関係を明確にする。</p> <p style="text-align: center;">（添付資料1.15.1、添付資料1.15.2）</p> <p>抽出パラメータは、<b>審査基準1.1～1.14</b>の手順着手の判断基準及び操作手順に用いるパラメータ（多様性拡張設備による対応を除く。）並びに有効性評価の判断及び確認に用いるパラメータ等より抽出する。</p> <p><b>審査基準1.16～1.19</b>の手順着手の判断基準及び操作手順に用いられるパラメータについては、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の手順とは別に整理した各々の手順において整理する。</p>	<p>重大事故等対処設備のほか、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備<sup>*2</sup>を選定する。</p> <p>※2 自主対策設備：技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、「<b>審査基準</b>」だけでなく、「設置許可基準規則」第五十八条及び「<b>技術基準規則</b>」第七十三条（以下「<b>基準規則</b>」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。</p> <p style="text-align: center;">（添付資料 1.15.1）</p>	<p><b>【大飯】</b>                  記載表現の相違                  記載方針の相違                  ・大飯では、整備する手順を整理した第1.15.1表を参照しているが、泊では本項「(2) 対応手段と設備の選定の結果」にて同表（第1.15.5表）を参照している。</p> <p><b>【伊方】</b>                  記載表現の相違</p> <p><b>【伊方、大飯】</b>                  記載方針の相違                  ・泊では関連する添付資料を参照している。</p> <p><b>【伊方、大飯】</b>                  記載方針の相違                  ・差異理由①                  記載表現の相違</p> <p><b>【大飯】</b>                  記載表現の相違</p> <p><b>【伊方、大飯】</b>                  記載方針の相違                  ・差異理由①</p> <p><b>【大飯】</b>                  記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>主要パラメータは、以下のとおり分類する。</p> <p>・重要監視パラメータ                      主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。</p> <p>・有効監視パラメータ                      主要パラメータのうち、多様性拡張設備の計器でのみ計測されるが、計測することが困難となった場合にその代替パラメータが重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器で計測されるパラメータをいう。</p>	<p>選定した主要パラメータ（パラメータの分類：原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量、原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、放射線量率、未臨界の維持又は監視、最終ヒートシンクの確保、格納容器バイパスの監視、水源の確保及びアンユラス内の水素濃度）は、以下のとおり分類する（第1.15.1図）。</p> <p>① 重要な監視パラメータ                      主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器で計測するパラメータをいう。</p> <p>② 有効な監視パラメータ                      主要パラメータのうち、多様性拡張設備の計器で計測されるが、計測することが困難となった場合でも重大事故等対処設備の計器で計測される代替パラメータを有するものをいう。</p> <p>③ 補助的な監視パラメータ                      原子炉施設の状況や重大事故等対処設備の運転状態等を補助的に監視するパラメータをいう。</p>	<p>主要パラメータは、以下のとおり分類する。</p> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px;"> <p>&lt;内容比較のため再掲(1)&gt;</p> <p>抽出されたパラメータ（以下「抽出パラメータ」という。）のうち、当該重大事故等の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原子炉施設の状態を直接監視するパラメータ<sup>※1</sup>（以下「主要パラメータ」という。）及び主要パラメータを計測するための重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>※1：原子炉圧力容器（以下「原子炉容器」という。）内の温度、圧力及び水位、原子炉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、水素濃度、放射線量率、未臨界の維持又は監視、最終ヒートシンクの確保、格納容器バイパスの監視、水源の確保、アンユラス部の水素濃度及び使用済燃料ピットの監視。</p> </div> <p>・重要な監視パラメータ                      主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。</p> <p>・有効な監視パラメータ                      主要パラメータのうち、多様性拡張設備の計器でのみ計測されるが、計測することが困難となった場合にその代替パラメータが重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器で計測されるパラメータをいう。</p> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px;"> <p>&lt;内容比較のため再掲(2)&gt;</p> <p>抽出パラメータのうち、原子炉施設の状態を直接監視することはできないが、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態、その他の設備の運転状態等により原子炉施設の状態を補助的に監視するパラメータを「補助的な監視パラメータ」に分類し、分類理由を第1.15.1表に示す。</p> </div>	<p>主要パラメータは以下のとおり分類する。</p> <p>・重要監視パラメータ                      主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。</p> <p>・有効監視パラメータ                      主要パラメータのうち、自主対策設備の計器でのみ計測されるが、計測することが困難となった場合にその代替パラメータが重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器で計測されるパラメータをいう。</p>	<p>【大飯】                      記載表現の相違</p> <p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・大飯で参照している第1.15.1図（パラメータの選定フロー）は泊では前段で同図（第1.15.1図）を参照している。</p> <p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・差異理由①</p> <p>【伊方】                      パラメータ名称の相違</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違</p> <p>【伊方】                      パラメータ名称の相違</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違</p> <p>【大飯】                      記載箇所の相違                      記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>代替パラメータは、以下のとおり分類する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要代替監視パラメータ</li> </ul> <p>主要パラメータの代替パラメータを計測する計器が重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。</p> <p>・常用代替監視パラメータ</p> <p>主要パラメータの代替パラメータが多様性拡張設備の計器のみにより計測されるパラメータをいう。</p> <p>また、主要パラメータ及び代替パラメータを計測する設備を以下のとおり分類する。</p> <p>主要パラメータを計測する計器は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要計器</li> </ul> <p>重要監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器をいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常用計器</li> </ul> <p>主要パラメータを計測する計器のうち、重要計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。</p>	<p>さらに、次のとおり重要代替パラメータを選定する。</p> <p>④ 重要代替パラメータ</p> <p>重要な監視パラメータの代替パラメータのうち重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器（当該重要な監視パラメータの他チャンネル及び他ループの重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器含む。）並びに有効な監視パラメータの代替パラメータを計測する重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器により計測されるパラメータをいう。</p>	<p>代替パラメータは、以下のとおり分類する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要代替監視パラメータ</li> </ul> <p>主要パラメータの代替パラメータを計測する計器が重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。</p> <p>・常用代替監視パラメータ</p> <p>主要パラメータの代替パラメータが多様性拡張設備の計器のみにより計測されるパラメータをいう。</p> <p>また、主要パラメータ及び代替パラメータを計測する設備を以下のとおり分類する。</p> <p>主要パラメータを計測する計器は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要計器</li> </ul> <p style="text-align: center;">＜内容比較のため再掲(3)＞</p> <p>重要な監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器をいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常用計器</li> </ul> <p style="text-align: center;">＜内容比較のため再掲(4)＞</p> <p>主要パラメータを計測する計器のうち、重要計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。</p>	<p>代替パラメータは以下のとおり分類する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要代替監視パラメータ</li> </ul> <p>主要パラメータの代替パラメータを計測する計器が重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。</p> <p>・有効監視パラメータ</p> <p>主要パラメータの代替パラメータが自主対策設備の計器のみで計測されるパラメータをいう。</p> <p>また、主要パラメータ及び代替パラメータを計測する設備を以下のとおり分類する。</p> <p>主要パラメータを計測する計器は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要計器</li> </ul> <p>重要監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備として位置付ける計器をいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常用計器</li> </ul> <p>主要パラメータを計測する計器のうち、重要計器以外の自主対策設備の計器をいう。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 パラメータ名称の相違</p> <p>【大飯】 運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大飯では、当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器は重要代替パラメータに位置付けているが、泊では、当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器は重要な監視パラメータに位置付けている。</li> </ul> <p>（以下、同様の差異理由は、差異理由②と示す）</p> <p>記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では、代替パラメータが多様性拡張設備の計器のみにより計測されるパラメータとして、常用代替監視パラメータを設定している。</li> <li>・大飯では、設備の分類は(2)a(a)項に記載している。</li> </ul> <p>【伊方】 パラメータ名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>代替パラメータを計測する計器は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要代替計器</li> </ul> <p>重要代替監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器をいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常用代替計器</li> </ul> <p>代替パラメータを計測する計器のうち、重要代替計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。                      重要計器及び重要代替計器の概略系統図を第1.15.3図に示す。</p> <p>設計基準を超える状態における原子炉施設の状態を把握する能力を明確化するために、重要監視パラメータを計測する重要計器及び重要代替監視パラメータを計測する重要代替計器の計測範囲、個数、耐震性及び非常用電源からの給電の有無を第1.15.2表に示す。</p> <p>重要監視パラメータを計測する常用計器及び重要代替監視パラメータを計測する常用代替計器の計測範囲、個数及び電源を第1.15.3表に示す。</p> <p>有効監視パラメータを計測する常用計器及び常用代替監視パラメータを計測する常用代替計器の計測範囲、個数及び電源並びに代替パラメータを計測する重要代替計器を第1.15.4表に示す。</p>	<p>代替パラメータを計測する計器は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要代替計器</li> </ul> <p style="border: 1px dashed blue; padding: 2px; text-align: center;">＜内容比較のため再掲(5)＞</p> <p>重要代替監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器をいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常用代替計器</li> </ul> <p style="border: 1px dashed blue; padding: 2px; text-align: center;">＜内容比較のため再掲(6)＞</p> <p>代替パラメータを計測する計器のうち、重要代替計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。                      重要計器及び重要代替計器の概略系統図を第1.15.3図に示す。</p> <p style="border: 1px dashed blue; padding: 2px; text-align: center;">＜内容比較のため再掲(7)＞</p> <p>設計基準を超える状態における原子炉施設の状態を把握する能力を明確化するために、重要な監視パラメータを計測する重要計器及び重要代替監視パラメータを計測する重要代替計器の計測範囲、個数、耐震性及び非常用電源からの給電の有無を第1.15.2表に示す。</p> <p>重要な監視パラメータを計測する常用計器及び重要代替監視パラメータを計測する常用代替計器の計測範囲、個数及び電源を第1.15.3表に示す。</p> <p>有効な監視パラメータを計測する常用計器及び常用代替監視パラメータを計測する常用代替計器の計測範囲、個数及び電源並びに代替パラメータを計測する重要代替計器を第1.15.4表に示す。</p>	<p>代替パラメータを計測する計器は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要代替計器</li> </ul> <p>重要代替監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備として位置付ける計器をいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常用代替計器</li> </ul> <p>代替パラメータを計測する計器のうち、重要代替計器以外の自主対策設備の計器をいう。</p>	<p>【伊方】                      パラメータ名称の相違</p> <p>【伊方】                      パラメータ名称の相違</p> <p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・泊では、重要な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多様性拡張設備の計測範囲等を整理している。</p> <p>【伊方】                      パラメータ名称の相違</p> <p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・泊では、有効な監視パラメータ及び常用代替監視パラメータを計測する多様性拡張設備の計測範囲等を整理している。</p>	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>主要パラメータが重大事故等対処設備の計器で計測できず、かつその代替パラメータも重大事故等対処設備の計器で計測できない場合は、重大事故等時に原子炉施設の状態を把握するため、主要パラメータを計測する計器の1つを重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器へ変更する。</p>	<p>なお、選定フローにおいて、有効な監視パラメータ又は補助的な監視パラメータの分類に該当しないものは、耐震性、耐環境性を有さない重要な監視パラメータに該当すると判断し、耐震性、耐環境性を有した計器へ仕様又は設備変更を行う。</p> <p>選定フローにより分類し、抽出した重要な監視パラメータ及び重要代替パラメータを、第1.15.2表に示す。</p> <p>分類した重要な監視パラメータ及び重要代替パラメータにより、重大事故等対処に必要な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を計測又は監視する。</p> <p>設計基準を超える状態における原子炉施設の状態を把握する能力として、重要な監視パラメータ及び重要代替パラメータを計測する計器の計測範囲、計器の個数、耐震性、非常用電源からの給電の有無を明確にした運転手順書を整備する（第1.15.2表）。</p> <p>重要な監視パラメータ（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）又は有効な監視パラメータを計測する計器が故障により、計測することが困難となった場合、当該パラメータを推定する手段を整備する（第1.15.3表、第1.15.4表）。</p>	<p>主要パラメータが重大事故等対処設備の計器で計測できずかつその代替パラメータも重大事故等対処設備の計器で計測できない場合は、重大事故等時に原子炉施設の状態を把握するため、主要パラメータを計測する計器の1つを重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器へ変更する。</p> <div data-bbox="1030 973 1507 1197" style="border: 2px solid blue; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">＜内容比較のため再掲(7)＞</p> <p>設計基準を超える状態における原子炉施設の状態を把握する能力を明確化するために、重要な監視パラメータを計測する重要計器及び重要代替監視パラメータを計測する重要代替計器の計測範囲、個数、耐震性及び非常用電源からの給電の有無を第1.15.2表に示す。</p> </div>	<p>なお、主要パラメータが重大事故等対処設備で計測できず、かつその代替パラメータについても重大事故等対処設備で計測できない場合は、重大事故等時に発電用原子炉施設の状況を把握するため、主要パラメータを計測する計器の1つを重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器へ変更する。</p> <p style="text-align: right;">（添付資料 1.15.2）</p> <p>以上の分類により抽出した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを第1.15-2表に示す。</p> <p>あわせて、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能力を明確化するために、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範囲、個数、耐震性及び非常用電源からの給電の有無についても整理する。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違 ・パラメータの選定フローに形式的な相違はあるが、補助的な監視パラメータではなく、かつ主要パラメータにも重大事故等対処設備を含まない場合は、主要パラメータを重大事故等対処設備の要求事項を満たした計器へ変更する適合方針に相違なし。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>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を監視するパラメータの値が計測範囲を超えた場合、原子炉施設の状態を推定するための手段を整備する。</p> <p>計測に必要な計器電源の喪失についても想定する。</p> <p>重大事故等の対処に必要なパラメータを計測又は監視し、記録する手順を整備する。</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果                  機能喪失原因対策分析の結果、監視機能の喪失として計器故障及び計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合を想定する。また、全交流動力電源喪失及び直流電源喪失等による計器電源の喪失を想定する。</p> <p>監視機能及び計器電源の喪失原因と対応手段の検討及び審査基準、基準規則要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対処設備と多様性拡張設備を以下に示す。</p> <p>なお、機能喪失の想定、重大事故等対処設備、多様性拡張設備及び整備する手順についての関係を第1.15.5表に示す。</p> <p>a. 監視機能喪失時の対応手段及び設備                  (a) 計器故障時の対応手段及び設備</p> <p>i. 対応手段                  重大事故等の対処時に<b>主要パラメータ</b>を計測する計器が故障した場合、原子炉施設の状態を把握するため、多重化された計器の他チャンネル<sup>※3</sup>又は他ループの計器により<b>計測する手段</b>及び代替パラメータにより当該パラメータを推定する手順を整備する。</p> <p>※3 チャンネル：単一故障を想定しても、パラメータの監視機能が喪失しないように、1つのパラメータを測定原理が同じである複数の計器で監視しており、多重化された監視機能のうち、検出器から指示部までの最小単位をチャンネルと呼ぶ。</p> <p>他チャンネル又は他ループによる計測に使用する設備は、以下のとおり。</p>	<p>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を監視するパラメータの値が計測範囲を超えた場合、原子炉施設の状態を推定するための手段を整備する。</p> <p>計測に必要な計器電源の喪失についても想定する。</p> <p>重大事故等の対処に必要なパラメータを計測又は監視し、記録する手順を整備する。</p> <p>(2) 設備の選定と対応手段の選定の結果</p> <p>a. パラメータを計測する計器の故障時に原子炉施設の状態を把握するための手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段                  重大事故等の対処時に重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータを計測する計器が故障した場合は、原子炉施設の状態を把握するため、多重化された計器の他チャンネル<sup>※2</sup>又は他ループの計器による監視及び代替パラメータを計測する計器により当該パラメータを推定する手段を整備する。</p> <p>※2 チャンネル：重要な監視計器については、単一故障を想定しても、パラメータを監視できなくならないように、1つのパラメータを複数の計器で監視する。複数の計器の1つを指す時にチャンネルと呼ぶ。</p> <p>他チャンネル又は他ループによる監視及び代替パラメータを計測する計器によるパラメータの推定に使用する設備は、以下のとおり。</p>	<p>原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉格納容器への注水量を監視するパラメータの値が計測範囲を超えた場合、発電用原子炉施設の状態を推定するための手段を整備する。</p> <p>重大事故等の対処に必要なパラメータを計測又は監視し、記録する手順等を整備する。</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果                  機能喪失原因対策分析の結果、監視機能の喪失として計器故障及び計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合を想定する。また、全交流動力電源喪失及び直流電源喪失による計器電源の喪失を想定する。</p> <p>監視機能及び計器電源の喪失原因と対応手段の検討及び審査基準、基準規則要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対処設備と多様性拡張設備を以下に示す。</p> <p>なお、機能喪失の想定、重大事故等対処設備、多様性拡張設備及び整備する手順についての関係を第1.15.5表に示す。</p> <p>a. パラメータを計測する計器の故障時に原子炉施設の状態を把握するための<b>対応</b>手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段                  重大事故等の対処時に重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータを計測する計器が故障した場合、原子炉施設の状態を把握するため、多重化された計器の他のチャンネル<sup>※3</sup>又は他ループの計器による監視及び代替パラメータを計測する計器により当該パラメータを推定する手段を整備する。</p> <p>※3 チャンネル：重要な監視計器については単一故障を想定しても、パラメータを監視できなくならないように、1つのパラメータを複数の計器で監視する。複数の計器の1つを指すときにチャンネルと呼ぶ。</p> <p>他チャンネル又は他ループによる監視及び代替パラメータを計測する計器によるパラメータの推定に使用する設備は、以下のとおり。</p>	<p>整理した結果を踏まえ、原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉格納容器への注水量を監視するパラメータの値が計測範囲を超えた場合、発電用原子炉施設の状態を推定するための手段を整備する。</p> <p>重大事故等の対処に必要なパラメータを計測又は監視し、記録する手順等を整備する。</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果                  機能喪失原因対策分析の結果、監視機能の喪失として計器の故障及び計器の計測範囲（把握能力）を超過した場合を想定する。また、全交流動力電源喪失及び直流電源喪失による計器電源の喪失を想定する。</p> <p>a. パラメータを計測する計器の故障時に発電用原子炉施設の状態を把握するための手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段                  重大事故等の対処時に<b>主要パラメータ</b>を計測する計器が故障した場合、発電用原子炉施設の状態を把握するため、多重化された計器の他チャンネル<sup>※3</sup>の計器により計測する手段及び代替パラメータを計測する計器により当該パラメータを推定する手段がある（第1.15-3表）。</p> <p>※3 チャンネル：単一故障を想定しても、パラメータの監視機能が喪失しないように、1つのパラメータを測定原理が同じである複数の計器で監視しており、多重化された監視機能のうち、検出器から指示部までの最小単位をチャンネルと呼点。</p> <p>他チャンネルによる計測に使用する計器は以下のとおり。</p>	<p>差異理由</p> <p>記載表現の相違                  記載方針の相違</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違</p> <p>【伊方】                  記載表現の相違</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>・主要パラメータの他チャンネル又は他ループの重要計器</p> <p>・主要パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器</p> <p>代替パラメータによる推定に使用する設備は、以下のとおり。</p> <p>・重要代替計器</p> <p>・常用代替計器</p> <p>ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      機能喪失原因対策分析の結果により選定した、計器の故障時に、他チャンネル又は他ループによる計測に使用する設備のうち、主要パラメータの</p>	<p>① 当該パラメータの他チャンネル又は他ループの重要計器</p> <p>重大事故等対処設備として選定する計器</p> <p>② 当該パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器</p> <p>重大事故等対処設備としての要求事項を満たさない多様性拡張設備の計器</p> <p>③ 重要代替計器</p> <p>代替パラメータを計測する計器で、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした設備</p> <p>④ 常用代替計器</p> <p>代替パラメータを計測する計器で、重大事故等対処設備としての要求事項を満たさない多様性拡張設備</p> <p>主要パラメータのうち、重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータを計測する計器が故障した場合に使用する代替パラメータを第1.15.3表に示す。</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      機能喪失原因対策分析の結果により選定したパラメータを計測する計器の故障時に原子炉施設の状態を把握するための設備のうち、当該パラメータ</p>	<p>・当該パラメータの他チャンネル又は他ループの重要計器</p> <p>&lt;内容比較のため再掲(3)&gt;                      重要な監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器をいう。</p> <p>・当該パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器</p> <p>&lt;内容比較のため再掲(4)&gt;                      主要パラメータを計測する計器のうち、重要計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。</p> <p>・重要代替計器</p> <p>&lt;内容比較のため再掲(5)&gt;                      重要代替監視パラメータを計測する計器のうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器をいう。</p> <p>・常用代替計器</p> <p>&lt;内容比較のため再掲(6)&gt;                      代替パラメータを計測する計器のうち、重要代替計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。                      重要計器及び重要代替計器の概略系統図を第1.15.3図に示す。</p> <p>主要パラメータである重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータを計測する計器が故障した場合に使用する代替パラメータを第1.15.6表に示す。</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      機能喪失原因対策分析の結果により選定したパラメータを計測する計器の故障時に原子炉施設の状態を把握するための設備のうち、当該パラメータ</p>	<p>・主要パラメータの他チャンネルの重要計器</p> <p>・主要パラメータの他チャンネルの常用計器</p> <p>代替パラメータの計測に使用する計器は以下のとおり。</p> <p>・重要代替計器</p> <p>・常用代替計器</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備                      機能喪失原因対策分析の結果により選定した、主要パラメータを計測する計器の故障時に発電用原子炉施設の状態を把握するための設備のうち、</p>	<p>【大飯】                      記載表現の相違</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違</p> <p>【大飯】                      資料番号の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>他チャンネル又は他ループの重要計器は重大事故等対処設備として位置づける。</p> <p>代替パラメータによる推定に使用する設備のうち、重要代替計器は重大事故等対処設備として位置づける。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、主要パラメータを把握することができる。また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器及び常用代替計器耐震性又は耐環境性が低いものの、監視可能であれば原子炉施設の状態を把握することが可能なことから代替手段として有効である。</li> </ul> <p>(b) 計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合の対応手段及び設備</p> <p>i. 対応手段</p> <p>重大事故等の対処時に、主要パラメータである原子炉容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉容器及び原子炉格納容器への注水量を監視する計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合、原子炉施設の状態を把握するため、代替パラメータにより推定する手順及び可搬型計測器により計測する手順を整備する。</p> <p>代替パラメータによる推定に使用する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要代替計器</li> <li>・常用代替計器</li> </ul> <p>可搬型の計器による計測に使用する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型計測器</li> </ul>	<p>タの他チャンネル又は他ループの重要計器及び重要代替計器を重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>これらの重大事故等対処設備により、重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータを把握することができるため、以下の設備は、多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当該パラメータの他の常用計器及び常用代替計器耐震性等がないものの、監視可能であれば原子炉施設の状態を把握することが可能なことから代替手段として有効である。</li> </ul> <p>b. 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を監視するパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を把握するための手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等の対処時に当該パラメータが計測範囲を超えた場合は、原子炉施設の状態を把握するため、代替パラメータを計測する計器又は可搬型計測器により必要とするパラメータの値を推定する手段を整備する。</p> <p>代替パラメータを計測する計器は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要代替計器</li> <li>・常用代替計器</li> </ul> <p>可搬型計測器により必要となるパラメータの値を推定する手段は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型計測器</li> </ul>	<p>タの他チャンネル又は他ループの重要計器及び重要代替計器を重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>これらの重大事故等対処設備により、重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータを把握することができるため、以下の設備は、多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当該パラメータの他の常用計器及び常用代替計器耐震性等がないものの、監視可能であれば原子炉施設の状態を把握することが可能なことから代替手段として有効である。</li> </ul> <p>b. 原子炉容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉容器及び原子炉格納容器への注水量を監視するパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を把握するための対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等の対処時に当該パラメータが計測範囲を超えた場合は、原子炉施設の状態を把握するため、代替パラメータを計測する計器又は可搬型計測器により必要とするパラメータの値を推定する手段を整備する。</p> <p>代替パラメータを計測する計器は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要代替計器</li> <li>・常用代替計器</li> </ul> <p>可搬型計測器により必要となるパラメータの値を推定する手段は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型計測器</li> </ul>	<p>当該パラメータの他チャンネルの重要計器は重大事故等対処設備として位置づける。代替パラメータによる推定に使用する設備のうち、重要代替計器は重大事故等対処設備として位置づける。</p> <p>これらの選定した設備は、「審査基準」及び「基準規則」に要求される設備が全て網羅されている。（添付資料 1.15.1）</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、主要パラメータを把握することができる。また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要パラメータの他チャンネルの常用計器及び常用代替計器耐震性又は耐環境性が低い、若しくは電源が非常用電源から供給されていないものの、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能なことから代替手段として有効である。</li> </ul> <p>b. 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を監視するパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を把握するための手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等の対処時に当該パラメータが計測範囲を超えた場合は、発電用原子炉施設の状態を把握するため、代替パラメータを計測する計器により必要とするパラメータの値を推定する手段及び可搬型の計測器により計測する手段がある。</p> <p>代替パラメータによる推定に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要代替計器</li> <li>・常用代替計器</li> </ul> <p>可搬型の計器による計測に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型計測器</li> </ul>	<p>差異理由</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      機能喪失原因対策分析の結果より選定した計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合に、代替パラメータによる推定に使用する設備のうち、重要代替計器は重大事故等対処設備として位置づける。また、可搬型の計器による計測に使用する可搬型計測器は重大事故等対処設備として位置づける。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、当該パラメータを把握することができる。また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常用代替計器 耐震性又は耐環境性が低いものの、監視可能であれば原子炉施設の状態を把握することが可能なことから代替手段として有効である。</li> </ul> <p>b. 計器電源喪失時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 監視計器に供給する電源が喪失し、監視機能が喪失した場合に、代替電源（交流）、代替電源（直流）及び蓄電池から給電し、当該パラメータの計器により計測又は監視する手順を整備する。</p> <p>また、計器電源が喪失した場合に、電源（乾電池）を内蔵した可搬型計測器を用いて計測又は監視する手順を整備する。計器の電源構成図を第1.15.4図に示す。</p> <p>代替電源（交流）からの給電に使用する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空冷式非常用発電装置</li> </ul>	<p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      機能喪失原因対策分析の結果より選定した、パラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を把握するための設備のうち、重要代替計器及び可搬型計測器は重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>これらの重大事故等対処設備により、当該パラメータを把握することができるため、以下の設備は多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常用代替計器 耐震性等がないものの、監視可能であれば原子炉施設の状態を把握することが可能なことから代替手段として有効である。</li> </ul> <p>c. 計測に必要な計器電源が喪失した場合の手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 監視パラメータの計器に供給する電源が喪失し、監視機能が喪失した場合に、代替電源（交流、直流）より給電し、当該パラメータの計器により計測し監視する手段を整備する。</p> <p>また、直流電源が喪失した場合に、電源を内蔵した可搬型計測器を用いて計測し、監視する手段がある。</p> <p>代替電源（交流）からの給電に使用する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空冷式非常用発電装置</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型バッテリー（炉外核計装盤、放射線監視</li> </ul>	<p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      機能喪失原因対策分析の結果より選定した、パラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を把握するための設備のうち、重要代替計器及び可搬型計測器は重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>これらの重大事故等対処設備により、当該パラメータを把握することができるため、以下の設備は多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常用代替計器 耐震性等がないものの、監視可能であれば原子炉施設の状態を把握することが可能なことから代替手段として有効である。</li> </ul> <p>c. 計測に必要な計器電源が喪失した場合の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 監視パラメータの計器に供給する電源が喪失し、監視機能が喪失した場合に、代替電源（交流、直流）より給電し、当該パラメータの計器により計測し監視する手段を整備する。</p> <p>また、直流電源が喪失した場合に、電源を内蔵した可搬型計測器を用いて計測し監視する手段を整備する。計器の電源構成図を第1.15.4図に示す。</p> <p>代替電源（交流）からの給電に使用する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代替非常用発電機</li> <li>・ディーゼル発電機燃料油貯油槽</li> <li>・可搬型タンクローリー</li> <li>・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</li> <li>・可搬型バッテリー（炉外核計装装置用、放射線監視</li> </ul>	<p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備                      機能喪失原因対策分析の結果より選定した、主要パラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に、発電用原子炉施設の状態を把握するための設備のうち、重要代替計器及び可搬型計測器は重大事故等対処設備として位置づける。</p> <p>これらの選定した設備は、「審査基準」及び「基準規則」に要求される設備が全て網羅されている。（添付資料 1.15.1）</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、当該パラメータを把握することができる。また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常用代替計器 耐震性又は耐環境性がない、若しくは電源が非常用電源から供給されていないものの、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能なことから代替手段として有効である。</li> </ul> <p>c. 計測に必要な計器電源が喪失した場合の手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 監視する計器に供給する電源（以下「計器電源」という。）が喪失し、監視機能が喪失した場合に、代替電源（交流、直流）及び代替所内電気設備から給電し、当該パラメータの計器により計測又は監視する手段がある。</p> <p>また、計器電源が喪失した場合に、電源（乾電池）を内蔵した可搬型の計測器を用いて計測又は監視する手段がある。計器の電源構成図を第1.15-4 図に示す。</p> <p>代替電源（交流）からの給電に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替交流電源設備</li> <li>・可搬型代替交流電源設備</li> <li>・号炉間電力融通設備</li> </ul>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違 資料構成の相違</p> <p>代替電源設備構成の相違</p> <p>設備名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>代替電源（直流）からの給電に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>蓄電池（重大事故等対処用）</li> <li>可搬型直流電源装置</li> </ul> <p>蓄電池からの給電に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用、放射線監視設備用）</li> <li>炉内温度計測装置用可搬型蓄電池</li> </ul> <p>可搬型の計器による計測又は監視に使用する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型計測器</li> </ul> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      機能喪失原因対策分析の結果により選定した代替電源（交流）からの給電に使用する設備のうち、空冷式非常用発電装置は重大事故等対処設備として位置づける。代替電源（直流）からの給電に使用する設備のうち、蓄電池（重大事故等対処用）及び可搬型直流電源装置は重大事故等対処設備として位置づける。可搬型の計器による計測に使用する、可搬型計測器は重大事故等対処設備として位置づける。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、主要パラメ</p>	<p>盤）※<sup>3</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源車</li> </ul> <p>代替電源（直流）からの給電に使用する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>蓄電池（安全防護系用）</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬式整流器</li> </ul> <p>※<sup>3</sup> 可搬型バッテリー（炉外核計装盤、放射線監視盤）：インバータを内蔵した可搬型バッテリーを使用することにより電気（交流）を給電できるため、代替電源（交流）として有効である。</p> <p>直流電源が喪失した場合に計器に内蔵した電源により個別に計測する設備（汎用品）は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型計測器</li> </ul> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      機能喪失原因対策分析の結果により選定した、空冷式非常用発電装置、蓄電池（安全防護系用）、電源車、可搬式整流器及び可搬型計測器は、重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>これらの重大事故等対処設備により、重要な監</p>	<p>視装置用）※<sup>4</sup></p> <p>代替電源（直流）からの給電に使用する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>後備蓄電池</li> <li>可搬型直流電源用発電機</li> <li>ディーゼル発電機燃料油貯油槽</li> <li>可搬型タンクローリー</li> <li>ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</li> <li>可搬型直流変換器</li> </ul> <p>※<sup>4</sup> 可搬型バッテリー（炉外核計装装置用、放射線監視装置用）：インバータを内蔵した可搬型バッテリーを使用することにより電気（交流）を給電できるため、代替電源（交流）として有効である。</p> <p>直流電源が喪失した場合に計器に内蔵した電源により個別に計測する設備（汎用品）は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型計測器</li> </ul> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      機能喪失原因対策分析の結果により選定した代替非常用発電機、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ、後備蓄電池、可搬型直流電源用発電機、可搬型直流変換器及び可搬型計測器は、重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>これらの重大事故等対処設備により、重要な監</p>	<p>代替電源（直流）からの給電に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>所内常設蓄電式直流電源設備</li> <li>常設代替直流電源設備</li> <li>可搬型代替直流電源設備</li> <li>125V 代替充電器用電源車接続設備</li> </ul> <p>代替所内電気設備による給電に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>代替所内電気設備</li> </ul> <p>可搬型の計測器による計測又は監視する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型計測器</li> </ul> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備                      機能喪失原因対策分析の結果により選定した、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源設備、代替所内電気設備及び可搬型計測器は、重大事故等対処設備として位置づける。</p> <p>これらの選定した設備は、「審査基準」及び「基準規則」に要求される設備が全て網羅されている。                      （添付資料 1.15.1）</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、主要パラメ</p>	<p>代替電源設備構成の相違</p> <p>代替電源設備構成の相違</p> <p>記載表現の相違                      設備名称の相違</p> <p>代替電源設備構成の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>ータを把握することができる。また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用、放射線監視設備用）、炉内温度計測装置用可搬型蓄電池</li> </ul> <p>給電できる容量に限りがあり、重大事故等の対処時において連続監視することができないものの、代替電源からの給電ができない場合において、炉外核計装設備、放射線監視設備及び炉内計装設備のパラメータを把握することが可能なことから代替手段として有効である。</p> <p>c. パラメータ記録時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等時において、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を記録する手順を整備する。</p> <p>パラメータ記録時に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全パラメータ表示システム</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口/出口用）</li> </ul>	<p>視パラメータ及び有効な監視パラメータを把握することができるため、以下の設備は、多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型バッテリー（炉外核計装<sup>盤</sup>、放射線監視<sup>盤</sup>）</li> </ul> <p>電源を供給できる容量に限りがあり、重大事故等の対処時において連続監視することができないものの、代替電源による給電ができない場合において、炉外核計装<sup>盤</sup>及び放射線監視<sup>盤</sup>のパラメータを把握することが可能なことから代替手段として有効である。</p> <p>d. 重大事故等時のパラメータを記録する手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等時において、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監視パラメータを記録する手順を整備する。</p> <p>監視パラメータを記録する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全パラメータ表示システム（SPDS）（以下「SPDS」という。）</li> <li>SPDS表示装置</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度（SA）用）</li> </ul>	<p>視パラメータ及び有効な監視パラメータを把握することができるため、以下の設備は、多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型バッテリー（炉外核計装<sup>装置</sup>用、放射線監視<sup>装置</sup>用）</li> </ul> <p>電源を供給できる容量に限りがあり、重大事故等の対処時において連続監視することができないものの、代替電源による給電ができない場合において、炉外核計装<sup>装置</sup>及び放射線監視<sup>装置</sup>のパラメータを把握することが可能なことから代替手段として有効である。</p> <p>d. 重大事故等時のパラメータを記録する<sup>対応</sup>手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等時において、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監視パラメータを記録する手順を整備する。</p> <p>監視パラメータを記録する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データ収集計算機</li> <li>データ表示端末</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型温度計測装置</li> </ul>	<p>ータを把握することができる。また、以下の設備は、プラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>125V 代替充電器用電源車接続設備</li> </ul> <p>給電開始までに時間を要するが、給電可能であれば可搬型代替直流電源設備である電源車から代替所内電気設備を経由し 125V 系統への給電に対する代替手段として有効である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>号炉間電力融通設備</li> </ul> <p>号炉間電力融通設備で使用する設備の耐震性は確保されていないが、3号炉の非常用ディーゼル発電機及び電路が健全で、給電可能であれば重大 事故等の対処に必要なパラメータの監視が可能となるため、電源を確保するための手段として有効である。</p> <p>d. 重大事故等時のパラメータを記録する手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等時において、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重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを記録する手段がある。</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記録する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全パラメータ表示システム（SPDS）</li> </ul> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、データ収集装置、SPDS 伝送装置及び SPDS 表示装置により構成される。</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>また、重大事故等時の有効な監視パラメータについても使用できる場合は、可能な限りパラメータを記録する手段を整備する。</p> <p>なお、その他の記録として、監視パラメータの警報状態及びプラントトリップ状態を可能な限り記録する手段を整備する。</p> <p>有効な監視パラメータを記録する設備は、以下のとおり。</p> <p>・プラント計算機                      (発電日誌、警報出力、事故時データ収集)</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      審査基準及び基準規則要求により選定した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を記録する設備のうち、安全パラメータ表示システム及び可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口/出口用）は重大事故等対処設備として位置づける。</p>	<p>また、重大事故等時の有効な監視パラメータについても使用できる場合は、可能な限りパラメータを記録する手段を整備する。</p> <p>なお、その他の記録として、監視パラメータの警報状態及びプラントトリップ状態を可能な限り記録する手段を整備する。</p> <p>有効な監視パラメータを記録する設備は、以下のとおり。</p> <p>・プラント計算機                      (計算機運転日誌、警報記録、事故時データ収集記録)</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      重要な監視パラメータを記録する設備であるSPDS、SPDS表示装置及び可搬型温度計測装置は、重大事故等対処設備と位置づける。</p>	<p>また、重大事故等時の有効な監視パラメータについても使用できる場合は、可能な限りパラメータを記録する手段を整備する。</p> <p>なお、その他の記録として、監視パラメータの警報状態及びプラントトリップ状態を可能な限り記録する手段を整備する。</p> <p>有効な監視パラメータを記録する設備は、以下のとおり。</p> <p>・プラント計算機                      (運転記録、警報記録、事故時データ収集記録)</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備                      重要な監視パラメータを記録する設備であるデータ収集計算機、データ表示端末及び可搬型温度計測装置は、重大事故等対処設備と位置づける。</p>	<p>また、重大事故等時の有効監視パラメータが使用できる場合は、パラメータを記録する手段がある。</p> <p>有効監視パラメータを記録する設備は以下のとおり。</p> <p>・安全パラメータ表示システム (SPDS)</p> <p>・プロセス計算機                      ・中央制御室記録計</p> <p>なお、その他の記録として、警報発生及びプラントトリップ状態を記録する手段がある。                      その他のパラメータを記録する設備は以下のとおり。</p> <p>・プロセス計算機</p> <p>重要監視パラメータは、原則、安全パラメータ表示システム (SPDS) へ記録するが、可搬型計測器により測定したパラメータの値、複数の計測結果を使用し計算により推定する監視パラメータ（計測結果を含む。）の値は、記録用紙に記録する手順を整備する。</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備                      重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを記録する設備である安全パラメータ表示システム (SPDS) は、重大事故等対処設備として位置付ける。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>重要な監視パラメータは、原則、SPDSへ記録するが、監視が必要な時に現場に設置する計器の値、複数の計測結果を使用し計算により推定する監視パラメータ（計測結果を含む。）の値は、専用の記録装置又は記録用紙により記録する。なお、その他は可能な限り多様性拡張設備により記録する。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、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を記録することができる。また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラント計算機 (発電日誌、警報出力、事故時データ収集)</li> </ul> <p>耐震性が低く、全交流動力電源喪失及び直流電源喪失時に蓄電池から給電できる時間に限りがあるが、設備が健全である場合は重大事故等の対処に必要な主要パラメータのうち計測可能なパラメータの記録、プラントの警報状態及びプラントトリップ状態の記録が可能なことから代替手段として有効である。</p> <p>d. 手順等 上記のa.、b.及びc.により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p>	<p>重要な監視パラメータは、原則、SPDSへ記録するが、監視が必要な時に現場に設置する計器の値、複数の計測結果を使用し計算により推定する監視パラメータ（計測結果を含む。）の値は、専用の記録装置又は記録用紙により記録する。なお、その他は可能な限り多様性拡張設備により記録する。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、重要な監視パラメータを記録することが出来るため、以下の設備は、多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラント計算機 (計算機運転日誌、警報記録、事故時データ収集記録)</li> </ul> <p>耐震性を有していないが、設備が健全である場合は重大事故等の対処に必要な監視パラメータの記録が可能なことから代替手段として有効である。</p> <p>e. 手順等 上記のa.、b.、c.及びd.により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p>	<p>重要な監視パラメータは、原則、データ収集計算機へ記録するが、監視が必要な時に現場に設置する計器の値は、専用の記録装置又は記録用紙に記録する。なお、その他は可能な限り多様性拡張設備により記録する。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、重要な監視パラメータを記録することができるため、以下の設備は、多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラント計算機 (運転記録、警報記録、事故時データ収集記録)</li> </ul> <p>耐震性を有していないが、設備が健全である場合は重大事故等の対処に必要な監視パラメータの記録が可能なことから代替手段として有効である。</p> <p>e. 手順等 上記のa.、b.、c.及びd.により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p>	<p>これらの選定した設備は、「審査基準」及び「基準規則」に要求される設備が全て網羅されている。 (添付資料 1.15.1)</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、重要な監視パラメータを記録することができる。また、以下の設備は、プラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロセス計算機</li> <li>・中央制御室記録計</li> </ul> <p>耐震性を有していないが、設備が健全である場合には、重大事故等の対処に必要な監視パラメータの記録が可能なことから、代替手段として有効である。</p> <p>e. 手順等 上記の「a.パラメータを計測する計器の故障時に発電用原子炉施設の状態を把握するための手段及び設備」、「b.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を監視するパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を把握するための手段及び設備」、「c.計測に必要な計器電源が喪失した場合の手段及び設備」及び「d.重大事故等時のパラメータを記録する手</p>	<p>差異理由</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>これらの手順は、炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順に定める（第1.15.5表）。</p>	<p>これらの手順は、<b>発電所対策本部長</b><sup>※4</sup>、<b>当直課長</b>、<b>運転員等</b><sup>※5</sup>及び<b>緊急安全対策要員</b><sup>※6</sup>の対応として、炉心の著しい損傷が発生した場合に対処する運転手順等の対応手順等に定める（第1.15.1表）。</p> <p>※4 発電所対策本部長：重大事故等発生時における発電所原子力防災管理者及び代行者をいう。</p> <p>※5 運転員等：運転員及び重大事故等対策要員のうち当直課長の指示に基づき運転対応を実施する要員をいう。</p> <p>※6 緊急安全対策要員：重大事故等対策要員のうち、発電所対策本部長の指示に基づき対応する運転員等以外の要員をいう。</p>	<p>これらの手順は、<b>災害対策本部長</b>、<b>発電課長(当直)</b>、<b>運転員</b>、<b>災害対策要員</b>、<b>事務局員</b>、<b>電気工作班員</b>及び<b>運転班員</b>の対応として、<b>全交流動力電源喪失時における対応手順</b>等に定める（第1.15.5表）。</p>	<p>段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p> <p>これらの手順は、運転員、重大事故等対応要員及び重大事故等対策要員（運転員を除く。）の対応として、「非常時操作手順書（徴候ベース）」、「非常時操作手順書（設備別）」及び「重大事故等対応要領書」に定める（第1.15-1表）。</p>	<p>体制の相違</p> <p>対応手順名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1.15.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.15.2.1 監視機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 計器故障時の手順等</p> <p>a. 他チャンネル又は他ループによる計測</p> <p>(a) 主要パラメータの他チャンネル又は他ループの重要計器による計測</p> <p>主要パラメータを計測する多重化された重要計器が、チャンネル故障により計測することが困難となった場合に、主要パラメータの他チャンネル又は他ループの重要計器による計測を行う手順を整備する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>主要パラメータを計測する多重化された重要計器のチャンネル故障が発生した場合。</p> <p>ii. 操作手順</p> <p>主要パラメータの他チャンネル又は他ループの重要計器による計測手順の概要は以下のとおり。</p> <p>① 当直長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に主要パラメータの他チャンネル又は他ループの重要計器による計測を指示する。</p> <p>② 運転員は、主要パラメータの他チャンネル又は他ループの重要計器の指示値を読み取る。</p> <p>③ 運転員は、読み取った指示値が計測レンジ範囲内にあること及びプラント状況等によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がないこ</p>	<p>1.15.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.15.2.1 監視機能喪失</p> <p>(1) 計器の故障</p> <p>重要な監視パラメータ（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）又は有効な監視パラメータを計測する計器が故障により、計測することが困難となった場合、当該パラメータを推定する手段を整備する（第1.15.1表、第1.15.3表）。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>b. ④の手順着手の判断は、b. ①～③までの手順により主要パラメータのうち重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータを計測する計器の故障が疑われた場合。</p> <p>b. パラメータ監視の手順</p> <p>計器の故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。</p> <p>① 監視が必要な重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータの指示値を読み取る。</p> <p>② 読み取った指示値が正常であることを、運転手順書に明確に示された計測レンジ範囲内にあること及びプラント状況等により推定される値</p>	<p>1.15.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.15.2.1 監視機能喪失</p> <p>(1) 計器の故障</p> <p>重要な監視パラメータ（原子炉容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉容器及び原子炉格納容器への注水量等）又は有効な監視パラメータを計測する計器が故障により、計測することが困難となった場合、当該パラメータを推定する手段を整備する（第1.15.6表）。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>b. ④～⑤の手順着手の判断は、b. ①～③までの手順により主要パラメータである重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータを計測する計器の故障が疑われた場合。</p> <p>b. パラメータ監視の手順</p> <p>計器の故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。</p> <p>① 監視が必要な重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータの指示値を読み取る。</p> <p>② 読み取った指示値が正常であることを、運転手順書に明確に示された計測レンジ範囲内にあること及びプラント状況等によりあらかじめ推</p>	<p>1.15.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.15.2.1 監視機能喪失</p> <p>(1) 計器の故障</p> <p>主要パラメータを計測する計器が、故障により計測することが困難となった場合、当該パラメータを推定する手段を整備する（第1.15.3表）。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>重大事故等に対処するために発電用原子炉施設の状態を把握するために必要な重要監視パラメータを計測する重要計器が故障した場合※4。</p> <p>※4 重要計器の指示値に、以下のような変化があった場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通常時や事故時に想定される値から、大きな変動がある場合</li> <li>・複数ある計器については、それぞれの指示値の差が大きい場合</li> <li>・計器信号の喪失に伴い、指示値が計測範囲外にある場合</li> <li>・計器電源の喪失に伴い、指示値の表示が消滅した場合</li> </ul> <p>b. 操作手順</p> <p>計器の故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。</p> <p>①運転員（中央制御室）A は、発電用原子炉施設の状態を把握するために必要な重要監視パラメータについて、他チャンネルの重要計器がある場合には、当該計器により当該パラメータを計測する。また、当該パラメータの常用計器で監視可能であれば確認に使用する。</p> <p>②運転員（中央制御室）A は、読み取った指示値が正常であることを、計測範囲内にあること及びプラント状況によりあらかじめ推定さ</p>	<p>差異理由</p> <p>記載表現の相違</p> <p>参照する表の相違 表番号の相違</p> <p>運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・差異理由②</li> <li>・泊では重要代替監視パラメータによる推定手順⑤の前に重要な監視パラメータを構成する当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器を確認する手順④を記載している。</li> </ul> <p>記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>とを確認する。</p> <p>(b) 主要パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器による計測                      主要パラメータを計測する多重化された重要計器の多重故障又は常用計器のチャンネル故障により計測することが困難となった場合に、主要パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器による計測を行う手順を整備する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準                      主要パラメータを計測する多重化された重要計器の多重故障又は常用計器のチャンネル故障が発生した場合。</p> <p>ii. 操作手順                      主要パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器による計測手順の概要は以下のとおり。                      ① 当直長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に主要パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器による計測を指示する。                      ② 運転員は、主要パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器の指示値を読み取る。                      ③ 運転員は、読み取った指示値が計測レンジ範囲内にあること及びプラント状況等によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がないことを確認する。</p>	<p>との間に大きな差異が無いこと等により確認する。</p> <p>③ 原子炉施設の状態を把握するために必要とする重要な監視パラメータについて、他チャンネル又は他ループの計器がある場合は、当該計器により当該パラメータを計測する。</p> <p>なお、当該パラメータの他の常用計器で監視可能であれば確認に使用する。</p> <p>④ パラメータ選定にて選定した重要代替パラメータ（他チャンネル及び他ループの重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器除く。）の値を用いて以下の方法で推定する。                      なお、常用代替計器が使用可能であれば、推定に使用する。</p>	<p>定される値との間に大きな差異がないこと等により確認する。</p> <p>③ 原子炉施設の状態を把握するために必要とする重要な監視パラメータについて、他チャンネル又は他ループの計器がある場合は、当該計器による計測値との間に大きな差異がないこと等により確認する。                      なお、当該パラメータの他の常用計器で監視可能であれば確認に使用する。</p> <p>④ 当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器がある場合、他チャンネルの計器による計測を優先し、次に他ループの計器により計測する。</p> <p>⑤ パラメータ選定にて選定した重要代替監視パラメータの値を用いて以下の方法で推定する。                      なお常用代替計器が使用可能であれば、推定に使用する。</p>	<p>れる値との間に大きな差異がないことより確認する。</p> <p>③当該パラメータが計測範囲外又はプラント状況によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がある場合には、発電課長はあらかじめ選定した重要代替監視パラメータの計測を運転員（中央制御室）Aに指示する。                      ④運転員（中央制御室）Aは、読み取った指示値を発電課長に報告する。なお、常用代替計器が使用可能であれば、併せて確認する。                      ⑤発電課長は、発電所対策本部へ重要代替監視パラメータの指示値から主要パラメータの推定を依頼する。</p> <p>⑥発電所対策本部は、重大事故等対策要員（運転員を除く。）に重要代替監視パラメータの値から主要パラメータの推定を指示する。                      ⑦重大事故等対策要員（運転員を除く。）は、主要パラメータの推定結果を発電所対策本部へ報告する。                      ⑧発電所対策本部は、発電課長に主要パラメータの推定結果を報告する。</p> <p>c. 操作の成立性                      上記の計測及び推定は、運転員（中央制御室）1名、重大事故等対策要員（運転員を除く。）1名で対応が可能である。速やかに作業ができるように、推定手順を整備する。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>運用の相違                      ・差異理由②</p> <p>パラメータ名称の相違                      運用の相違                      ・差異理由②</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>b. 代替パラメータによる推定                      主要パラメータを計測する計器の故障により主要パラメータの監視機能が喪失した場合又は計器の故障が疑われる場合は、代替パラメータによる推定を行う手順を整備する。</p> <p>計器が故障するまでの原子炉施設の状態及び事象進展状況を踏まえ、関連するパラメータを複数確認し、得られた情報の中から有効な情報を評価することで、適切な原子炉施設の状態を把握する。</p> <p>推定にあたっては、使用する計器が複数ある場合、代替パラメータと主要パラメータの関連性、検出器の種類及び使用環境条件など、以下に示す事項及び計測される値の不確かさを考慮し、使用するパラメータの優先順位をあらかじめ定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基準配管に水を満たした構造の計器で計測するパラメータについては、急激な減圧等により基準配管の水が蒸発し不確かな指示を示すことがある。そのような状態が想定される場合は、関連するパラメータを複数確認し、パラメータを推定する。なお、蒸気発生器狭域水位及び蒸気発生器広域水位を除き、基準配管の水位変動に起因する不確かさを考慮する必要はない。</li> <li>・重大事故等時に最も設置雰囲気環境が厳しくなるのは、原子炉格納容器内に蒸気が充満し加圧された状況であるため、原子炉格納容器内の圧力、温度、放射線量率等が厳しい環境下においても、その監視機能を維持できる重要代替計器を優先して使用する。</li> </ul>	<p>c. 代替パラメータでの推定方法  <b>計器故障時、当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器がある場合、他チャンネルの計器による計測を優先し、次に他ループの計器により計測する。</b></p> <p>重要代替パラメータ（他チャンネル及び他ループの重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器除く。）の値により推定を行う際に、推定に使用する計器が複数ある場合、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考慮するとともに、計測される値の確からしさを判断の上で使用するパラメータの優先順位を定める。</p> <p>パラメータを基準配管に水を満たした構造で計測するものについては、急激な減圧等により基準配管の水が蒸発し不確かな指示をする可能性がある。そのような状態が想定される場合は、関連するパラメータを複数確認しパラメータを推定する。なお、蒸気発生器水位（狭域）及び蒸気発生器水位（広域）を除き、基準配管の水位に起因する不確かさを考慮する必要はない。</p> <p>また、重大事故等の環境下で最も設置雰囲気環境が厳しくなるのは、原子炉格納容器内に蒸気が充満し、加圧された状況であり、環境として圧力、温度、放射線量が厳しい状況下においても、その監視機能を維持できる計器（第1.15.2表の重大事故等対処設備）を優先して使用する。</p>	<p>c. 代替パラメータでの推定方法</p> <p>重要代替監視パラメータの値により推定を行う際に、推定に使用する計器が複数ある場合、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考慮するとともに、計測される値の確からしさを判断の上で使用するパラメータの優先順位をあらかじめ定める。</p> <p>パラメータを基準配管に水を満たした構造で計測するものについては、急激な減圧等により基準配管の水が蒸発し不確かな指示をする可能性がある。そのような状態が想定される場合は、関連するパラメータを複数確認しパラメータを推定する。なお、蒸気発生器水位（狭域）及び蒸気発生器水位（広域）を除き、基準配管の水位に起因する不確かさを考慮する必要はない。</p> <p>また、重大事故等の環境下で最も設置雰囲気環境が厳しくなるのは、原子炉格納容器内に蒸気が充満し加圧された状況であり、環境として圧力、温度、放射線量が厳しい状況下においても、その監視機能を維持できる計器（第1.15.2表の重大事故等対処設備）を優先して使用する。</p>	<p>d. 代替パラメータによる推定方法                      主要パラメータを計測する計器の故障により、主要パラメータの監視機能が喪失した場合は、代替パラメータによる推定を行う。</p> <p>計器が故障するまでの発電用原子炉施設の状態及び事象進展状況を踏まえ、関連するパラメータを複数確認し、得られた情報の中から有効な情報を評価することで、発電用原子炉施設の状態を把握する。</p> <p>推定にあたっては、使用する計器が複数ある場合、代替パラメータと主要パラメータの関連性、検出器の種類、使用環境条件等、以下に示す事項及び計測される値の不確かさを考慮し、使用するパラメータの優先順位をあらかじめ定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基準配管に水を満たした構造の計器で計測するパラメータについては、急激な原子炉減圧等により基準配管の水が蒸発し、不確かな指示を示すことがある。そのような状態が想定される場合は、関連するパラメータを複数確認しパラメータを推定する。なお、原子炉水位、原子炉圧力及び圧力抑制室水位を除き、基準配管の水位変動に起因する不確かさを考慮する必要はない。</li> <li>・常用代替計器が監視機能を維持している場合、重大事故等の対処に有効な情報を得ることができる。ただし、環境条件や不確かさを考慮し、重要計器又は重要代替計器で測定されるパラメータの値との差異を評価し、パラメータの値、信頼性を考慮した上で使用する。</li> <li>・重大事故等時に最も設置雰囲気環境が厳しくなるのは、炉心損傷及び原子炉圧力容器が破損した状況であるため、原子炉格納容器内の圧力、温度、放射線量率等が厳しい環境下においても、その監視機能を維持できる重要代替計器を優先して使用する。また、重大事故等時と校正時の状態変化による影響を考慮する。</li> </ul>	<p>運用の相違                      ・差異理由②</p> <p>パラメータ名称の相違                      運用の相違                      ・差異理由②</p> <p>記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3／4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>・多様性拡張設備である常用代替計器が監視機能を維持している場合、重大事故等の対処に有効な情報を得ることができる。</p> <p>ただし、多様性拡張設備については環境条件や不確かさを考慮し、重要監視計器又は重要代替計器で測定されるパラメータの値との差異を評価し、パラメータの値、信頼性を考慮した上で使用する。</p> <p>・圧力のパラメータと温度のパラメータを水の飽和状態の関係から推定する場合は、水が飽和状態でないと不確かさが生じるため、計器が故障するまでの原子炉施設の状況及び事象進展状況を踏まえ、複数の関連パラメータを確認し、有効な情報を得た上で推定する。</p> <p>・原子炉格納容器内の水素濃度を装置の作動状況及びあらかじめ評価した原子炉格納容器内水素濃度と圧力の相関関係を用いて評価する場合は、間接的な情報により推定するため不確かさが生じることを考慮する。</p> <p>・推定にあたっては、代替パラメータの誤差による影響を考慮する。</p>	<p>重大事故等の状況によっては、耐震性、耐環境性がない計器（多様性拡張設備）についても、監視機能を維持している場合、重大事故等の対処に有効な情報を得ることができる。</p> <p>ただし、多様性拡張設備については環境条件や不確かさを考慮し、耐震性、耐環境性のある計器のパラメータの値との差異を評価し、パラメータの値、信頼性を考慮した上で使用する。</p> <p>事故発生からの事象の進展状況（徴候）による炉心の冷却状態（漏えいの規模、安全注入状況）や当該パラメータの計器が故障するまでの状態等、関連するパラメータを複数確認し、得られた情報の中から有効な情報を評価することで、適切な原子炉施設の状態の把握に努める。</p> <p>なお、圧力のパラメータと温度のパラメータを水の飽和状態の関係から推定する場合は、水が飽和状態でないと不確かさが生じるため、計器が故障するまでの原子炉施設の状況及び事象進展状況を踏まえ、複数の関連パラメータを確認し、有効な情報を得た上で推定する。</p> <p>また、代替パラメータによる推定にあたっては、代替パラメータの誤差による影響を考慮する。</p> <p>(a) 原子炉圧力容器内の温度の推定                      1次冷却材高温側温度（広域）又は1次冷却材低温側温度（広域）の計測が困難となった場合、代替パラメータの1次冷却材低温側温度（広域）又は1次冷却材高温側温度（広域）により原子炉圧力容器内の温度を推定する。この推定方法では、重大事故等時において約10℃程度の温度差が生じる可能性があることを考慮し、推定する。また、使用可能であれば炉心出口温度（多様性拡張設備）により原子炉圧力容器内の温度を推定する。</p> <p>炉心出口温度（多様性拡張設備）の計測が困難になった場合、代替パラメータの1次冷却材高温</p>	<p>重大事故等の状況によっては、耐震性、耐環境性がない計器（多様性拡張設備）についても、監視機能を維持している場合、重大事故等の対処に有効な情報を得ることができる。</p> <p>ただし、多様性拡張設備については環境条件や不確かさを考慮し、耐震性、耐環境性のある計器のパラメータの値との差異を評価し、パラメータの値、信頼性を考慮した上で使用する。</p> <p>事故発生から事象の進展状況（徴候）による炉心の冷却状態（漏えいの規模、安全注入状況）や当該パラメータの計器が故障するまでの状態等、関連するパラメータを複数確認し、得られた情報の中から有効な情報を評価することで、適切な原子炉施設の状態の把握に努める。</p> <p>なお、圧力のパラメータと温度のパラメータを水の飽和状態の関係から推定する場合は、水が飽和状態でないと不確かさが生じるため、計器が故障するまでの原子炉施設の状況及び事象進展状況を踏まえ、複数の関連パラメータを確認し、有効な情報を得た上で推定する。</p> <p>原子炉格納容器内の水素濃度を装置の作動状況及びあらかじめ評価した原子炉格納容器内水素濃度と圧力の相関関係を用いて推定する場合は、間接的な情報により推定するため不確かさが生じることを考慮する。</p> <p>また、代替パラメータによる推定にあたっては、代替パラメータの誤差による影響を考慮する。                      (添付資料1.15.13)</p>	<p>・圧力のパラメータと温度のパラメータを水の飽和状態の関係から推定する場合は、水が飽和状態でないと不確かさが生じるため、計器が故障するまでの発電用原子炉施設の状況及び事象進展状況を踏まえ、複数の関連パラメータを確認し、有効な情報を得た上で推定する。</p> <p>・推定にあたっては、代替パラメータの誤差による影響を考慮する。                      (添付資料 1.15.6)</p>	<p>差異理由</p> <p>記載方針の相違                      ・泊では原子炉格納容器内の水素濃度についても記載している。</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>側温度（広域）又は1次冷却材低温側温度（広域）により原子炉圧力容器内の温度を推定する。この推定方法では、炉心出口のより直接的な値を示す1次冷却材高温側温度（広域）を優先して使用する。</p> <p>1次冷却材高温側温度（広域）と炉心出口温度（多様性拡張設備）の関係は、炉心冠水状態から炉心損傷を判断する時点（350℃）において1次冷却材高温側温度（広域）の方がやや低い値を示すものの、大きな温度差は見られないことから、1次冷却材高温側温度（広域）により炉心損傷を判断することが可能である。</p> <p>なお炉心出口温度（多様性拡張設備）については、盤及び電源の耐震化を実施している。また、全交流動力電源喪失時においても、可搬型計測器を用いて必要点数の監視及び記録も可能である。炉心出口温度（多様性拡張設備）の計測上限値は650℃であるが、可搬型計測器を使用することで検出器の温度素子の機能上限（約1,300℃）まで温度測定が可能である。</p> <p>(b) 原子炉圧力容器内の圧力の推定                      1次冷却材圧力の計測が困難となった場合は、代替パラメータの1次冷却材高温側温度（広域）又は1次冷却材低温側温度（広域）により、原子炉圧力容器内の圧力と水の飽和温度の関係から原子炉圧力容器内の圧力を推定する。この推定方法では、原子炉圧力容器内が飽和状態である場合に適用できるが、飽和状態でないことを確認した場合は、不確かさを考慮し、関連パラメータを複数確認した中から有効な情報を組み合わせて推定する。また、測定範囲内であれば加圧器圧力（CRT）（多様性拡張設備）により推定する。</p> <p>加圧器圧力（CRT）（多様性拡張設備）の計測が困難となった場合、代替パラメータの1次冷却材圧力により推定する。この推定方法では、測定精度は加圧器圧力（CRT）（多様性拡張設備）比べ劣るが、重大事故等時においては測定範囲が広い1次冷却材圧力を使用する。</p> <p>(c) 原子炉圧力容器内の水位の推定                      加圧器水位の計測が困難となった場合は、代替パラメータの原子炉水位により原子炉圧力容器内</p>			<p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>の水位を推定する。また、サブクール度（CRT）（多様性拡張設備）、1次冷却材圧力及び1次冷却材高温側温度（広域）により、原子炉圧力容器内がサブクール状態又は飽和状態であることを監視することで、原子炉圧力容器内の水位が、炉心上端以上で、冠水状態であることを確認する。重大事故等時において、加圧器水位の計測範囲外となった場合、原子炉圧力容器内の水位は直接計測している原子炉水位を優先して使用し確認する。なお、原子炉圧力容器内が過熱状態の場合、炉心注入水により原子炉水位の指示に影響を及ぼす可能性があることを考慮し、関連パラメータを複数確認した中から有効な情報を組み合わせて推定する。</p> <p>原子炉水位の計測が困難となった場合、加圧器水位により、原子炉圧力容器内の水位を推定する。また、サブクール度（CRT）（多様性拡張設備）、1次冷却材圧力及び炉心出口温度（多様性拡張設備）、1次冷却材高温側温度（広域）、1次冷却材低温側温度（広域）により原子炉圧力容器内がサブクール状態又は飽和状態であることを監視することで、原子炉圧力容器内の水位が、炉心上端以上で冠水状態であることを確認する。</p> <p>プラント停止中におけるRCSミッドループ運転時において、1次冷却系統水位（多様性拡張設備）の計測が困難となった場合、代替パラメータの1次冷却材高温側温度（広域）及び1次冷却材低温側温度（広域）の傾向監視、又は余熱除去ポンプ吐出圧力（多様性拡張設備）の傾向監視により水位を推定する。この推定方法では、温度の急上昇により原子炉圧力容器内の水位が、炉心上端以下で冠水していないことを推定する。また、余熱除去ポンプの吐出圧力の低下により原子炉圧力容器内の水位が低下していることを推定する。</p> <p>(d) 原子炉圧力容器への注水量の推定                      高圧注入流量、余熱除去流量及び充てん水流量（多様性拡張設備）の計測が困難になった場合、代替パラメータの燃料取替用水ピット水位、加圧器水位、原子炉水位及び格納容器再循環サンプル水位（広域）の水位変化により原子炉圧力容器内への注水量を推定する。この推定方法では、環境悪化の影響を受けることが小さい水源である燃料取替用水ピット水位を優先して使用し推定する。ま</p>			<p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>た、加圧器水位及び1次冷却材喪失重大事故等時の監視に使用する原子炉水位又は格納容器再循環サンプ水位（広域）は、水位変化により原子炉圧力容器への注水量を推定する。</p> <p>恒設代替低圧注水積算流量の計測が困難となった場合、代替パラメータの燃料取替用水ピット水位、復水ピット水位、加圧器水位、原子炉水位及び格納容器再循環サンプ水位（広域）の傾向監視により原子炉圧力容器への注水量を推定する。この推定方法では、環境悪化の影響を受けることが小さい水源である燃料取替用水ピット水位、復水ピット水位を優先して使用し推定するが、仮設組立式水槽を水源とする場合及び復水ピットに淡水や海水を補給している場合は、補給に使用したポンプの性能並びに運転時間により算出した注水量を考慮する。また、加圧器水位及び1次冷却材喪失事故時の監視に使用する原子炉水位又は格納容器再循環サンプ水位（広域）は、水位変化により原子炉圧力容器への注水量を推定する。</p> <p>蓄圧タンク圧力（多様性拡張設備）及び蓄圧タンク水位（多様性拡張設備）の計測が困難となった場合は、代替パラメータの1次冷却材圧力及び1次冷却材低温側温度（広域）の傾向監視により蓄圧タンクからの注入開始を推定する。</p> <p>AM用消火水積算流量（多様性拡張設備）の計測が困難となった場合、余熱除去流量及び注水先である加圧器水位及び原子炉水位の傾向監視により注水量を推定する。</p> <p>(e) 原子炉格納容器への注水量の推定                      格納容器スプレイ積算流量及び恒設代替低圧注水積算流量の計測が困難となった場合、代替パラメータの燃料取替用水ピット水位、復水ピット水位、及び格納容器再循環サンプ水位（広域）の水位変化により原子炉格納容器への注水量を推定する。この推定方法では、環境悪化の影響を受けることが小さい水源である燃料取替用水ピット水位、復水ピット水位を優先して使用し推定するが、仮設組立式水槽を水源とする場合及び復水ピットに淡水や海水を補給している場合は、補給に使用</p>			<p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>したポンプの性能並びに運転時間により算出した注水量を考慮する。また、格納容器再循環サンプ水位（広域）は、水位変化により原子炉格納容器への注水量を推定する。</p> <p>高圧注入流量及び余熱除去流量の計測が困難になった場合は、代替パラメータの燃料取替用水ビット水位及び格納容器再循環サンプ水位（広域）の水位変化により、原子炉格納容器への注水量を推定する。この推定方法では、環境悪化の影響を受けることが小さい水源である燃料取替用水ビット水位を優先して使用し推定する。また、格納容器再循環サンプ水位（広域）は、水位変化により原子炉格納容器への注水量を推定する。</p> <p>格納容器スプレイ流量（多様性拡張設備）の計測が困難となった場合、燃料取替用水ビット水位、復水ビット水位及び格納容器再循環サンプ水位（広域）の水位変化により注水量を推定する。</p> <p>AM用消火水積算流量（多様性拡張設備）の計測が困難となった場合、注水量である格納容器スプレイ積算流量、格納容器スプレイ流量（多様性拡張設備）又は水源である復水ビット水位及び格納容器再循環サンプ水位（広域）の水位変化により注水量を推定する。</p> <p>(f) 原子炉格納容器内の温度の推定                      格納容器内温度の計測が困難となった場合、代替パラメータの格納容器圧力（広域）及びAM用格納容器圧力により、原子炉格納容器内の圧力と水の飽和温度の関係から原子炉格納容器内の温度を推定する。この推定方法では、測定範囲内であればより詳細な圧力が計測できる格納容器圧力（広域）を優先して使用し推定する。なお、原子炉格納容器内が飽和状態でないことが確認された場合は、不確かさを考慮し、関連パラメータを複数確認した中から有効な情報を組み合わせて推定する。</p> <p>(g) 原子炉格納容器内の圧力の推定                      格納容器圧力（広域）の計測が困難となった場合、代替パラメータのAM用格納容器圧力、格納容器圧力（狭域）（多様性拡張設備）による推定、又は格納容器内温度から原子炉格納容器内の圧力</p>			<p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>と水の飽和温度の関係をを用いて原子炉格納容器内の圧力を推定する。この推定方法では、同じ圧力を計測しているAM用格納容器圧力又は格納容器圧力（狭域）（多様性拡張設備）を優先して使用し推定する。なお、原子炉格納容器内が飽和状態でないことが確認された場合は、不確かさを考慮し、関連パラメータを複数確認した中から有効な情報を組み合わせて推定する。</p> <p>AM用格納容器圧力の計測が困難になった場合、代替パラメータの格納容器圧力（広域）、格納容器圧力（狭域）（多様性拡張設備）、又は格納容器内温度から原子炉格納容器内の圧力と水の飽和温度の関係をを用いて原子炉格納容器内の圧力を推定する。この推定方法では、計測範囲内であれば、より詳細な圧力が計測できる格納容器圧力（広域）又は格納容器圧力（狭域）（多様性拡張設備）を優先して使用し推定する。なお、原子炉格納容器内が飽和状態でないことが確認された場合は、不確かさを考慮し、関連パラメータを複数確認した中から有効な情報を組み合わせて推定する。</p> <p>(h) 原子炉格納容器内の水位の推定                      格納容器再循環サンプ水位（広域）の計測が困難となった場合、測定範囲内であれば、格納容器再循環サンプ水位（狭域）、又は原子炉下部キャビティ水位、原子炉格納容器水位及び注水源である燃料取替用水ピット水位、復水ピット水位、格納容器スプレー積算流量及び恒設代替低圧注水積算流量により、原子炉格納容器内の水位を推定する。この推定方法では、計測範囲内であれば、相関関係があり連続的な監視ができる格納容器再循環サンプ水位（狭域）を優先して使用し推定する。なお、溶融炉心の冷却に必要な水位を確認する場合は、原子炉格納容器水位及び原子炉下部キャビティ水位により確認する。また、注水量による原子炉格納容器内水位の推定は、炉心注入及び格納容器スプレーでの注水量の合計値と水位の相関関係により推定する。</p> <p>格納容器再循環サンプ水位（狭域）の計測が困難になった場合、代替パラメータである格納容器再循環サンプ水位（広域）により、広域水位と狭域水位の相関関係を用いて推定する。</p> <p>原子炉下部キャビティ水位の計測が困難になっ</p>			<p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>た場合、代替パラメータである格納容器再循環サンプ水位（広域）、又は燃料取替用水ビット水位、復水ビット水位、格納容器スプレイ積算流量及び恒設代替低圧注水積算流量の合計値（注水量）と原子炉格納容器内水位の相関関係を用いて推定する。</p> <p>原子炉格納容器水位の計測が困難になった場合、代替パラメータである燃料取替用水ビット水位、復水ビット水位、格納容器スプレイ積算流量及び恒設代替低圧注水積算流量の合計値（注水量）と原子炉格納容器内水位の相関関係を用いて推定する。</p> <p>(i) 原子炉格納容器内の水素濃度の推定                      格納容器水素濃度の計測が困難になった場合、短時間で取替えが可能な予備の可搬型格納容器水素ガス濃度計に取替えて水素濃度を計測する。また、代替パラメータによる推定方法は、原子炉格納容器内の水素発生量と静的触媒式水素再結合装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置の動作特性（水素処理特性）の関係から、静的触媒式水素再結合装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置の動作状況を確認することにより、原子炉格納容器内の水素濃度が大規模な水素燃焼が生じない領域であるか否かを確認する。なお使用可能であれば、ガスクロマトグラフ（多様性拡張設備）により水素濃度を推定する。</p> <p>原子炉格納容器内の水素濃度を装置の動作特性を用いて推定する場合は、間接的な情報により推定するため、不確かさが生じることを考慮する。</p> <p>(j) アンユラス内の水素濃度の推定                      アンユラス水素濃度の計測が困難となった場合、予備のアンユラス水素濃度計によりアンユラス内の水素濃度を計測する。また、代替パラメータによる推定方法は、格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）及び排気筒高レンジガスモニタ（高レンジ）（多様性拡張設備）の放射線量率の比により、アンユラスへの漏えい率を求め、可搬型格納容器水素ガス濃度計により測定した格納容器水素濃度を基に、評価した格納容器水素濃度とアンユラスへの漏えい率の関係をもとにアンユラス水素濃度を推定する。</p>			<p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>(k) 原子炉格納容器内の放射線量率の推定                      格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）の計測が困難になった場合、代替パラメータの格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）及びモニタリングポスト（多様性拡張設備）の指示により炉心損傷のおそれが生じているか推定する。この推定方法では、格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）の上限値を超えることとなるが、炉心損傷のおそれが生じている場合には、原子炉格納容器内の放射線量率は急上昇すると考えられ、同じくモニタリングポスト（多様性拡張設備）の値も数倍から1桁程度急上昇することで推定できる。</p> <p>格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）の計測が困難になった場合、格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）、格納容器エアロック区域エリアモニタ（多様性拡張設備）及び炉内計装区域エリアモニタ（多様性拡張設備）により、炉心損傷のおそれが生じていない放射線量率であることを推定する。なお、格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）の測定範囲より低く、格納容器エアロック区域エリアモニタ（多様性拡張設備）及び炉内計装区域エリアモニタ（多様性拡張設備）の測定範囲より高い場合は、その間の放射線量率と推定する。格納容器エアロック区域エリアモニタ（多様性拡張設備）、炉内計装区域エリアモニタ（多様性拡張設備）、格納容器じんあいモニタ（多様性拡張設備）及び格納容器ガスモニタ（多様性拡張設備）の計測が困難になった場合、測定範囲内であれば格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）の上昇により、原子炉格納容器内の放射線量率の上昇を推定する。</p> <p>(l) 未臨界の維持又は監視の推定                      出力領域中性子束の計測が困難となった場合は、代替パラメータの中間領域中性子束、1次冷却材高温側温度（広域）と1次冷却材低温側温度（広域）の差により推定する。この推定方法では、出力領域中性子束の測定範囲をカバーしている中間領域中性子束を優先する。また、1次冷却材ポンプが運転中である場合、出力領域中性子束の計測範囲であれば、原子炉出力及び1次冷却材高温側温度（広域）と1次冷却材低温側温度（広域）の温度差の相関関係から推定する。なお、ほう酸タンク水位により原子炉の未臨界状態に必要なほ</p>			<p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>う酸水量の注入を把握することで未臨界状態の維持を推定する。</p> <p>中間領域中性子束の計測が困難となった場合は、代替パラメータの出力領域中性子束の測定範囲内であれば、出力領域中性子束での推定を行い、中性子源領域中性子束の測定範囲内であれば、中性子源領域中性子束により推定する。また、出力領域中性子束の測定範囲下限と中性子源領域中性子束の上限の間である場合は、互いの測定範囲外の範囲であると推定する。なお、ほう酸タンク水位により原子炉の未臨界状態に必要なほう酸水量の注入を把握することで未臨界状態の維持を推定する。</p> <p>中性子源領域中性子束の計測が困難になった場合、中間領域中性子束の測定範囲内であれば中間領域中性子束により推定する。また、中間領域中性子束の測定範囲下限以下の場合は、測定範囲下限より低い範囲であることを推定する。なお、ほう酸タンク水位により原子炉の未臨界状態に必要なほう酸水量の注入を把握することで未臨界状態の維持を推定する。</p> <p>中間領域起動率（多様性拡張設備）の計測が困難になった場合、代替パラメータである中間領域中性子束、中性子源領域中性子束、中性子源領域起動率（多様性拡張設備）により推定する。この推定方法では、中間領域中性子束を優先し推定する。また、中性子源領域中性子束及び中性子源領域起動率（多様性拡張設備）は、中性子源領域中性子束の計測範囲内にある場合のみ使用する。</p> <p>中性子源領域起動率（多様性拡張設備）の計測が困難になった場合、代替パラメータである中性子源領域中性子束、中間領域中性子束、中間領域起動率（多様性拡張設備）により推定する。この推定方法では、中性子源領域中性子束を優先し推定する。また、中間領域中性子束及び中間領域起動率（多様性拡張設備）は、中間領域中性子束の計測範囲内にある場合のみ使用する。</p> <p>(m) 最終ヒートシンクの確保の推定                      格納容器圧力（広域）の計測が困難になった場合、代替パラメータのAM用格納容器圧力及び格納容器内温度により、原子炉格納容器内の圧力、温度が低下していることで最終ヒートシンクが確</p>			<p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>保されていることを推定する。この推定方法では、原子炉格納容器内が飽和状態である場合に適用できるが、飽和状態でないことが確認された場合は、不確かさを考慮し、関連パラメータを複数確認した中から有効な情報を組み合わせて推定する。</p> <p>原子炉補機冷却水サージタンク水位の計測が困難となった場合、代替パラメータの格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度（SA）の傾向監視により格納容器内の除熱のための原子炉補機冷却水系統が健全かつ最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。</p> <p>AM用原子炉補機冷却水サージタンク圧力（多様性拡張設備）の計測が困難となった場合、代替パラメータである原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力により推定する。この推定方法は、原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力の計測装置を接続し推定する。</p> <p>格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度（SA）の計測が困難になった場合、短時間で取替えが可能な予備の格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度（SA）に取替えて格納容器再循環ユニット入口温度及び出口温度を計測する。また、代替パラメータによる推定方法は、代替パラメータの格納容器内温度及び格納容器圧力（広域）の低下により、最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。</p> <p>格納容器再循環ユニット冷却水流量（多様性拡張設備）の計測が困難になった場合、代替パラメータの格納容器内温度及び格納容器圧力（広域）の低下により、最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。</p> <p>主蒸気圧力の計測が困難となった場合、蒸気発生器2次側は温度計測ができないため、代替パラメータである1次冷却材低温側温度（広域）又は1次冷却材高温側温度（広域）の傾向監視により、蒸気発生器2次側における水の飽和圧力と飽和温度の関係から蒸気ラインの圧力を推定する。この推定方法では、1次冷却系統が満水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態にある場合は、1次冷却材低温側温度（広域）と蒸気発生器2次側の器内温度はほぼ等しくなることから推定が可能である。</p>			<p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>なお、1次冷却材高温側温度（広域）では、蒸気発生器2次側の温度よりも高めの指示となるため1次冷却材低温側温度（広域）を優先し推定する。また、蒸気発生器2次側が飽和状態になるまでの間（未飽和状態）は不確かさが生じることを考慮し、関連パラメータを複数確認した中から有効な情報を組み合わせて推定する。</p> <p>蒸気発生器水位（狭域）の計測が困難になった場合、代替パラメータである蒸気発生器水位（広域）との相関関係により保有水量を推定する。また、1次冷却材低温側温度（広域）及び1次冷却材高温側温度（広域）の変化を傾向監視することにより蒸気発生器2次側の保有水の有無を推定する。この推定方法では、蒸気発生器水位（広域）を優先する。なお、蒸気発生器2次側の急激な減圧やドライアウト時にパラメータの計測に必要な基準配管の水が蒸発し、高めで不確かな水位を示す可能性があるため、そのような場合には1次冷却材低温側温度（広域）、1次冷却材高温側温度（広域）の変化により推定する。</p> <p>蒸気発生器水位（広域）の計測が困難になった場合、代替パラメータである蒸気発生器水位（狭域）、1次冷却材低温側温度（広域）及び1次冷却材高温側温度（広域）の変化を傾向監視することにより蒸気発生器2次側の保有水の有無を推定する。この推定方法では、計測範囲であれば蒸気発生器水位（狭域）との相関関係を優先し推定する。また、蒸気発生器2次側がドライアウトした場合の判断は、蒸気発生器2次側の保有水の減少に伴う除熱能力の低下により、1次冷却材低温側温度（広域）及び1次冷却材高温側温度（広域）が上昇傾向となることで推定することができ、有効性評価の評価条件である蒸気発生器ドライアウトの判断に、代替パラメータを用いたとしても操作遅れなどの影響はない。なお、蒸気発生器2次側の急激な減圧やドライアウト時にパラメータの計測に必要な基準配管の水が蒸発し、高めで不確かな水位を示す可能性があるため、そのような場合には1次冷却材低温側温度（広域）、1次冷却材高温側温度（広域）の変化により蒸気発生器保有水の有無を推定する。</p> <p>蒸気発生器補助給水流量の計測が困難になった場合、代替パラメータである復水ビット水位、蒸</p>			<p>記載方針の相違                  ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>気発生器水位（広域）及び蒸気発生器水位（狭域）の傾向監視により、蒸気発生器補助給水流量を推定する。この推定方法では、水源である復水ピット水位を優先し推定する。</p> <p>蒸気発生器主蒸気流量（多様性拡張設備）の計測が困難となった場合は、代替パラメータの主蒸気圧力の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器2次側による除熱状況を監視する。また、蒸気発生器水位（狭域）及び蒸気発生器水位（広域）の変化傾向と蒸気発生器補助給水流量を監視することにより蒸気発生器主蒸気流量（多様性拡張設備）を推定する。</p> <p>(n) 格納容器バイパス監視の推定                      蒸気発生器水位（狭域）の計測が困難になった場合、代替パラメータである蒸気発生器水位（広域）により蒸気発生器伝熱管破損を推定する。また、主蒸気圧力の上昇及び蒸気発生器補助給水流量の減少を傾向監視することでも推定することができる。</p> <p>主蒸気圧力の計測が困難になった場合、代替パラメータである蒸気発生器水位（広域）の上昇及び蒸気発生器補助給水流量の減少を傾向監視することで蒸気発生器伝熱管破損を推定することができる。</p> <p>1次冷却材圧力の計測が困難になった場合、代替パラメータである蒸気発生器水位（狭域）の上昇及び主蒸気圧力の上昇にて蒸気発生器伝熱管破損を、蒸気発生器伝熱管破損がないこと及び格納容器再循環サンプル水位（広域）の上昇がないことで、インターフェイスシステムLOCAを推定する。また、原子炉圧力容器内が飽和状態であれば、1次冷却材高温側温度（広域）又は1次冷却材低温側温度（広域）により、原子炉圧力容器内の圧力と水の飽和温度の関係から原子炉圧力容器内の圧力を推定する。この推定方法では、原子炉圧力容器内が飽和状態である場合に適用できるが、飽和状態にない場合は、不確かさが生じることを考慮する必要がある。なお、測定範囲内であれば測定精度が詳細な加圧器圧力（CRT）（多様性拡張設備）により推定する。</p> <p>復水器空気抽出器ガスモニタ（多様性拡張設備）、蒸気発生器ブローダウン水モニタ（多様性拡張設備）</p>			<p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>張設備）及び高感度型主蒸気管モニタ（多様性拡張設備）の計測が困難となった場合、代替パラメータの蒸気発生器水位（狭域）及び主蒸気圧力の変化により蒸気発生器伝熱管破損を推定する。</p> <p>排気筒ガスモニタ（多様性拡張設備）、原子炉周辺建屋サンプタンク水位（多様性拡張設備）及び余熱除去ポンプ吐出圧力（多様性拡張設備）の計測が困難になった場合、代替パラメータの1次冷却材圧力、加圧器水位、格納容器再循環サンプ水位（広域）、蒸気発生器水位（狭域）及び主蒸気圧力により、インターフェイスシステムLOCAを推定する。</p> <p>加圧器逃がしタンク圧力（広域）（多様性拡張設備）、加圧器逃がしタンク水位（多様性拡張設備）及び加圧器逃がしタンク温度（多様性拡張設備）の計測が困難になった場合、代替パラメータの1次冷却材圧力及び加圧器水位の低下、格納容器サンプ水位（CRT）（多様性拡張設備）の上昇がないことにより、インターフェイスシステムLOCAを推定する。</p> <p>(o) 水源の確保の推定                      燃料取替用水ピット水位の計測が困難になった場合、代替パラメータの格納容器再循環サンプ水位（広域）又は格納容器スプレイ積算流量、格納容器スプレイ流量（多様性拡張設備）、高圧注入流量、余熱除去流量、充てん水流量（多様性拡張設備）及び恒設代替低圧注水積算流量の合計量により、燃料取替用水ピット水位を推定する。この推定方法では、格納容器再循環サンプ水位（広域）を優先し推定するが、燃料取替用水ピット以外からの注水がないことを前提とする。</p> <p>復水ピット水位の計測が困難になった場合、代替パラメータの蒸気発生器補助給水流量、格納容器スプレイ積算流量及び恒設代替低圧注水積算流量により、復水ピットを水源とするポンプの注水量の合計から水源の有無や使用量を推定する。この推定方法では、仮設組立式水槽を水源とした補給をした場合、復水ピットへの補給量を考慮する。</p> <p>ほう酸タンク水位の計測が困難となった場合は、緊急ほう酸水補給流量（多様性拡張設備）によりほう酸タンク水位を推定する。また、炉心へ</p>			<p>記載方針の相違                      ・泊では添付資料1.15.13に記載しており、本文には記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>代替パラメータによる主要パラメータの推定ケースは以下のとおりであり、具体的な推定方法については、第1.15.6表に整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同一物理量（温度、圧力、水位、流量及び放射線量率）から推定するケース・水位を注水源若しくは注水先の水位変化又は注水量から推定するケース</li> <li>・流量を注水先又は注水源の水位変化を監視することにより推定するケース</li> <li>・除熱状態を温度、圧力等の傾向監視により推定するケース</li> <li>・1次冷却システムからの漏えいを水位、圧力等の傾向監視により推定するケース</li> <li>・圧力又は温度を水の飽和状態の関係から推定するケース</li> <li>・原子炉へのほう酸水注入量により未臨界状態であるか否かを推定するケース</li> <li>・装置の作動状況により水素濃度を推定するケース</li> <li>・あらかじめ評価したパラメータの相関関係により水素濃度を推定するケース</li> </ul> <p>(a) 重要代替計器による推定                  主要パラメータを計測する計器の故障により主要パラメータの監視機能が喪失した場合に、重要代替計器による推定を行う手順を整備する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準                  主要パラメータを計測する計器の故障により主要パラメータの監視機能が喪失した場合。</p> <p>ii. 操作手順                  重要代替計器による推定手順の概要は以下のとおり。</p> <p>①当直長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に主要パラメータの重要代替計器による推定を指示する。</p> <p>②運転員は、主要パラメータの重要代替計器の指示値を読み取る。</p> <p>③運転員は、読み取った指示値により、主要パラメ</p>	<p>のほう酸水注入に伴う負の反応度が添加されていることを出力領域中性子束、中間領域中性子束、中性子源領域中性子束の指示低下により確認し、ほう酸水の使用量を推定する。</p> <p>上記代替パラメータの推定について第1.15.3表に示す。</p>	<p>代替パラメータによる主要パラメータの具体的な推定方法については、第1.15.6表に整理する。                  (添付資料1.15.4)</p>	<p>代替パラメータによる主要パラメータの推定ケースは以下のとおりであり、具体的な推定方法については、第1.15.3表に整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同一物理量（温度、圧力、水位、放射線量率、水素濃度及び中性子束）より推定するケース</li> <li>・水位を注水源若しくは注水先の水位変化、注水量又は出口圧力により推定するケース</li> <li>・流量を注水先又は注水源の水位変化を監視することにより推定するケース</li> <li>・除熱状態を温度、圧力、流量等の傾向監視により推定するケース</li> <li>・圧力又は温度を水の飽和状態の関係により推定するケース</li> <li>・注水量を注水先の圧力及び温度の傾向監視により推定するケース</li> <li>・未臨界状態の維持を制御棒の挿入状態により推定するケース</li> <li>・あらかじめ評価したパラメータの相関関係により酸素濃度を推定するケース</li> <li>・装置の作動状況により水素濃度を推定するケース</li> <li>・エリア放射線モニタの傾向監視により、格納容器くイパス事象が発生したことを推定するケース</li> <li>・原子炉格納容器への空気（酸素）の流入の有無を原子炉格納容器内圧力により推定するケース</li> <li>・使用済燃料プールの状態を同一物理量（水位及び温度）、あらかじめ評価した水位と放射線量率の相関関係及びカメラの監視により、使用済燃料プールの水位又は必要な水遮蔽が確保されていることを推定するケース</li> <li>・原子炉圧力容器内の圧力と原子炉格納容器内の圧力（圧力抑制室圧力）の差圧により原子炉圧力容器の満水状態を推定するケース                  (添付資料1.15.6)</li> </ul>	<p>記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所 3号炉	大飯発電所 3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	女川原子力発電所 2号炉	差異理由
<p>ータを推定する。</p> <p>(b) 常用代替計器による推定                      主要パラメータを計測する計器の故障により主要パラメータの監視機能が喪失した場合、常用代替計器による推定を行う手順を整備する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準                      主要パラメータを計測する計器の故障により主要パラメータの監視機能が喪失した場合。</p> <p>ii. 操作手順                      常用代替計器による推定手順の概要は以下のとおり。                      ①当直長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に主要パラメータの常用代替計器による推定を指示する。                      ②運転員は、主要パラメータの常用代替計器の指示値を読み取る。                      ③運転員は、読み取った指示値により、主要パラメータを推定する。</p> <p>c. 優先順位                      主要パラメータを計測する計器が故障した場合の対応手段の優先順位を以下に示す。                      主要パラメータを計測する多重化された重要計器が、チャンネル故障により計測することが困難となった場合に、他チャンネル又は他ループの重要計器により計測できる場合は、他チャンネル又は他ループの重要計器により主要パラメータを計測する。                      他チャンネル又は他ループの重要計器の故障により計測することが困難となった場合は、他チャンネル又は他ループの常用計器により主要パラメータを計測する。                      主要パラメータを計測する計器の故障により主要パラメータの監視機能が喪失した場合は、第 1.15.6表にて定める優先順位にて重要代替計器又は常用代替計器により代替パラメータを計測し、主要パラメータを推定する。</p> <p>(2) 計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合の手順等                      計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合に原子炉容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉容器及び原子炉格納容器への注水量を代替パラメ</p>	<p>(2) 計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合</p>	<p>(2) 計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合</p>	<p>e. 重大事故等時の対応手段の選択                      主要パラメータを計測する計器が故障した場合の、対応手段の優先順位を以下に示す。                      主要パラメータを計測する多重化された重要計器が、計器の故障により計測することが困難となった場合に、他チャンネルの重要計器により計測できる場合は、他チャンネルの重要計器により主要パラメータを計測する。</p> <p>他チャンネルの重要計器の故障により、計測することが困難となった場合は、他チャンネルの常用計器により主要パラメータを計測する。</p> <p>主要パラメータを計測する計器の故障により、主要パラメータの監視機能が喪失した場合は、第 1.15-3 表にて定める優先順位にて代替計器により代替パラメータを計測し、主要パラメータを推定する。</p> <p>(2) 計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>ータにより推定する。また、推定するために必要な代替パラメータについては、複数のパラメータの中から不確かさを考慮し、第1.15.6表に優先順位を定める。</p> <p>これらのパラメータのうち、パラメータの値が計器の計測範囲を超えるものは、原子炉容器内の温度及び水位であり、その他のパラメータは計測範囲を超えない。なお、原子炉容器内の温度については、重要代替計器又は常用代替計器の故障等により代替パラメータによる推定が困難になった場合は、主要パラメータを可搬型計測器により計測する。</p> <p>・原子炉容器内の温度</p> <p>重大事故等時において原子炉の冷却機能が喪失した場合、原子炉容器内の温度を監視するパラメータである1次冷却材高温側温度（広域）及び1次冷却材低温側温度（広域）が計器の計測範囲（0～400℃）を超える場合がある。その場合、代替パラメータである多様性拡張設備の炉心出口温度による推定が可能であり、計測上限である650℃まで計測が可能である。</p> <p>1次冷却材高温側温度（広域）及び1次冷却材低温側温度（広域）が計測範囲を超えた場合で、かつ計器故障により、炉心出口温度の監視機能が喪失した場合は、可搬型計測器により1次冷却材高温側温度（広域）又は1次冷却材低温側温度（広域）を計測する。可搬型計測器による計測では、1次冷却材高温側温度（広域）及び1次冷却材低温側温度（広域）の検出器の耐熱温度である500℃程度まで計測が可能である。なお、可搬型計測器による計測においては、1次冷却材低温側温度（広域）よりも炉心出口により近い値を示す1次冷却材高温側温度（広域）を優先する。</p> <p>さらに、1次冷却材高温側温度（広域）及び1次冷却材低温側温度（広域）が可搬型計測器による計測範囲を超えた場合に炉心出口温度が健全であれば、可搬型計測器により炉心出口温度を計測する。</p> <p>この場合、検出器の耐熱温度である1,300℃程度まで計測が可能である。</p>	<p>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を監視するパラメータのうち、パラメータの値が計器の計測範囲を超えるものは、原子炉圧力容器内の温度と水位である。</p> <p>原子炉圧力容器内の温度及び水位の値が計器の計測範囲を超えた場合、原子炉施設の状態を推定するための手段は、以下のとおり。</p> <p>a. 原子炉圧力容器内の温度</p> <p>原子炉圧力容器内の温度のパラメータである1次冷却材温度が計測範囲（0～400℃）を超えた場合、可搬型計測器を接続し、検出器の抵抗を測定し、換算表を用いて温度へ変換する。これにより、検出器の耐熱温度である500℃程度までは温度測定できる。多様性拡張設備である炉心出口温度が健全である場合は、炉心出口温度による測定を優先する。</p> <p>なお炉心出口温度（多様性拡張設備）については、盤及び電源の耐震化を実施している。また、全交流動力電源喪失時においても、可搬型計測器を用いて必要点数の監視及び記録も可能である。炉心出口温度（多様性拡張設備）の計測上限値は650℃であるが、可搬型計測器を使用することで検出器の温度素子の機能上限（約1,300℃）まで温度測定が可能である。</p> <p>19/53 ページより抜粋</p>	<p>原子炉容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉容器及び原子炉格納容器への注水量を監視するパラメータのうち、パラメータの値が計器の計測範囲を超えるものは、原子炉容器内の温度と水位である。</p> <p>原子炉容器内の温度及び水位の値が計器の計測範囲を超えた場合、原子炉施設の状態を推定するための手段は、以下のとおり。</p> <p>a. 原子炉容器内の温度</p> <p>原子炉容器内の温度のパラメータである1次冷却材温度が計測範囲（0～400℃）を超えた場合、可搬型計測器を接続し、検出器の抵抗を計測し、換算表を用いて温度へ変換する。これにより、検出器の耐熱温度である500℃程度までは温度計測できる。多様性拡張設備である炉心出口温度が健全である場合は、炉心出口温度による計測を優先する。なお、炉心出口温度については、全交流動力電源喪失時においても、可搬型計測器を用いて必要点数の監視及び記録も可能であり、炉心出口温度の計測上限値である1,300℃程度まで計測が可能である。</p>	<p>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を計測するパラメータのうち、パラメータの値が計器の計測範囲を超えるものは、原子炉圧力容器内の温度と水位である。</p> <p>なお、これらのパラメータ以外で計器の計測範囲を超えた場合には、可搬型計測器により計測することも可能である。可搬型計測器により計測可能な計器について第 1.15-2 表に示す。</p> <p>（添付資料 1.15.5）</p> <p>・原子炉圧力容器内の温度</p> <p>原子炉圧力容器内の温度を計測する計器の計測範囲は 0～500℃である。原子炉の冷却機能が喪失し、原子炉圧力容器内の水位が有効燃料棒頂部以下になった場合、原子炉圧力容器温度の計測範囲を超える場合があるが、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の温度は300℃であり、計器の計測範囲内で判断可能である。</p> <p>なお、原子炉圧力容器温度が計測範囲を超える（500℃以上）場合は、可搬型計測器により原子炉圧力容器温度を計測する。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・泊では添付資料1.15.10にて炉心出口温度の耐震化について記載している。</p> <p>記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>・原子炉容器内の圧力                      原子炉容器内の圧力を監視するパラメータである1次冷却材圧力を計測する計器の計測範囲は、0～21.0MPa [gage] である。重大事故等時の判断基準は20.59MPa [gage]（1次系最高使用圧力（17.16MPa [gage]）の1.2倍）であり、重大事故等時において原子炉容器内の圧力は、計器の計測範囲内で計測が可能である。</p> <p>・原子炉容器内の水位                      原子炉容器内の水位を監視するパラメータである加圧器水位は、原子炉容器より上に位置し、水位が低下し計測範囲の下限以下となった場合は、原子炉容器水位を計測し、原子炉容器内の保有水量を推定する。原子炉容器水位を計測する計器の計測範囲は、原子炉容器の底部から頂部までを0～100%としているため、重大事故等時において原子炉容器内の水位を計器の計測範囲内で計測が可能である。</p> <p>・原子炉容器への注水量                      原子炉容器への注水量を監視するパラメータは、高圧注入ライン流量、余熱除去ループ流量及び代替格納容器スプレイライン積算流量（AM）である。</p>	<p>b. 原子炉圧力容器内の圧力                      原子炉圧力容器内の圧力を監視するパラメータである1次冷却材圧力を計測する計器の計測範囲は、0～20.6MPa [gage] である。重大事故等時の判断基準は20.59MPa [gage]（1次系最高使用圧力（17.16MPa [gage]）の1.2倍）であり、重大事故等時において原子炉圧力容器内の圧力は、計器の計測範囲内で計測可能である。</p> <p>c. 原子炉圧力容器内の水位                      原子炉圧力容器内の水位のパラメータである加圧器水位は、原子炉圧力容器より上に位置し、水位が低下し計測範囲以下となった場合は、原子炉水位で計測する。原子炉水位を計測する計器の計測範囲は、原子炉容器の底部から頂部までを0～100%としているため、重大事故等時において原子炉圧力容器内の水位を計器の計測範囲内で測定が可能である。</p> <p>d. 原子炉圧力容器への注水量                      原子炉圧力容器への注水量を監視するパラメータは、高圧注入流量、余熱除去流量及び恒設代替低圧注水積算流量である。</p>	<p>b. 原子炉容器内の圧力                      原子炉容器内の圧力を監視するパラメータである1次冷却材圧力(広域)を計測する計器の計測範囲は、0～21.0MPa [gage] である。重大事故等時の判断基準は20.59MPa [gage]（1次系最高使用圧力（17.16MPa [gage]）の1.2倍）であり、重大事故等時において原子炉容器内の圧力は、計器の計測範囲内で計測可能である。</p> <p>c. 原子炉容器内の水位                      原子炉容器内の水位のパラメータである加圧器水位は、原子炉容器より上に位置し、水位が低下し計測範囲以下となった場合は、原子炉容器水位で計測する。原子炉容器水位を計測する計器の計測範囲は、原子炉容器の底部から頂部までを0～100%としているため、重大事故等時において原子炉容器内の水位を計器の計測範囲内で計測が可能である。</p> <p>d. 原子炉容器への注水量                      原子炉容器への注水量を監視するパラメータは、高圧注入流量、低圧注入流量、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量及びB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）である。</p>	<p>・原子炉圧力容器内の圧力                      原子炉圧力容器内の圧力を計測する計器の計測範囲は、0～11MPa [gage] である。原子炉圧力容器の最高使用圧力(8.62MPa [gage])の1.2倍(10.34 MPa [gage])を監視可能であり、重大事故等時において原子炉圧力容器内の圧力は、計器の計測範囲内で計測が可能である。</p> <p>・原子炉圧力容器内の水位                      原子炉圧力容器内の水位を計測する計器の計測範囲は、ドライヤスカート底部付近を基準として、3,800mm～1,500mm及び有効燃料棒頂部付近を基準とした3,800mm～1,300mmであり、原子炉水位制御範囲(レベル3～レベル8)及び有効燃料棒底部まで計測できるため、重大事故等時において原子炉圧力容器内の水位は、計器の計測範囲内で計測が可能である。</p> <p>原子炉圧力容器内の水位のパラメータである、原子炉水位の計測範囲を超えた場合、高圧代替注水系ポンプ出口流量、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)、直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量、代替循環冷却ポンプ出口流量、原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量、高圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量、残留熱除去系ポンプ出口流量及び低圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量のうち、機器動作状態にある流量計から崩壊熱除去に必要な水量の差を算出し、直前まで判明していた水位に変換率を考慮することにより原子炉圧力容器内の水位を推定する。</p> <p>また、原子炉圧力容器内の満水確認は、原子炉圧力又は原子炉圧力(SA)と圧力抑制室圧力の差圧により、原子炉圧力容器内の水位が有効燃料棒頂部以上であることは原子炉圧力容器温度により監視可能である。</p> <p>・原子炉圧力容器への注水量                      原子炉圧力容器への注水量を監視するパラメータは、高圧代替注水系ポンプ出口流量、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)、直流駆動低圧注水系ポンプ出</p>	<p>パラメータ名称の相違                      計測範囲の相違                      記載表現の相違</p> <p>パラメータ名称の相違                      記載方針の相違                      泊では、原子炉容器への注水量を把握するためにB-格納容器スプレイ冷</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>高圧注入ライン流量の計測範囲は、0～350m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である高圧注入ポンプの最大流量は280m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。また、余熱除去ループ流量の計測範囲は0～1,100m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大流量は1,090m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。並びに代替格納容器スプレイライン積算流量（AM）の計測範囲は、0～200m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である代替格納容器スプレイポンプの重大事故等対処時における最大流量は140m<sup>3</sup>/hであるため、計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p>	<p>高圧注入流量の計測範囲は、0～400m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である高圧注入ポンプの最大流量は320m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。また、余熱除去流量の計測範囲は、0～1,300m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大流量は1,250m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。並びに恒設代替低圧注水積算流量の計測範囲は、0～160m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である恒設代替低圧注水ポンプの事故対処時における必要最大流量は130m<sup>3</sup>/hであるため、計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p>	<p>高圧注入流量の計測範囲は、0～350m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である高圧注入ポンプの最大流量は280m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。また、低圧注入流量の計測範囲は、0～1,100m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大流量は1,090m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。並びに代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の計測範囲は、0～200m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である代替格納容器スプレイポンプの事故対処時における必要最大流量は140m<sup>3</sup>/hであるため、計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）の計測範囲は、0～1,300m<sup>3</sup>/hとしており、測定対象である格納容器スプレイポンプの最大流量は1,290m<sup>3</sup>/hであるため、計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p>	<p>口流量、代替循環冷却ポンプ出口流量、原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量、高圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量、残留熱除去系ポンプ出口流量及び低圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量である。</p> <p>高圧代替注水系ポンプ出口流量の計測範囲は、0～120m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である高圧代替注水系ポンプの最大注水量は90.8m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量の計測範囲は、0～150m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である原子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水量は90.8m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量の計測範囲は、0～1,500m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は1,050m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>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）の計測範囲は、0～220m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である復水移送ポンプ又は大容量送水ポンプ（タイプI）による原子炉注水時の最大注水量は199m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>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）の計測範囲は、0～220m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である復水移送ポンプ又は大容量送水ポンプ（タイプI）若しくは代替循環冷却ポンプによる原子炉注水時の最大注水量は199m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量の計測範囲は、0～100m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である直流駆動低圧注水系ポンプの原子炉注水時における最大注水量は80m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>代替循環冷却ポンプ出口流量の計測範囲は、0～200m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である代替循環冷却ポンプの原子炉注水時における最大注水量は150m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p>	<p>冷却器出口積算流量（AM用）も監視することとしている。</p> <p>計測範囲の相違</p> <p>設備構成の相違</p> <p>パラメータ名称の相違</p> <p>計測範囲の相違</p> <p>設備構成の相違</p> <p>パラメータ名称の相違</p> <p>計測範囲の相違</p> <p>設備構成の相違</p> <p>設備構成の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>泊では、原子炉容器への注水量を把握するためにB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）も監視することとしている。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>・原子炉格納容器への注水量                      原子炉格納容器への注水量を監視するパラメータは、格納容器スプレイラインB積算流量、高圧注入ライン流量、余熱除去ループ流量及び代替格納容器スプレイライン積算流量（AM）である。</p> <p>格納容器スプレイラインB積算流量の計測範囲は、0～1,300m<sup>3</sup>/hとしており、測定対象である格納容器スプレイポンプの最大流量は1,290m<sup>3</sup>/hであるため、計器の計測範囲内での流量測定が可能である。また、高圧注入ライン流量、余熱除去ループ流量及び代替格納容器スプレイライン積算流量（AM）については原子炉容器への注水量を監視するパラメータ同様に重大事故等時において、計測範囲内での流量測定が可能である。</p>	<p>e. 原子炉格納容器への注水量                      原子炉格納容器の注水量を監視するパラメータは、格納容器スプレイ積算流量、高圧注入流量、余熱除去流量、充てん水流量（多様性拡張設備）及び恒設代替低圧注水積算流量である。</p> <p>格納容器スプレイ積算流量の計測範囲は、0～1,700m<sup>3</sup>/hとしており、測定対象である格納容器スプレイポンプの最大流量は1,640m<sup>3</sup>/hであるため、計器の計測範囲内での流量測定が可能である。また、高圧注入流量、余熱除去流量、充てん水流量（多様性拡張設備）及び恒設代替低圧注水積算流量については原子炉圧力容器への注水量を監視するパラメータ同様に重大事故等時において、計測範囲内での流量測定が可能である。</p>	<p>e. 原子炉格納容器への注水量                      原子炉格納容器の注水量を監視するパラメータは、B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）、高圧注入流量、低圧注入流量及び代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量である。</p> <p>B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）、高圧注入流量、低圧注入流量及び代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量については原子炉容器への注水量を監視するパラメータ同様に重大事故等時において、計測範囲内での流量測定が可能である。</p>	<p>る。</p> <p>残留熱除去系ポンプ出口流量の計測範囲は、0～1,500m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である残留熱除去系ポンプの最大注水量は1,136m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>低圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量の計測範囲は、0～1,500m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である低圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は1,050m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>・原子炉格納容器への注水量                      原子炉格納容器への注水量を監視するパラメータは、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）、原子炉格納容器代替スプレイ流量、代替循環冷却ポンプ出口流量及び原子炉格納容器下部注水流量である。</p> <p>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）の計測範囲は、0～220m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である復水移送ポンプによる原子炉格納容器スプレイ時の最大注水量は88m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>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）の計測範囲は、0～220m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である復水移送ポンプによる原子炉格納容器スプレイ時の最大注水量は88m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>原子炉格納容器代替スプレイ流量の計測範囲は、0～100m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である大容量送水ポンプ（タイプI）による原子炉格納容器スプレイ時の最大注水量は88m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p> <p>代替循環冷却ポンプ出口流量の計測範囲は、0～200m<sup>3</sup>/hとしており、計測対象である代替循環冷却ポンプの原子炉格納容器スプレイ時における最大注水量は150m<sup>3</sup>/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能である。</p>	<p>パラメータ名称の相違</p> <p>パラメータ名称の相違                      記載方針の相違                      ・B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）の計測範囲と最大流量は「d.原子炉容器への注水量」にて記載している。                      ・大飯では多様性拡張設備も記載しているが、泊では重大事故等対処設備のみ記載している。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>a. 代替パラメータによる推定                      重大事故等時において、原子炉容器内の温度又は水位が計測範囲を超えた場合、重要代替計器又は常用代替計器を用いた代替パラメータによる推定を行う手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                      重大事故等時に、原子炉容器内の温度又は水位が計測範囲を超えて、確認が困難となった場合。</p> <p>(b) 操作手順                      1.15.2.1(1)b. (a) ii 又は1.15.2.1(1)b. (b) ii と同様。</p>	<p>上記より、パラメータの値が計器の計測範囲を超えるものは原子炉圧力容器内の温度と水位であり、この場合の原子炉施設の状態を推定するため、手順を以下のとおり整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                      i. 原子炉圧力容器内の温度                      重大事故等時に1次冷却材高温側温度（広域）又は1次冷却材低温側温度（広域）の値が、計器の計測範囲を超え確認できない場合。                      ii. 原子炉圧力容器内の水位                      重大事故等時に加圧器水位が低下し、計器の計測範囲を外れ確認できない場合。</p> <p>(b) パラメータ監視の手順                      計器の計測範囲を超えたかどうかの判断及び対応手順は、以下のとおり。</p> <p>i. 原子炉圧力容器内の温度                      ① 監視が必要な当該パラメータの指示値を読み取る。                      ② 読み取った指示値が正常であるかどうかを、プラント状況等により推定される値との間に大きな差異がないか等により確認する。                      ③ 1次冷却材高温側温度（広域）又は1次冷却材低温側温度（広域）の他ループの指示値を確認し、他ループの指示値も同じ傾向か否かを確認する。                      ④ 1次冷却材高温側温度（広域）又は1次冷却材低温側温度（広域）について、他ループの指示値も同じ傾向で計測範囲を超えていると判断される場合は、炉心出口温度（多様性拡張設備）で計測する。炉心出口温度（多様性拡張設備）</p>	<p>上記より、パラメータの値が計器の計測範囲を超えるものは原子炉容器内の温度と水位であり、この場合の原子炉施設の状態を推定するため、手順を以下のとおり整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                      i. 原子炉容器内の温度                      重大事故等時に1次冷却材温度（広域－高温側）又は1次冷却材温度（広域－低温側）の値が、計器の計測範囲を超え確認できない場合。                      ii. 原子炉容器内の水位                      重大事故等時に加圧器水位が低下し、計器の計測範囲を外れ確認できない場合。</p> <p>(b) パラメータ監視の手順                      計器の計測範囲を超えたかどうかの判断及び対応手順は、以下のとおり。</p> <p>i. 原子炉容器内の温度                      ① 監視が必要な当該パラメータの指示値を読み取る。                      ② 読み取った指示値が正常であるかどうかを、プラント状況等により推定される値との間に大きな差異がないか等により確認する。                      ③ 1次冷却材温度（広域－高温側）又は1次冷却材温度（広域－低温側）の他ループの指示値を確認し、他ループの指示値も同じ傾向か否かを確認する。                      ④ 1次冷却材温度（広域－高温側）又は1次冷却材温度（広域－低温側）について、他ループの指示値も同じ傾向で計測範囲を超えていると判断される場合は、炉心出口温度（多様性拡張設備）で計測する。炉心出口温度（多様性拡張設備）による計</p>	<p>原子炉格納容器下部注水流量の計測範囲は、0～110m<sup>3</sup>/h としており、計測対象である復水移送ポンプ又は大容量送水ポンプ（タイプI）若しくは代替循環冷却ポンプの原子炉格納容器下部注水時における最大注水量は 80m<sup>3</sup>/h であるため、重大事故等時において計器の計測範囲内の流量測定が可能である。</p> <p>a. 代替パラメータによる推定                      重大事故等時において、計器の計測範囲を超過した場合、代替パラメータによる推定を行う手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                      重大事故等時に、原子炉圧力容器内の水位を監視するパラメータが計器の計測範囲を超過し、指示値が確認できない場合。</p> <p>(b) 操作手順                      計器の計測範囲超過の判断及び対応手順は以下のとおり。</p>	<p>差異理由</p> <p>パラメータ名称の相違                      パラメータ名称の相違</p> <p>パラメータ名称の相違                      パラメータ名称の相違</p> <p>パラメータ名称の相違                      パラメータ名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>による計測ができない場合は、1次冷却材<b>高温側</b>温度（広域）又は1次冷却材<b>低温側</b>温度（広域）の計器に可搬型計測器を接続し、検出器（内部温度素子）の耐熱温度である500℃程度までに相当する抵抗指示を直接読み取る。読み取った抵抗値を換算表等により換算し、パラメータを計測又は推定する。</p> <p>なお、可搬型計測器による測定においては、1次冷却材<b>高温側</b>温度（広域）を優先する。</p> <p>ii. 原子炉<b>压力容器</b>内の水位</p> <p>① 監視が必要な当該パラメータの指示値を読み取る。</p> <p>② 読み取った指示値が正常であるかどうかを、プラント状況等により推定される値との間に大きな差異がないか等により確認する。</p> <p>③ 加圧器水位の他チャンネル指示値を確認し、他チャンネルの指示値も同じ傾向か否かを確認する。</p> <p>④ 加圧器水位について、他チャンネルの指示値も同じ傾向で計測範囲以下にあると判断される場合は、原子炉水位で測定する。</p>	<p>による計測ができない場合は、1次冷却材温度（広域—<b>高温側</b>）又は1次冷却材温度（広域—<b>低温側</b>）の計器に可搬型計測器を接続し、検出器（内部温度素子）の耐熱温度である500℃程度までに相当する抵抗指示を直接読み取る。読み取った抵抗値を<b>あらかじめ用意した</b>換算表等により換算し、パラメータを計測又は推定する。</p> <p>なお、可搬型計測器による測定においては、1次冷却材温度（広域—<b>高温側</b>）を優先する。</p> <p>ii. 原子炉<b>容器</b>内の水位</p> <p>① 監視が必要な当該パラメータの指示値を読み取る。</p> <p>② 読み取った指示値が正常であるかどうかを、プラント状況等により推定される値との間に大きな差異がないか等により確認する。</p> <p>③ 加圧器水位の他チャンネル指示値を確認し、他チャンネルの指示値も同じ傾向か否かを確認する。</p> <p>④ 加圧器水位について、他チャンネルの指示値も同じ傾向で計測範囲以下にあると判断される場合は、原子炉<b>容器</b>水位で測定する。</p>	<p>測ができない場合は、1次冷却材温度（広域—<b>高温側</b>）又は1次冷却材温度（広域—<b>低温側</b>）の計器に可搬型計測器を接続し、検出器（内部温度素子）の耐熱温度である500℃程度までに相当する抵抗指示を直接読み取る。読み取った抵抗値を<b>あらかじめ用意した</b>換算表等により換算し、パラメータを計測又は推定する。</p> <p>なお、可搬型計測器による測定においては、1次冷却材温度（広域—<b>高温側</b>）を優先する。</p> <p>ii. 原子炉<b>容器</b>内の水位</p> <p>① 監視が必要な当該パラメータの指示値を読み取る。</p> <p>② 読み取った指示値が正常であるかどうかを、プラント状況等により推定される値との間に大きな差異がないか等により確認する。</p> <p>③ 加圧器水位の他チャンネル指示値を確認し、他チャンネルの指示値も同じ傾向か否かを確認する。</p> <p>④ 加圧器水位について、他チャンネルの指示値も同じ傾向で計測範囲以下にあると判断される場合は、原子炉<b>容器</b>水位で測定する。</p>	<p>①運転員（中央制御室）Aは、発電用原子炉施設の状態を把握するために必要な重要監視パラメータについて、他チャンネルの重要計器がある場合には、当該計器により当該パラメータを計測する。また、当該パラメータの常用計器が監視可能であれば確認に使用する。</p> <p>②運転員（中央制御室）Aは、読み取った指示値が正常であることを、計測範囲内にあること及びプラント状況によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がないことより確認する。</p> <p>③当該パラメータが計測範囲外にある場合には、発電課長は、あらかじめ選定した重要代替監視パラメータの計測を運転員（中央制御室）Aに指示する。</p> <p>④運転員（中央制御室）Aは、読み取った指示値を発電課長に報告する。</p> <p>⑤発電課長は、発電所対策本部へ重要代替監視パラメータの指示値から主要パラメータの推定を依頼する。</p> <p>⑥発電所対策本部は、重大事故等対策要員（運転員を除く。）に重要代替監視パラメータの値から主要パラメータの推定を指示する。</p>	<p>パラメータ名称の相違                  パラメータ名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>パラメータ名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所 3号炉	大飯発電所 3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	女川原子力発電所 2号炉	差異理由
<p>b. 可搬型計測器による計測</p> <p>原子炉容器内の温度を監視するパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合で、重要代替計器又は常用代替計器の故障等により代替パラメータによる推定が困難となった場合に、主要パラメータの可搬型計測器による計測を行う手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>原子炉容器内の温度を監視するパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に、代替パラメータによる推定が困難となった場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>可搬型計測器によるパラメータ計測手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第1.15.5図に示す。</p> <p>① 当直長と発電所災害対策本部は連携を密にし、手順着手の判断基準に基づき、運転員及び発電所災害対策本部要員に可搬型計測器によるパラメータの計測開始を指示する。</p> <p>② 発電所災害対策本部要員は、可搬型計測器を使用する前に電池容量を確認し、残量が少ない場合は予備乾電池と交換する。可搬型計測器を手順に定められた端子台に接続する。</p> <p>③ 運転員は、可搬型計測器に表示される計測結</p>			<p>⑦重大事故等対策要員（運転員を除く。）は、主要パラメータの推定結果を 発電所対策本部へ報告する。</p> <p>⑧発電所対策本部は、発電課長に主要パラメータの推定結果を報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の計測及び推定は、運転員（中央制御室）1名、重大事故等対策要員（運転員を除く。）1名で対応が可能である。速やかに作業ができるように推定手順を整備する。</p> <p>b.可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視</p> <p>重大事故等時において、主要パラメータが計器の計測範囲を超過した場合、可搬型計測器による計測を行う手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>重大事故等時に、主要パラメータが計器の計測範囲を超過し、指示値が確認できない場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>可搬型計測器によるパラメータ計測の概要は以下のとおり。また、タイム チャートを第 1.15-5 図に示す。</p> <p>①発電課長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員（中央制御室）A に可搬型計測器によるパラメータの計測を指示する。</p> <p>②発電課長は、発電所対策本部へ可搬型計測器によるパラメータの計測を依頼する。</p> <p>③発電所対策本部は、重大事故等対策要員（運転員を除く。）に可搬型計測器による計測開始を指示する※5。</p> <p>※5 重大事故等対策要員（運転員を除く。）が中央制御室に到着するまでの間は、運転員（中央制御室）A にて実施する。</p> <p>④重大事故等対策要員（運転員を除く。）は、必要な資機材を携帯し、中央制御室まで移動する。</p> <p>⑤運転員（中央制御室）A 及び重大事故等対策要員（運転員を除く。）は、可搬型計測器を使用する前に電池容量を確認し、残量が少ない場合は予備乾電池と交換する。</p> <p>⑥運転員（中央制御室）A 及び重大事故等対策</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所 3号炉	大飯発電所 3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	女川原子力発電所 2号炉	差異理由
<p>果を読み取り、換算表等を用いて工学値に換算し、換算結果を記録用紙に記録する。                      なお、使用中に乾電池の残量が少なくなった場合は、予備の乾電池と交換する。</p> <p>(c) 操作の成立性                      上記の中央制御室対応は運転員 1名、現場対応は発電所災害対策本部要員 3名により作業を実施する。可搬型計測器による計測までの所要時間は約 1 時間 5 分と想定する。円滑に作業できるように、アクセスルートを確認し、防護具、可搬型照明、通信設備を整備する。</p> <p>c. 優先順位                      原子炉容器内の温度及び水位が計測範囲を超えて、監視機能が喪失した場合の対応手段の優先順位を以下に示す。</p> <p>原子炉容器内の温度を監視するパラメータである 1 次冷却材高温側温度（広域）及び 1 次冷却材低温側温度（広域）が計測範囲を超えた場合は多様性拡張設備である炉心出口温度により、原子炉容器内の温度を推定する。</p> <p>1 次冷却材高温側温度（広域）及び 1 次冷却材低温側温度（広域）が計測範囲を超えた場合で、かつ計器故障により、炉心出口温度の監視機能が喪失した場合は、可搬型計測器により 1 次冷却材高温側温度（広域）又は 1 次冷却材低温側温度（広域）を計測する。なお、可搬型計測器による計測においては、炉心出口温度により近い値を示す 1 次冷却材高温側温度（広域）を優先する。</p> <p>また、1 次冷却材高温側温度（広域）及び 1 次冷却材低温側温度（広域）が可搬型計測器による計測範囲を超えた場合に炉心出口温度が健全であれば、可搬型計測器により炉心出口温度を計測する。</p> <p>原子炉容器内の水位を監視するパラメータである加圧器水位が計測範囲の下限以下となった場合は、原子炉容器水位を計測し、原子炉容器内の保有水量を推定する。</p>			<p>要員（運転員を除く。）は、中央制御室のあらかじめ定めた端子台にて、測定対象パラメータの信号出力端子と可搬型計測器を接続し、測定を開始する。</p> <p>⑦運転員（中央制御室）A 及び重大事故等対策要員（運転員を除く。）は、可搬型計測器に表示される計測結果を読み取り、換算表により工学値に換算し、記録する。</p> <p>(c) 操作の成立性                      上記の対応は 1 測定点当たり、運転員（中央制御室）1名及び重大事故等対策要員（運転員を除く。）1名にて実施し、作業開始を判断してから所要時間は 55 分以内で可能である。2 測定点以降は 5 分追加となる。</p> <p>円滑に作業ができるように、移動経路を確認し、防護具、照明及び通信連絡 設備を整備する。また、作業環境（作業空間、温度等）に支障がないことを確認する。</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1.15.2.2 計器電源喪失時の手順等</p> <p>全交流動力電源喪失及び直流電源喪失等により計器電源が喪失した場合に、代替電源（交流）、代替電源（直流）及び蓄電池から計器へ給電する手順及び可搬型計測器により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又は監視する手順を整備する。</p>	<p>1.15.2.2 計測に必要な電源の喪失</p> <p>(1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失</p> <p>重要な監視パラメータ計器のうち、交流電源から供給される計器については、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続された計装用電源（無停電電源装置）より給電されており、いずれか一方の母線があれば計器へ電源を供給可能である。直流電源から供給される計器については、充電器と蓄電池（安全防護系用）より給電されており、いずれか一方があれば計器へ電源を供給可能である。全交流動力電源喪失により、計測に必要な計器電源が喪失した場合、空冷式非常用発電装置、蓄電池（安全防護系用）、電源車及び可搬式整流器等の運転により、計器へ給電する。また、計装用電源（無停電電源装置）が使えない場合においても、計装用電源（変圧器）を設けており、継続して電源を供給できる手段があり、信頼性も高く監視機能を失うことはない（第1.15.4図）。</p> <p>代替電源の供給ができない場合は、特に重要なパラメータとして、パラメータ選定した第1.15.2表に示す重要な監視パラメータ及び重要代替パラメータを計測する計器の温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、可搬型計測器を接続し計測する。</p> <p>ただし、可搬型計測器を用いずに直接確認できるものは現場で確認する。また、可搬型計測器の計測値を工学値に換算する換算表を準備する。</p> <p>可搬型計測器による測定においては、測定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つの適切なパラメータを選定し計測又は監視する。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。</p>	<p>1.15.2.2計測に必要な電源の喪失</p> <p>(1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失</p> <p>重要な監視パラメータの計器のうち、交流電源から供給される計器については、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続された無停電電源装置より給電されており、いずれか一方の母線があれば計器へ電源を供給可能である。直流電源から供給される計器については、充電器と蓄電池（非常用）より給電されており、いずれか一方があれば計器へ電源を供給可能である。全交流動力電源喪失等により、計測に必要な計器電源が喪失した場合、代替非常用発電機、後備蓄電池及び可搬型直流電源用発電機等の運転により、計器へ給電する。また、無停電電源装置が使えない場合においても、計装用後備変圧器を設けており、継続して電源を供給できる手段があり、信頼性も高く監視機能を失うことはない（第1.15.4図）。</p> <p>代替電源からの給電ができない場合は、特に重要なパラメータとして、パラメータ選定で選定した第1.15.2表に示す重要な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計器の温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、可搬型計測器を接続し計測する。</p> <p>ただし、可搬型計測器を用いずに直接確認できるものは現場で確認する。また、可搬型計測器の計測値を工学値に換算する換算表を準備する。</p> <p>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。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。</p> <p>なお、可搬型計測器により計測可能なパラメータについて第1.15.2表及び第1.15.7表に示す。</p>	<p>1.15.2.2 計測に必要な電源の喪失</p> <p>(1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失</p> <p>全交流動力電源喪失、直流電源喪失等により計器電源が喪失した場合に、代替電源（交流、直流）から計器へ給電する手順及び可搬型計測器により、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又は監視する。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>電源設備構成の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>パラメータ名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・泊では関連する表番号を記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>(1) 代替電源（交流）からの給電</p> <p>a. 空冷式非常用発電装置からの給電</p> <p>全交流動力電源喪失が発生した場合に、空冷式非常用発電装置からの給電に関する手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p> <p>(2) 代替電源（直流）からの給電</p> <p>a. 蓄電池（重大事故等対処用）又は可搬型直流電源装置からの給電</p> <p>全交流動力電源喪失が発生し直流電源が枯渇するおそれがある場合に、蓄電池（重大事故等対処用）又は可搬型直流電源装置からの給電に関する手順は、「1.14電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p>	<p>a. 全交流動力電源喪失時の代替電源の供給</p> <p>ディーゼル発電機の故障により非常用高圧母線への交流電源による給電ができない場合は、代替電源（交流）により非常用高圧母線へ給電する。</p> <p>b. 直流電源喪失時の代替電源の供給</p> <p>ディーゼル発電機の故障により非常用直流母線への直流電源による給電ができない場合は、直流電源設備により非常用直流母線へ給電する。</p> <p>全交流動力電源及び直流電源喪失時の代替電源確保に関する手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち「1.14.2.1 代表電源（交流）による給電手順等及び1.14.2.2 代替電源（直流）による給電手順等」にて整備する。</p> <p>c. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視</p> <p>全交流動力電源喪失時等により直流電源が喪失した場合において、中央制御室での監視ができなくなった場合の手段として、第1.15.2表に示す特に重要なパラメータ及び第1.15.5表に示す有効な監視パラメータについて、可搬型計測器で測定可能なものを計測し監視する手順を整備する。</p>	<p>a. 全交流動力電源喪失時の代替電源の供給</p> <p>ディーゼル発電機の故障により非常用高圧母線への交流電源による給電ができない場合は、代替電源（交流）により非常用高圧母線へ給電する。</p> <p>b. 直流電源喪失時の代替電源の供給</p> <p>ディーゼル発電機の故障により非常用直流母線への直流電源による給電ができない場合は、直流電源設備により非常用直流母線へ給電する。</p> <p>全交流動力電源及び直流電源喪失時の代替電源確保に関する手順については、「1.14電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.1「代替電源（交流）による給電手順等」及び1.14.2.2「<b>直流電源及び代替電源（直流）による給電手順等</b>」にて整備する。また、代替非常用発電機への燃料補給の手順は「1.14電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.4「<b>代替非常用発電機等への燃料補給の手順等</b>」にて整備する。</p> <p>c. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視</p> <p>全交流動力電源喪失等により直流電源が喪失した場合において、中央制御室での監視ができなくなった場合の手段として、第1.15.2表に示す特に重要なパラメータ及び第1.15.7表に示す有効な監視パラメータについて、可搬型計測器で測定可能なものを計測し監視する手順を整備する。<b>（添付資料1.15.8）</b></p>	<p>a. 所内常設蓄電式直流電源設備からの給電</p> <p>全交流動力電源喪失が発生した場合に、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電に関する手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。なお、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電により計測可能な計器について第1.15-2表に示す。</p> <p>b. 常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は号炉間電力融通設備からの給電</p> <p>全交流動力電源喪失が発生した場合に、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は号炉間電力融通設備からの給電に関する手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p> <p>c. 代替所内電気設備による給電</p> <p>非常用所内電気設備が機能喪失し、必要な設備へ給電できない場合に、代替所内電気設備による給電に関する手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p> <p>d. 常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源設備又は125V 代替充電器用電源車接続設備からの給電</p> <p>全交流動力電源が喪失し直流電源が枯渇するおそれがある場合に、常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源設備又は125V 代替充電器用電源車接続設備からの給電に関する手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p> <p>e. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視</p> <p>代替電源（交流、直流）からの給電が困難となり、中央制御室でのパラメータ監視が不能となった場合に、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、手順着手の判断基準及び操作に必要なパラメータを可搬型計測器で計測又は監視を行う手順を整備する。</p>	<p>手順名称の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・泊では代替電源設備への燃料補給手順のリンク先を記載している。</p> <p>表番号の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・泊では関連する添付資料を記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>(a) 手順着手の判断基準                      直流電源が喪失した場合において、中央制御室でのパラメータが監視できない場合。</p> <p>(b) 操作手順                      可搬型計測器によるパラメータ計測の概要は以下のとおり。また、タイムチャートを第1.15.5図に示す。</p> <p>① 発電所対策本部長は、手順着手の判断基準に基づき、緊急安全対策要員に原子炉施設の状態監視に必要なパラメータの計測開始を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、可搬型計測器を使用する前に電池容量を確認し、残量が少ない場合は予備乾電池と交換する。可搬型計測器を手順に定められた端子台に接続する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、可搬型計測器に表示される計測結果を読み取り、換算表を用いて工学値に換算し、運転員等は換算結果を記録用紙に記録</p>	<p>(a) 手順着手の判断基準                      直流電源が喪失した場合において、中央制御室でのパラメータ監視ができない場合。</p> <p>(b) 操作手順                      可搬型計測器によるパラメータ計測の概要は以下のとおり。また、タイムチャートを第1.15.5図に示す。</p> <p>① 発電課長(当直)は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策要員に可搬型計測器によるパラメータの計測開始を指示する。</p> <p>② 災害対策要員は、可搬型計測器を使用する前に電池容量を確認し、残量が少ない場合は予備乾電池と交換する。可搬型計測器を手順に定められた端子台に接続する。</p> <p>③ 災害対策要員は、可搬型計測器に表示される計測結果を読み取り、換算表を用いて工学値に換算し、災害対策要員は換算結果を記録用紙に記録</p>	<p>可搬型計測器による計測対象の選定を行う際、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。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。</p> <p>なお、可搬型計測器により計測可能な計器について第1.15-2表に示す。                      (添付資料 1.15.5)</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                      計器電源が喪失し、中央制御室でパラメータの監視ができない場合。</p> <p>(b) 操作手順                      可搬型計測器によるパラメータ計測の概要は以下のとおり。また、タイムチャートを第1.15-5図に示す。</p> <p>①発電課長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員(中央制御室)Aに可搬型計測器によるパラメータの計測を指示する。</p> <p>②発電課長は、発電所対策本部へ可搬型計測器によるパラメータの計測を依頼する。</p> <p>③発電所対策本部は、重大事故等対策要員(運転員を除く。)に可搬型計測器による計測開始を指示する※6。                      ※6 重大事故等対策要員(運転員を除く。)が中央制御室に到着するまでの間は、運転員(中央制御室)Aにて実施する。</p> <p>④重大事故等対策要員(運転員を除く。)は、必要な資機材を携帯し、中央制御室まで移動する。</p> <p>⑤運転員(中央制御室)A及び重大事故等対策要員(運転員を除く。)は、可搬型計測器を使用する前に電池容量を確認し、残量が少ない場合は予備乾電池と交換する。</p> <p>⑥運転員(中央制御室)A及び重大事故等対策要員(運転員を除く。)は、中央制御室のあらかじめ定めた端子台にて、測定対象パラメータの信号出力端子と可搬型計測器を接続し、測定を開始する。</p> <p>⑦運転員(中央制御室)A及び重大事故等対策要員(運転員を除く。)は、可搬型計測器に表示される計測結果を読み取り、換算表により工学値に</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>体制の相違                      記載表現の相違</p> <p>体制の相違</p> <p>体制の相違                      体制の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>する。</p> <p>なお、使用中に乾電池の残量が少なくなった場合は、予備の乾電池と交換する。</p> <p>(c) 操作の成立性                  上記の現場対応は1ユニット当たり緊急安全対策要員2名にて実施し、所要時間は約35分を想定している。</p> <p>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、照明、通信設備等を整備する。</p> <p>(3) 蓄電池からの給電                  a. 計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用、放射線監視設備用）からの給電</p> <p>全交流動力電源喪失及び直流電源喪失等により計器電源が喪失し、中央制御室でのパラメータ監視が不能となった場合に、炉外核計装設備及び放射線監視設備へ計装設備専用蓄電池からの給電を行う手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                  計器電源喪失により、炉外核計装設備及び放射線監視設備のパラメータ監視が困難となった場合。</p> <p>(b) 操作手順                  計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用、放射線監視設備用）からの給電手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第1.15.6図、第1.15.7図に示す。</p> <p>① 当直長と発電所災害対策本部は連携を密にし、手順着手の判断基準に基づき、発電所災害対策本部要員に計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用、放射線監視設備用）からの給電を指示する。</p>	<p>する。</p> <p>なお、使用中に乾電池の残量が少なくなった場合は、予備の乾電池と交換する。</p> <p>(c) 操作の成立性                  上記の現場対応は災害対策要員1名にて実施し、所要時間は約25分を想定している。</p> <p>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。</p> <p>(添付資料1.15.5)</p> <p>d. 可搬型バッテリー（炉外核計装盤、放射線監視盤）による電源の供給</p> <p>全交流動力電源喪失等により直流電源が喪失した場合において、中央制御室での監視ができない場合に、炉外核計装盤、放射線監視盤の可搬型バッテリーにより電源を供給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                  直流電源喪失により、炉外核計装盤、放射線監視盤のパラメータが監視できない場合。</p> <p>(b) 操作手順                  可搬型バッテリー（炉外核計装盤、放射線監視盤）による電源供給の概要は以下のとおり。また、タイムチャートを第1.15.6図、第1.15.7図に示す。</p> <p>① 発電所対策本部長は、手順着手の判断基準に基づき、緊急安全対策要員に可搬型バッテリー（炉外核計装盤、放射線監視盤）による電源供給を指示する。</p>	<p>する。</p> <p>なお、使用中に乾電池の残量が少なくなった場合は、予備の乾電池と交換する。</p> <p>(c) 操作の成立性                  上記の現場対応は災害対策要員1名にて実施し、所要時間は約25分を想定している。</p> <p>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。</p> <p>(添付資料1.15.5)</p> <p>d. 可搬型バッテリー（炉外核計装装置用、放射線監視装置用）による電源の供給</p> <p>全交流動力電源喪失等により直流電源が喪失した場合において、中央制御室での監視ができない場合に、炉外核計装装置用及び放射線監視装置用の可搬型バッテリーにより電源を供給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                  直流電源喪失により、炉外核計装装置及び放射線監視装置のパラメータが監視できない場合。</p> <p>(b) 操作手順                  可搬型バッテリー（炉外核計装装置用、放射線監視装置用）による電源供給の概要は以下のとおり。また、タイムチャートを第1.15.6図、第1.15.7図に示す。</p> <p>① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、発電所対策本部長に可搬型バッテリー（炉外核計装装置用、放射線監視装置用）による電源供給を依頼する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、電気工作班員に可搬型</p>	<p>換算し、記録する。</p> <p>(c) 操作の成立性                  上記の対応は1測定点当たり、運転員（中央制御室）1名及び重大事故等対策要員（運転員を除く。）1名にて実施し、作業開始を判断してから所要時間は55分以内で可能である。2測定点以降は5分追加となる。</p> <p>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。また、作業環境（作業空間、温度等）に支障がないことを確認する。</p> <p>(添付資料 1.15.4)</p>	<p>差異理由</p> <p>体制の相違                  設備構成の相違に伴う運用の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                  ・泊では関連する添付資料を記載している。</p> <p>設備名称の相違                  設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>対応者名称の相違                  対応者名称の相違                  設備名称の相違                  記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>② 発電所災害対策本部要員は、現場で炉外核計装盤又は放射線監視盤の電源を「切」とする。</p> <p>③ 発電所災害対策本部要員は、現場でケーブルを敷設し、計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用、放射線監視設備用）を炉外核計装盤又は放射線監視盤に接続する。</p> <p>④ 発電所災害対策本部要員は、計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用、放射線監視設備用）からの給電を開始し、運転員は計測結果を記録用紙に記録する。</p> <p>(c) 操作の成立性                      上記の中央制御室対応は運転員1名、現場対応は発電所災害対策本部要員2名により作業を実施する。計測までの所要時間は、炉外核計装設備については約1時間40分、放射線監視設備については約1時間40分と想定する。                      円滑に作業できるように、アクセスルートを確認し、防護具、可搬型照明、通信設備を整備する。</p> <p>b. 炉内温度計測装置用可搬型蓄電池からの給電                      全交流動力電源喪失及び直流電源喪失等により計器電源が喪失し、中央制御室でのパラメータ監視が不能となった場合に、炉内計装設備へ炉内温度計測装置用可搬型蓄電池からの給電を行う手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                      計器電源喪失により、炉内計装設備のパラメータ監視が困難となった場合。</p> <p>(b) 操作手順                      炉内温度計測装置用可搬型蓄電池からの給電手順の概要は以下のとおり。</p> <p>① 当直長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に炉内温度計測装置用可搬型蓄電池からの給電を指示する。</p>	<p>② 緊急安全対策要員は、現場で炉外核計装盤又は放射線監視盤の電源を「切」とする。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場でケーブルを布設し、可搬型バッテリー（炉外核計装盤、放射線監視盤）を炉外核計装盤又は放射線監視盤に接続する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、可搬型バッテリー（炉外核計装盤、放射線監視盤）による電源供給を開始し、<b>運転員等</b>は計測結果を記録用紙に記録する。</p> <p>(c) 操作の成立性                      上記の現場対応は<b>1 ユニット当たり緊急安全対策要員2名</b>にて実施し、所要時間は、炉外核計装盤については、約70分、放射線監視盤については、約60分を想定している。                      円滑に作業ができるように、移動経路を確認し、照明等を整備する。</p>	<p>バッテリー（炉外核計装装置用、放射線監視装置用）による電源供給を指示する。</p> <p>③ 電気工作班員は、現場で原子炉安全保護盤（炉外核計装信号処理部）又は原子炉安全保護盤（放射線監視設備信号処理部）の電源を「切」とする。</p> <p>④ 電気工作班員は、現場でケーブルを敷設し、可搬型バッテリー（炉外核計装装置用、放射線監視装置用）を原子炉安全保護盤（炉外核計装信号処理部）又は原子炉安全保護盤（放射線監視設備信号処理部）に接続する。</p> <p>⑤ 電気工作班員は、可搬型バッテリー（炉外核計装装置用、放射線監視装置用）による電源供給を開始し、<b>電気工作班員</b>は計測結果を記録用紙に記録する。</p> <p>(c) 操作の成立性                      上記の現場対応は<b>電気工作班員2名</b>にて実施し、所要時間は、原子炉安全保護盤（炉外核計装信号処理部）については、約50分、原子炉安全保護盤（放射線監視設備信号処理部）については、約35分を想定している。                      円滑に作業ができるように、移動経路を確認し、可搬型照明、通信設備等を整備する。                      （添付資料1.15.6、添付資料1.15.7）</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>差異理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では発電課長（当直）が発電所対策本部長へ依頼し、発電所対策本部長が電気工作班員へ指示する。</li> <li>体制の相違</li> <li>設備名称の相違</li> <li>体制の相違</li> <li>記載表現の相違</li> <li>設備名称の相違</li> <li>体制の相違</li> <li>設備名称の相違</li> <li>記録に係る運用の相違</li> <li>設置許可変更申請プラント数の相違</li> <li>体制の相違</li> <li>設備名称の相違</li> <li>設備構成の相違に伴う所要時間の相違</li> <li>記載表現の相違</li> <li>記載方針の相違</li> <li>・泊では関連する添付資料を記載している。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>② 運転員は、中央制御室設置の炉内温度計測装置用電源切替盤にて炉内計装盤への給電を炉内温度計測装置用可搬型蓄電池側に切替える。</p> <p>③ 運転員は、炉内計装盤の記録計及び操作表示パネルにて炉心出口温度の最大、最小及び平均温度を確認し、記録用紙に記録する。</p> <p>(c) 操作の成立性                      上記の中央制御室対応は、運転員1名により操作を実施する。炉内温度計測装置用可搬型蓄電池への切替操作は、操作スイッチによる操作及び確認であるため、速やかに対応できる。</p> <p>(4) 可搬型計測器による計測又は監視                      代替電源（交流及び直流）及び蓄電池からの給電が困難となり、中央制御室でのパラメータ監視が不能となった場合に、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可搬型計測器で計測が必要なものを計測又は監視を行う手順を整備する。</p> <p>可搬型計測器による計測対象の選定を行う際、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。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。</p> <p>なお、可搬型計測器により計測可能な計器について第1.15.7表に示す。</p> <p>a. 手順着手の判断基準                      計器電源が喪失し、中央制御室でのパラメータ監視が困難となった場合。</p> <p>b. 操作手順                      1.15.2.1(2)b.(b)と同様。</p> <p>(5) 優先順位                      全交流動力電源喪失及び直流電源喪失等により計器電源が喪失した場合に、計器に給電する対応手段の優先順位を以下に示す。</p> <p>全交流動力電源喪失が発生した場合には、代替電源（交流）の空冷式非常用発電装置から計器に給電する。</p> <p>代替電源（交流）からの給電が困難となった場合で直流電源が枯渇するおそれがある場合は、代</p>				

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所 3号炉	大飯発電所 3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	女川原子力発電所 2号炉	差異理由
<p>替電源（直流）から計器に給電する。</p> <p>代替電源（交流及び直流）からの給電が困難となった場合は、計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用、放射線監視設備用）及び炉内温度計測装置用可搬型蓄電池から計器に給電する。また、可搬型計測器により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又は監視する。</p>			<p>f. 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>全交流動力電源喪失、直流電源喪失等により、計器電源が喪失した場合に、計器に給電する対応手段の優先順位を以下に示す。</p> <p>全交流動力電源喪失が発生した場合には、所内常設蓄電式直流電源設備から計測可能な計器に給電される。</p> <p>所内常設蓄電式直流電源設備から給電されている間に常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は号炉間電力融通設備から計器に給電する。</p> <p>なお、非常用所内電気設備が機能喪失した場合には、代替所内電気設備から計器に給電する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は号炉間電力融通設備からの給電が困難となった場合で直流電源が枯渇するおそれがある場合は、常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源設備又は 125V 代替充電器用電源車接続設備から計器に給電する。</p> <p>代替電源（交流、直流）からの給電が困難となった場合は、可搬型計測器により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又は監視する。</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.15 事故時の計装に関する手順等

伊方発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1.15.2.3 パラメータ記録の手順等</p> <p>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結果について、安全パラメータ表示システムによる計測結果を記録する手順及び可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口/出口用）による計測結果を記録する手順を整備する。</p> <p>また、可搬型計測器及び現場操作時のみ監視する現場計器の指示値で計測されるパラメータの値及び計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用、放射線監視設備用）並びに炉内温度計測装置用可搬型蓄電池からの給電で計測されるパラメータの指示値を記録用紙に記録する手順を整備する。</p> <p>安全パラメータ表示システム及び可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口/出口用）に記録された監視パラメータの計測結果を、記録容量を超える前に定期的にメディア（記録媒体）に保存する手順を整備する。</p> <p>主要パラメータのうち記録可能なものについて、多様性拡張設備であるプラント計算機により計測結果及び警報等を記録する手順を整備する。</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測結果の記録について整理し、第1.15.7表に示す。</p> <p>(1) 手順着手の判断基準 重大事故等が発生した場合。</p> <p>(2) 操作手順 重大事故等が発生し、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結果の記録を行う手順の概要は以下のとおり。</p> <p>a. 安全パラメータ表示システムによる記録</p> <p>安全パラメータ表示システムは、非常用電源又は代替電源から給電可能で、1ヵ月間の記録容量を持っている。重大事故等時のパラメータの値を継続して確認できるよう、記録された計測結果を定期的に取り出し、メディア（記録媒体）に保存する手順の概要は以下のとおり。概略系統図を第</p>	<p>1.15.3 重大事故等時のパラメータを記録する手順</p> <p>パラメータ選定で選定した重要な監視パラメータ及び重要代替パラメータ（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等）は、SPDS、SPDS表示装置及び可搬型温度計測装置により計測結果を記録する。ただし、複数の計測結果を使用し計算により推定する監視パラメータ（計測結果を含む。）の値や現場操作時のみ監視する現場の指示値は記録用紙に記録する。</p> <p>SPDS、SPDS表示装置及び可搬型温度計測装置に記録された監視パラメータの計測結果は、記録容量を超える前に定期的にメディア（記録媒体）に保存する。</p> <p>有効な監視パラメータのうち記録可能なものについては、SPDS、プラント計算機等により計測結果及び警報等を記録する手順を整備する（第1.15.5表）。</p> <p>(1) 手順着手の判断基準 重大事故等が発生したとき。</p> <p>(2) 操作手順 重大事故等が発生し、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（重大事故等対処設備）の記録の概要は以下のとおり。</p> <p>a. SPDSによる記録</p> <p>SPDSは、非常用電源又は代替電源から給電可能で、7日間以上の記録容量を持っている。重大事故等時のパラメータの値を継続して確認できるよう、記録された計測結果を定期的に取り出し保存する手順は以下のとおり。</p>	<p>1.15.3 重大事故等時のパラメータを記録する手順</p> <p>パラメータ選定で選定した重要な監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ（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等）は、データ収集計算機、データ表示端末又は可搬型温度計測装置により計測結果を記録する。ただし、可搬型計測器及び現場操作時のみ監視する現場の指示値で計測されるパラメータの値は記録用紙に記録する。</p> <p>データ収集計算機、データ表示端末及び可搬型温度計測装置に記録された監視パラメータの計測結果は、記録容量を超える前に定期的にメディア（記録媒体）に保存する。</p> <p>有効な監視パラメータのうち記録可能なものについては、データ収集計算機又は多様性拡張設備であるプラント計算機により計測結果及び警報等を記録する手順を整備する（第1.15.7表）。</p> <p>(1) 手順着手の判断基準 重大事故等が発生したとき。</p> <p>(2) 操作手順 重大事故等が発生し、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（重大事故等対処設備）の記録の概要は以下のとおり。</p> <p>a. データ収集計算機による記録</p> <p>データ収集計算機は、非常用電源又は代替電源から給電可能で、7日間以上の記録容量を持っている。重大事故等時のパラメータの値を継続して確認できるよう、記録された計測結果を定期的に取り出し保存する手順は以下のとおり。</p>	<p>1.15.2.3 重大事故等時のパラメータを記録する手順</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、安全パラメータ表示システム（SPDS）により、計測結果を記録する。ただし、複数の計測結果を使用し計算により推定する主要パラメータ（使用した計測結果を含む。）の値及び可搬型計測器で計測されるパラメータの値は、記録用紙に記録する。</p> <p>主要パラメータのうち記録可能なものについて、自主対策設備であるプロセス計算機及び中央制御室記録計により計測結果、警報等を記録する。</p> <p>有効監視パラメータの計測結果の記録について整理し、第1.15-5表に示す。</p> <p>(1) 手順着手の判断基準 重大事故等が発生した場合。</p> <p>(2) 操作手順 重大事故等が発生し、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結果を記録する手順の概要は以下のとおり。</p> <p>a. 安全パラメータ表示システム（SPDS）による記録</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、常時記録であり、非常用電源又は代替電源から給電可能で、14日間の記録容量を持っている。重大事故等時のパラメータの値を継続して確認できるよう、記録された計測結果が記録容量を超える前に定期的にメディア（記録媒体）に保存する。</p>	<p>差異理由</p> <p>パラメータ名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>表番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p>