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。

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表 r.4.0

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)

 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

比較結果等をとりまとめた資料

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)

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

- 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
- 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】
- 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
- d. 当社が自主的に変更したもの:なし

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

- 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
- 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】
- 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
- d. 当社が自主的に変更したもの : なし

1-3) バックフィット関連事項

なし

2. まとめ資料との比較結果の概要

2-1) 設備の相違

- ・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一覧」及び表2「重大事故等対処設備一覧」に示す。
- ・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)

2-2) 運用の相違

- 運用の主な相違を表3に示す。
- ・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。

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)

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1:発電	用原子炉施設の状態を監視する	るパラメータ一覧			
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	* 審査基準1.1~1.10, 1.13, 1.14の手	・順着手の ・ 審査基準 1.1~1.10, 1.13, 1.14 の手	審査基準 1.1~1.14 の手順着手の判断基準	及び ・ 「技術的能力に係る審査基準」1.1~1.14 の手	記載方針の相違
	判断基準及び操作手順に用いるパラメ	ータ(多 判断基準及び操作手順に用いるパラメ	ータ(多 操作手順に用いるパラメータ(多様性拡張	投備 順着手の判断基準及び操作手順に用いられるパ	・泊では、審査基準1.11 (使用済燃料貯蔵
	様性拡張設備による対応を除く。)並	びに有効 様性拡張設備による対応を除く。) 並	びに有効 による対応を除く。)並びに有効性評価の	判断 ラメータ並びに有効性評価の判断及び確認に用	槽の冷却等のための手順等),及び審査基
	性評価の判断及び確認に用いるパラメ	ータ等 性評価の判断及び確認に用いるパラメ	- 夕等 及び確認に用いるパラメータ等	いるパラメータ	準1.12 (工場等外への放射性物質の拡散
	・ 審査基準1.11, 1.12, 1.16~1.19の言	手順着手の ・ 審査基準 1.11, 1.12, 1.16~1.19 の手	順着手の ・ 審査基準1.16~1.19の手順着手の判断基準	及び ・ 「審査基準」1.16~1.19 の手順着手の判断基準	を抑制するための手順等)のパラメータ(
	判断基準及び操作手順に用いられるパ	ドラメータ 判断基準及び操作手順に用いられるパ	ラメータ 操作手順に用いられるパラメータについて	は, 及び操作手順に用いられるパラメータについて	ついても抽出している。(先行審査知見の
	については、炉心損傷防止対策及び格	新容器破 については、炉心損傷防止対策及び格	内容器破 炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対	(は、炉心損傷防止対策、格納容器破損防止対策	反映)
	損防止対策を成功させるための手順と	は別に整 損防止対策を成功させるための手順と	は別に整 を成功させるための手順とは別に整理した	各々 等を成功させるための手順ではないため、各々	
	理した各々の手順において整理する。	理した各々の手順において整理する。	の手順において整理する。	の手順において整理する。	
主要パラメータ	重要監視パラメータ (構成:重要計器、常用	用計器) 重要な監視パラメータ(構成:重要計器)	重要な監視パラメータ (構成:重要計器、常用計	器) 重要監視パラメータ (構成:重要計器、常用計器)	バラメータ分類名称の相違
(原子炉施設の	主要パラメータのうち、耐震性、耐環境	性を有し、 主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性	を有し、 主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性を	主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性を有し、	各パラメータの位置付けに相違なし
状態を直接監視	重大事故等対処設備としての要求事項を	満たした計 重大事故等対処設備としての要求事項を済	またした計 重大事故等対処設備としての要求事項を満た	た計 重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計	
するパラメー	器を少なくとも1つ以上有するパラメー	タをいう。 器で計測するパラメータをいう。	器を少なくとも1つ以上有するパラメータをい	いう。 器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。	
夕)	有効監視パラメータ (構成:常用計器)	有効な監視パラメータ(構成:常用計器)	有効な監視パラメータ (構成:常用計器)	有効監視パラメータ (構成:常用計器)	
	主要パラメータのうち、多様性拡張設備	の計器での 主要パラメータのうち、多様性拡張設備の	計器で計 主要パラメータのうち、多様性拡張設備の計算	書での 主要パラメータのうち、自主対策設備の計器のみで	
	み計測されるが、計測することが困難と	なった場合 測されるが、計測することが困難となった	よ場合でも み計測されるが、計測することが困難となった。	上場合 計測されるが、計測することが困難となった場合に	
	にその代替パラメータが重大事故等対処	設備として 重大事故等対処設備の計器で計測される行	は替バラメ にその代替パラメータが重大事故等対処設備。	として その代替パラメータが重大事故等対処設備としての	5
	の要求事項を満たした計器で計測される。	パラメータ ータを有するものをいう。	の要求事項を満たした計器で計測されるパラ	メータ 要求事項を満たした計器で計測されるパラメータを	
	をいう。		をいう。	いう。	
	• 重要計器	• 重要計器	• 重要計器	• 重要計器	各計器の位置付けに相違なし。
	重要な監視パラメータを計測する計器	のうち, 重大事故等対処設備として選定する計	器 重要な監視バラメータを計測する計器のう	ち, 重要監視パラメータを計測する計器のうち, 耐	泊では重要計器,常用計器についてもバラ
	耐震性、耐環境性を有し、重大事故等	対処設備	耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処	投備 震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備と	メータの選定フローに記載している。
	としての要求事項を満たした計器をい	う。	としての要求事項を満たした計器をいう。	して位置付ける計器をいう。	
	• 常用計器	• 常用計器	• 常用計器	• 常用計器	
	主要パラメータを計測する計器のうち	, 重要計 重大事故等対処設備としての要求事項	を満たさ 主要バラメータを計測する計器のうち、重	要計 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	。 ない多様性拡張設備の計器	器以外の多様性拡張設備の計器をいう。	器以外の自主対策設備の計器をいう。	
代替パラメータ	重要代替監視パラメータ (構成:重要代替計			常用代 重要代替監視パラメータ (構成:重要代替計器,常用代	パラメータ分類名称の相違
(主要パラメー	替計器)	重要な監視パラメータの代替パラメータの		替計器)	
タが監視不可の	主要パラメータの代替パラメータを計測				
場合に監視する	重大事故等対処設備としての要求事項を				8
パラメータ)	器を少なくとも1つ以上有するパラメー			いう。 器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。	
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~		た計器により計測されるパラメータをい		100	
	常用代替監視パラメータ (構成:常用代替語		常用代替監視パラメータ (構成:常用代替計器)	有効監視パラメータ (構成:常用代替計器)	
	主要パラメータの代替パラメータが多様		主要パラメータの代替パラメータが多様性拡張		
	の計器のみにより計測されるパラメータ		の計器のみにより計測されるパラメータをい		
	• 重要代替計器	• 重要代替計器	• 重要代替計器	• 重要代替計器	各計器の位置付けに相違なし。
	重要代替監視パラメータを計測する計				泊では重要代替計器。常用代替計器につい
	ち、耐震性、耐環境性を有し、重大事			\$100 Telephone 100 Telephone	てもパラメータの選定フローに記載してい
	設備としての要求事項を満たした計器		設備としての要求事項を満たした計器をい		5,
	• 常用代替計器	* 常用代替計器	• 常用代替計器	• 常用代替計器	
	代替パラメータを計測する計器のうち			7.5.00	
	替計器以外の多様性拡張設備の計器を		い多様性 替計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。	替計器以外の自主対策設備の計器をいう。	
	After and a	拡張設備	About the house of the	the second	
上記以外のパラ	補助バラメータ	補助的な監視バラメータ	補助的な監視パラメータ	補助パラメータ	バラメータ分類名称の相違
メータ	原子炉施設の状態を直接ではなく補助的に				パラメータの位置付けに相違なし
	パラメータ	等を補助的に監視するパラメータ	パラメータ。重大事故等対処設備を活用する		泊では、重大事故等対処設備を活用する手
			の着手の判断基準として用いるパラメータに		等の着手の判断基準として用いるパラメー
			は、重大事故等対処設備とする。	ついては、重大事故等対処設備とする。	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)

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) 伊方発電所 3 号炉 大飯発電所3/4号炉 泊発電所 3 号炉 差異理由 設備 女川原子力発電所2号炉 主要パラメータノ (常設) (常設) パラメータ名称の相違のみで設備 (常設) (常設) 代替パラメータ 1次冷却材高温侧温度(広域) 1次冷却材高温侧温度(広域) 1次冷却材温度(広域-高温側) 原子炉圧力容器温度 構成に相違なし。 (重大事故等対処 1次冷却材低温侧温度(広城) 1次冷却材低温側温度(広域) 1次冷却材温度(広域-低温側) 原子炉圧力 設備) 1 次冷却材圧力 1 次冷却材圧力 1次冷却材圧力(広域) 原子炉圧力 (SA) 原子炉水位 (広帯域) 加圧器水位 加圧器水位 加圧器太位 原子炉容器水位 原子炉水位 原子炉容器水位 原子炉水位 (燃料域) 高圧注入ライン流量 高圧注入流量 高圧注入流量 原子炉水位(SA広帯域) 余熱除去ループ流量 余熱除去流量 低圧注入流量 原子炉水位 (SA燃料域) 代替格納容器スプレイライン積算流量(AM) 恒設代替低圧注水積算流量 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量 高圧代替注水系ポンプ出口流量 格納容器スプレイラインB積算流量 格納容器スプレイ積算流量 B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量(AM用) 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 格納容器内温度 格納容器内温度 格納容器内温度 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 格納容器内圧力 (広域) 格納容器圧力(広城) 原子炉格納容器圧力 格納容器内圧力(AM) AM用格納容器圧力 格納容器圧力 (AM用) 冷却ライン洗浄流量) 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(広域) 格納容器再循環サンプ水位(広域) 直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量 格納容器再循環サンプ水位(狭域) 格納容器再循環サンプ水位(狭域) 格納容器再循環サンプ水位(狭域) 代替循環冷却ポンプ出口流量 格納容器水位 原子炉格納容器水位 格納容器水位 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量 原子炉下部キャビティ水位 原子炉下部キャビティ水位 原子炉下部キャビティ水位 高圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量 格納容器高レンジエリアモニタ (低レンジ) 格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ) 格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) 残留熱除去系ポンプ出口流量 格納容器高レンジエリアモニタ (高レンジ) 格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ) 格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ) 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量 出力領域中性子東 出力領域中性子東 出力領域中性子東 原子炉格納容器代替スプレイ流量 中間領域中性子束 中間領域中性子束 中間領域中性子東 原子炉格納容器下部注水流量 ドライウェル温度 線源領域中性子束 中性子源領域中性子東 中性子源領域中性子束 蒸気発生器狭城水位 蒸気発生器水位(狭城) 蒸気発生器水位 (狭城) 圧力抑制室内空気温度 蒸気発生器広域水位 蒸気発生器水位(広域) 蒸気発生器水位(広域) サプレッションプール水温度 補助給水ライン流量 蒸気発生器補助給水流量 補助給水流量 原子炉格納容器下部温度 主蒸気ライン圧力 主蒸気圧力 主蒸気ライン圧力 ドライウェル圧力 原子炉補機冷却水サージタンク水位 原子炉補機冷却水サージタンク水位 原子炉補機冷却水サージタンク水位 圧力抑制室圧力 燃料取替用水タンク水位 燃料取替用水ピット水位 燃料取替用水ピット水位 圧力抑制室水位 ほう酸タンク水位 ほう酸タンク水位 ほう酸タンク水位 原子炉格納容器下部水位 補助給水タンク水位 復水ピット水位 補助給水ピット水位 ドライウェル水位 使用済燃料ビット水位 (AM用) 格納容器内水素濃度 (D/W) 泊では、使用済燃料ビット関連バ 使用済燃料ビット温度 (AM 用) 格納容器内水素濃度 (S/C) ラメータも本条文で抽出してい 使用済燃料ピット監視カメラ 格納容器内雰囲気水素濃度 る。(先行審査知見の反映) 格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W) (使用済燃料ビット関連パラメー 格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C) タの設備構成は伊方、大飯と相違 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) (可搬型) (可搬型) (可納型) フィルタ装置入口圧力 (広帯域) 格納容器水素濃度 可搬型格納容器水素ガス濃度 格納容器内水素濃度 フィルタ装置出口圧力 (広帯域) アニュラス水素濃度(AM) アニュラス水素濃度 アニュラス水素濃度 (可搬型) フィルタ装置水温度 原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力 原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力 原子炉補機冷却水サージタンク圧力(可搬型) フィルタ装置出口放射線モニタ 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入口温度/出口温度(SA) 格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度 フィルタ装置出口水素濃度 格納容器再循環ユニット出口温度 耐圧強化ベント系放射線モニタ 使用済燃料ピット水位(可搬型) 残留熱除去系熱交換器入口温度 泊では、使用済燃料ビット関連パ ラメータも本条文で抽出してい 使用済燃料ビット可搬型エリアモニタ 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 る。(先行審査知見の反映) 残留熱除去系熱交換器冷却水入口流量 (使用済燃料ビット関連バラメー 復水貯蔵タンク水位 タの設備構成は伊方、大飯と相違 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 (ガイドパルス式) 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

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)

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

設備	女等対処設備一覧(2/2) 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
		人政党电灯3/4万沙	旧発電所3号炉 6-A, B母線電圧 A, B-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	安川原十万発電所2 号炉 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 4-2C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2B電圧 125V直流主母線2B-1電圧 125V直流主母線電圧 HPCS125V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	差異理田 泊では、重大事故等対処 備を活用する手順等の着 の判断基準として用いる ラメータについては、重 事故等対処設備として る。(先行審査知見の反明
補助パラメー タ 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	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	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 データ収集計算機データ表示端末 可搬型温度計測装置	6-2F-1母線電圧 6-2F-2母線電圧 6-2C母線電圧 6-2C母線電圧 6-2H母線電圧 6-2H母線電圧 4-2C母線電圧 4-2C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2B電圧 125V直流主母線2B-1電圧 125V直流主母線2B-1電圧 125V直流主母線電圧 HPCS125V直流主母線電圧 HPCS125V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容素ガス供給止め弁 入口圧力 安全ペラメータ表示システム (SPDS)	泊では、重大事故等対処。 備を活用する手順等の着 の判断基準として用いる。 ラメータについては、重 事故等対処設備としている。 (先行審査知見の反映 がラメータ名称の相違の。 で設備構成に相違なし。
その他	ト入口/出口用) 可搬型計測器	可搬型計測器	可搬型計測器	可機型計測器	_

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表 r.4.0

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 泊発電所3号炉 差異理由 伊方発電所3号炉 大飯発電所3/4号炉 女川原子力発電所2号炉

表3:主な運用の相違

П	伊方発電所3号炉	大飯発電所 3 / 4 号炉	治療療託の具体	女川原子力発電所 2 号炉	学用明 中
	伊力発電灯3万炉	人既完 电灯 3 / 4 方炉	泊発電所 3 号炉	女川原十万発電所2 5万	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	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	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	当該パラメータの他チャンネルの計器は重要代	当該パラメータの他チャンネル又は他ループの
	視パラメータ	替パラメータ	監視パラメータ	替監視パラメータ	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
					L.

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
1.15 事故時の計装に関する手順等	1.15 事故時の計装に関する手順等	1.15事故時の計装に関する手順等	1.15 事故時の計装に関する手順等	(本比較表では大飯との
			* 1000 0000	差異を比較し識別してい
<目 次>	<目 次>	<目 次>	< 目 次 >	るが、泊のパラメータ運
				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。)
				【大飯】
1.15.1 対応手段と設備の選定	1.15.1 設備の選定と対応手順	1.15.1 対応手段と設備の選定	1.15.1 対応手段と設備の選定	記載表現の相違
(1) 対応手段と設備の選定の考え方	(1) 設備の選定と対応手段の考え方	(1) 対応手段と設備の選定の考え方	(1) 対応手段と設備の選定の考え方	記載表現の相違
(2) 対応手段と設備の選定の結果	(2) 設備の選定と対応手段の選定の結果	(2) 対応手段と設備の選定の結果	(2) 対応手段と設備の選定の結果	記載表現の相違
	a. パラメータを計測する計器の故障時に原子炉	a. パラメータを計測する計器の故障時に原子炉	a. パラメータを計測する計器の故障時に発電用原	
	施設の状態を把握するための手段及び設備	施設の状態を把握するための対応手段及び設 備	子炉施設の状態を把握するための手段及び設備	記載表現の相違
	b. 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並び	b. 原子炉容器内の温度, 圧力及び水位, 並びに原	b. 原子炉圧力容器内の温度, 圧力及び水位, 並び	記載表現の相違
	に原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注	子炉容器及び原子炉格納容器への注水量を監	に原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水	記載表現の相違
	水量を監視するパラメータの値が計器の計測	視するパラメータの値が計器の計測範囲を超	量を監視するパラメータの値が計器の計測範囲	10 100 20 1112
	範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を把握	えた場合に原子炉施設の状態を把握するため	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	の対応手段及び設備	するための手段及び設備	記載表現の相違
	c. 計測に必要な計器電源が喪失した場合の手段	c. 計測に必要な計器電源が喪失した場合の対応	c. 計測に必要な計器電源が喪失した場合の手段及	記載表現の相違
	及び設備	手段及び設備	び設備	BL 4903C 9E-> THIZE
	d. 重大事故等時のパラメータを記録する手段及	d. 重大事故等時のパラメータを記録する対応手	d. 重大事故等時のパラメータを記録する手段及び	記載表現の相違
	び設備	段及び設備	設備	ロレ神ななくうしくノイロスを
	e. 手順等	e. 手順等	e. 手順等	
1.15.2 重大事故等時の手順等	e. 子順等 1.15.2 重大事故等時の手順等	e. 子順等 1.15.2 重大事故等時の手順等	1.15.2 重大事故等時の手順等	
1.15.2 虽八事以等時の子順等 1.15.2.1 監視機能喪失時の手順等	1.15.2 里人事故等時少子順等	1. 15. 2. 1 監視機能喪失	1.15.2.1 監視機能喪失	
1.13.2.1 監視機能及大時の子順等 (1) 計器故障時の手順等	(1) 計器の故障	(1) 計器の故障	(1) 計器の故障	
(1) 司辞政庫時の子順寺 a. 他チャンネル又は他ループによる計測	(1) 可務の以降	(1) 可循以以降	(1) 可益の政悍	
a. 他ナヤンイル又は他ルーノによる計例 (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				
(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				
b. 代替パラメータによる推定				
(a) 重要代替計器による推定				
(b) 常用代替計器による推定				
c. 優先順位	(a) \$1.00 a \$1.00/ehrm (Jm.HB.Mc.L.) \$1.00 k 3.10 A	(a) \$100 a \$1 \text{\tinit}\text{\ti}\text{\texi}\text{\text{\text{\text{\text{\texi}\text{\text{\text{\text{\texi}\text{\text{\texi}\text{\text{\texicr{\texi}\text{\texi}\tex{\texi}\text{\texititt{\text{\texi}\text{\texit{\texi}\tex{	(a) \$100 a \$100 de tra (les 100 de 1) \$ 100 \$ 100 \$	
(2) 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合の	(2) 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合	(2) 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合	(2) 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合	
手順等			a. 代替パラメータによる推定	
a. 代替パラメータによる推定			b. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視	
b. 可搬型計測器による計測				
c. 優先順位				
1.15.2.2 計器電源喪失時の手順等	1.15.2.2 計測に必要な電源の喪失	1.15.2.2 計測に必要な電源の喪失	1.15.2.2 計測に必要な電源の喪失	
(1) 代替電源(交流)からの給電	(1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失	(1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失	(1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失	

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 東地時の針準に関する毛順等

1.15 事故時の計装に関する手順等			林子, 此载改先、政備石桥の相違(关	XIII WILLIAM
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	a. 全交流動力電源喪失時の代替電源の供給	a. 全交流動力電源喪失時の代替電源の供給	a. 所内常設蓄電式直流電源設備からの給電	
(2) 代替電源(直流)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	
a. 蓄電池(重大事故等対処用)又は可搬型直流電	b. 直流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	備又は号炉間電力融通設備 からの給電	
源装置からの給電			c. 代替所内電気設備による給電	
	c. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視	c. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視	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	
(3) 蓄電池からの給電			らの給電	
a. 計装設備専用蓄電池(炉外核計装設備用,放射	d. 可搬型バッテリ(炉外核計装盤、放射線監視盤)	d. 可搬型バッテリ(炉外核計装装置用、放射線監	e. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視	記載表現の相違
a. 可級配備等用音電池 (炉外核可級配備用, 放射 線監視設備用) からの給電	による電源の供給	祖装置用)による電源の供給	e. 可飯空計例器によるハフメータ計例又は監視	記載衣売の相逢
株監視取猟用/ からの指电 b. 炉内温度計測装置用可搬型蓄電池からの給電	による电源の供給	(現装直用) による电源の疾病	f. 重大事故等時の対応手段の選択	
			1. 里入争议寺时仍对心于核仍基代	
(4) 可搬型計測器による計測又は監視				
(5) 優先順位	1 15 0 1 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 +	1.150 £ L ± 4 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	11500 #L#### n.º= 1 h. 3/10 h.z. z	
1.15.2.3 パラメータ記録の手順等	1.15.3 重大事故等時のパラメータを記録する手 順	1.15.3 重大事故等時のパラメータを記録する手 順	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	1.15.4 その他の手順項目にて考慮する手順	1.15.4 その他の手順項目にて考慮する手順	1.15.2.4 その他の手順項目にて考慮する手順	
添付資料 1.15.1 重大事故等対処設備と基準規則	添付資料 1.15.1 重大事故等対処設備及び多様性	添付資料 1.15.1 審査基準、基準規則と対処設備と	添付資料 1.15.1 審査基準, 基準規則と対処設備と	記載表現の相違
の対応表	拡張設備整理表	の対応表	の対応表	The Tree State of Tree State o
添付資料 1.15.2 多様性拡張設備仕様	添付資料 1.15.2 多様性拡張設備仕様	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	添付資料 1.15.3 重大事故等の対処に必要なパラ	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	メータの選定	メータの選定	
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 重大事故等対処に係る監視事項	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 1.15.3 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	添付資料 1.15.5 可搬型計測器による監視パラメ	添付資料 1.15.5 可搬型計測器によるパラメータ	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
ータ計測手順	ータ計測手順	の計測手順		
添付資料 1.15.10 計装設備専用蓄電池による炉外	添付資料 1.15.6 可搬型バッテリによる炉外核計	添付資料 1.15.6 可搬型バッテリによる原子炉安		記載表現の相違
核計装設備への給電手順	装盤への電源供給	全保護盤(炉外核計装信号処理		
	Section 10 March 10 M	部)への電源供給		
添付資料 1.15.11 計装設備専用蓄電池による放射	添付資料 1.15.7 可搬型バッテリによる放射線監	添付資料 1.15.7 可搬型バッテリによる原子炉安		記載表現の相違
線監視設備への給電手順	視盤への電源供給	全保護盤(放射線監視設備信号		
The state of the s		処理部)への電源供給		
添付資料 1.15.12 可搬型計測器の台数整理	添付資料 1.15.8 可搬型計測器及び可搬型温度計	添付資料 1.15.8 可搬型計測器及び可搬型温度計	添付資料 1.15.5 可搬型計測器の必要個数整理	
Tarana M.I. UNI MM ** Int 39% differ this	測装置の必要台数整理	測装置の必要台数整理	TENNET WITH A STREET	
添付資料 1.15.4 重要計器及び重要代替計器(重大	MANE - A DATE T	MANELY A PARET		
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	添付資料 1.15.9 原子炉圧力容器の水位の推定手	 添付資料 1.15.9 原子炉圧力容器の水位の推定手		
ついて	段について	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 1.15.10 炉心出口温度の監視について	添付資料 1. 15. 10 炉心出口温度の監視について		
添付資料 1.15.13 原子炉格納容器内の冷却状況の	添付資料 1.15.11 原子炉格納容器内の冷却状況の	添付資料 1.15.11 原子炉格納容器内冷却状況の原		記載表現の相違
原子炉格納容器外温度計での	原子炉格納容器外温度計での確	子炉格納容器外温度計での確認		HE HAR DONNING
確認について	認について	1 W TO WEAT ABOUT AND A LEDO		
THE PLOT C DV T C	添付資料 1.15.12 重大事故等時の監視パラメータ	 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	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	が記録について 添付資料 1.15.13 代替パラメータにて重大事故等	添付資料 1.15.13 代替パラメータにて重大事故等	添付資料 1.15.6 代替パラメータにて重大事故等	
がり質料 1.15.6 代替ハフメータにて重人事故等対処時の判断基準を判断した場		対処時の判断基準を判断した場		
対で呼び刊剛基準を刊剛した場	対処時の判断基準を判断した場	対 だ時の判例 基準を判断した場	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

1.15 事故時の計製に関する予順等 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
合の影響について	合の影響について	合の影響について	合の影響について	【伊方、大飯】
添付資料 1.15.14 手順のリンク先について	添付資料 1.15.14 手順のリンク先について			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。
			添付資料 1.15.7 原子炉水温と原子炉圧力容器温	を作成していない。
			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 圧力容器ペデスタル内ドライウ	
			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	

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)

差異理由

伊方発電所 3 号炉

1.15 事故時の計装に関する手順等

と関ル事項へ

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、)の故障により当認直大事故等に対处するた場合に監視すること 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。 【報釈】

- 「当該 風大事 放等に対処するために監視することが必要なパフメータ を計削することが関離となった場合においても当該パラメーを推定す わためて有效性機を把握するために必要な手順等」とは、以下に掲げる も常度又はこれもと到等以上の効果を有する結實を行うための手順等を いう。なお、「当該 職大事 該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切か損傷防止対策及び格納密器 被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 物の対策を考慮する。
- 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。(最高計製可能温度等)
- を明確化すること。(素値計算用能温度等) り 発電用原子炉施設の状態の把握能力(最高計劃可能温度等)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絡納容器への往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販定される重大事故等の対応に必要となるパラメータが計測又は監視及び訴訟ができること。
- 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(テスター又は換算表等)を整備すること。

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。

大飯発電所3/4号炉

1.15 事故時の計装に関する手順等

く原皮事項>

発電用原子炉設置者において、直大事故等が発生し、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处するために監視す ることが必要なパフメータを計測することが誤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 服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 いスニン

【解釈】

- 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バ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バ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が心損傷防止対策を成功させるために把握することが必要な外電用原子が絶数の状態を意味する。
- 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)を超えた場合の容離用原子炉施設の状態を推定すること。
- 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。
- ※ 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) 原子炉格納容器內の温度、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となるパラメータが計 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(テスター又は模算去等)を整備すること。

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。

1.15 事故時の計装に関する手順等

<専业事項>

発電用用子供設置者において、重大事故等が発生し、計測機器(計画用のも のを含む。)の故障により当該重大事故等に対处するために監視することが必 事なベラメータを計測することが旧籍となった場合において当該バラメータを 機定するために有効な情報を把握するために必要な平順等が違切に整備されて いるか、又は整備される方針が適切に示されていること。 [488]

泊発電所 3 号炉

1. 「当額重大事故等に対処するために整視することが必要なパラメータを計 測することが国際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 が女情等を把握するために必要な手順等」とは、以下に掲げる神鑑又はこれら と同等以上の効果を有する接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 割すべき炉心提修防止対策及び格納容器確模防止対策を成功させるために記録 することが必要な発電用原子が施設の状態を登除する。

- 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。(最高計測可能程度等)
- b) 業電用原子炉施設の状態の把握能力(暴奔計測可能複度等)を超えた場合の業電用原子炉施設の状態を推定すること。
- i) 原子世圧力容器内の復産、圧力及び水位を推定すること。
- ii)原子が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。
- (重) 検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きを考慮し、優先順位を定めておくこと。
- c)原子炉格納容器内の程度。圧力、木位、木素濃度及び放析線量率など想 定される重大事故等の対応に必要となるパラメータが計測又は整限及び 取録ができること。
- d) 直液電源喪失時に、特に重要なパラメータを計測又は監視を行う手順等 (アスター又は臭算表等)を整備すること。

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。)の故様により当該重大事故等に対域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期等が適切に整備されている か、又は整備される方針が減切に示されていること。

女川原子力発電所2号炉

1.15 事故時の計装に関する手順等

[解积]

- 「当該電大事故等に対地するために監視することが必要なバ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バ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期等」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、「国家電大事故等に対地するために監視することが必要なバラメータ」とは、事業者が検討すべき呼ん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必需用を予算器の状態を登録する。
- 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機能力を明確 化すること。(最高計画可能温度等)
- 会電用原子切底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 発電用原子切底設の状態を推定すること。
 - i)原子伊圧力容器内の温度、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バラメータについて、複数のバ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となるパラメータが計測又は監視及び記録ができること。
- d) 直流電膜喪失時に、特に重要なパラメータを計測又は監視を行う手順等(テスター又は検算表等)を整備すること。

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 必要なバ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。 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、当該パラメータの推定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。

【伊方】

記載表現の相違

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)

1.15.1 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。

伊方発電所 3 号炉

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。

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*1(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。

※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、水源の確保及びアニュラス部の水素 濃度

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。

大飯発電所3/4号炉

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)。

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。

泊発電所 3 号炉

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。

<内容比較のため再掲(1)>

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*1(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。

※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、アニュラス部の水素濃 度及び使用済燃料ピットの監視。

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。

女川原子力発電所2号炉

【大飯】

記載表現の相違

差異理由

記載方針の相違(最新知

·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)

【大飯】

記載表現の相違 記載表現の相違

【伊方、大飯】

見の反映)

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。)。

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。

(添付資料 1.15.3)

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 設の状態を直接監視するパラメータ※1(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。

※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。

【伊方】

記載方針の相違

差異理由① 記載表現の相違

【大飯】

記載方針の相違

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。

【伊方】

記載方針の相違

· 差異理由①

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

1.15 事故時の計装に関する手順等			MAY I HOWARD ON BAND THE ON	
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。		本内容比較のため再掲(2) 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。		【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。 【伊方】 パラメータ名称の相違 記載表現の相違
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)。	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。)	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。)。	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。)。	【大飯】 記載表現の相違 ・ 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。 【伊方】 記載表現の相違
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となる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。		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となる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。	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となる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。 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。 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。	【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。

1.15 事故時の計装に関する手順等	泊発電所 3 号	炉 技術的能力 比較表 r.4.0	赤字: 設備、運用又は体制の相違(設 青字: 記載箇所又は記載内容の相違(緑字: 記載表現、設備名称の相違(実	(記載方針の相違)
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
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*2を選定 する。 ※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	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*1を選定する(第1.15.1表)。 ※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。	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*2を選定する。 ※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。	重大事故等対処設備のほかに,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*2を選定する。 ※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。	【大飯】 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。
選定した重大事故等対処設備により,審査基準だけでなく,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。	選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準(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。	選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準(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。 (添付資料1.15.1、添付資料1.15.2)	選定した重大事故等対処設備により,「審査基準」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,自主対策設備との関係を明確にする。	【伊方】 記載表現の相違 【伊方、大飯】 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。
抽出パラメータは、技術的能力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。	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審査基準1.1~1.10、1.13、1.14のパラメータより	抽出パラメータは、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より抽出する。		【伊方、大飯】 記載方針の相違 ・差異理由① 記載表現の相違 【大飯】 記載表現の相違
技術的能力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。	選定する。 技術的能力に係る審査基準1.11、1.12、1.16~ 1.19 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応手順として整備す る。	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。		【伊方、大飯】 記載方針の相違 ・差異理由① 【大飯】 記載表現の相違

泊発電所3号	炉 技術的能力 比較表 r.4.0	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)	
大飯菜電所3/4号/5	泊発電所3号桁	女川原子力登電所の号桁	差異理由
八阪 元明 川 ロノ ま ワゲ	1月25日 日月 1 0 7 7 7	ク/!!が175元 电灯 6 9 k	企 共任円
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	主要パラメータは、以下のとおり分類する。 <hr/> <hr/> <hr/> 本内容比較のため再掲(1)> 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	主要パラメータは以下のとおり分類する。	【大飯】 記載表現の相違
及びアニュラス内の水素濃度) は、以下のとおり 分類する(第 1. 15. 1 図)。	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 ^{※1} (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。 ※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		【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。
	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,アニュラス部の水素濃 度及び使用済燃料ピットの監視。		【大飯】 記載方針の相違 ・差異理由① 【伊方】
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。	・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。	・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。	パラメータ名称の相違 【大飯】 記載表現の相違 【伊方】
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。	・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。	・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 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。	パラメータ名称の相違 【大飯】 記載表現の相違
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。	<内容比較のため再掲(2) > 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。		【大飯】 記載箇所の相違 記載表現の相違
	大飯発電所3/4号炉 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、水源の確保及びアニュラス内の水素濃度)は、以下のとおり分類する(第1.15.1 図)。 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。 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。 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		大概和電所3/4分型 お客電所3分炉 技術的能力 比較表 r.4.0 選手: 足種無所又は影象内容の利電 (2

1.15 事故時の計装に関する手順等	泊発電所 3 号	炉 技術的能力 比較表 r.4.0	赤字:設備、運用又は体制の相違(青字:記載箇所又は記載内容の相違 緑字:記載表現、設備名称の相違((記載方針の相違)
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
代替パラメータは、以下のとおり分類する。 ・重要代替監視パラメータ 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。	さらに、次のとおり重要代替パラメータを選定する。 ④ 重要代替パラメータ 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。	代替パラメータは、以下のとおり分類する。 ・重要代替監視パラメータ 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。	代替パラメータは以下のとおり分類する。 ・重要代替監視パラメータ 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。	【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 パラメータ名称の相違 【大飯】 運用の相違 ・大飯の相違 ・大飯では、当該パラメータの他チャンネル又に他ループの計器は重要付けているが、泊では、当該パラメータに位置付けているが、カータに位置付けているが、カータの他チャンネル又は他ループのもチャンネル又は他ループのようとない。(以下、同様の差異理は、差異理由②と示す)記載表現の相違
・常用代替監視パラメータ 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。		・常用代替監視パラメータ 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。	・有効監視パラメータ 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。	【大飯】 記載方針の相違 ・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 夕を設定している。
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。 主要パラメータを計測する計器は以下のとお り。 ・重要計器		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。 主要パラメータを計測する計器は以下のとおり。 ・重要計器	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。 主要パラメータを計測する計器は以下のとお り。 ・重要計器	・大飯では、設備の分類 は(2)a(a)項に記載して いる。 【伊方】
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。 ・常用計器		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。 ・常用計器	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。 ・常用計器	パラメータ名称の相違
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。		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。	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。	

泊発電所 3 号炉 技術的能力 比較表 r. 4.0

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			減子:記載表現、設備名称の相違(ま)	長質的(な相逢なし)
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
代替パラメータを計測する計器は以下のとお		代替パラメータを計測する計器は以下のとお	代替パラメータを計測する計器は以下のとお	
9。		9 .	9 .	
・重要代替計器		・重要代替計器	・重要代替計器	
		<内容比較のため再掲(5)>		
重要代替監視パラメータを計測する計器のう		重要代替監視パラメータを計測する計器のう	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		ち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設	ち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処	
備としての要求事項を満たした計器をいう。		備としての要求事項を満たした計器をいう。	設備として位置付ける計器をいう。	
・常用代替計器		₩ II/E ## 41 III	・常用代替計器	
• 吊用代質可益		・常用代替計器	・ 吊用代質計器	
		<内容比較のため再掲(6)>		
代替パラメータを計測する計器のうち、重要代		代替パラメータを計測する計器のうち、重要代	代替パラメータを計測する計器のうち、重要	
替計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。		替計器以外の多様性拡張設備の計器をいう。	代替計器以外の自主対策設備の計器をいう。	
重要計器及び重要代替計器の概略系統図を第		重要計器及び重要代替計器の概略系統図を第	141 Harson VI VI Long Killian VIII de C V 78	
1.15.3図に示す。		1.15.3図に示す。		
111010111111111111111111111111111111111				
		<内容比較のため再掲(7)>		【伊方】
設計基準を超える状態における原子炉施設の状		設計基準を超える状態における原子炉施設の状		パラメータ名称の相違
態を把握する能力を明確化するために,重要監視		態を把握する能力を明確化するために,重要な監		
パラメータを計測する重要計器及び重要代替監視		視パラメータを計測する重要計器及び重要代替監		
パラメータを計測する重要代替計器の計測範囲,		視パラメータを計測する重要代替計器の計測範		
個数,耐震性及び非常用電源からの給電の有無を		囲,個数,耐震性及び非常用電源からの給電の有		
第1.15.2表に示す。		無を第1.15.2表に示す。		
				【伊方】
重要監視パラメータを計測する常用計器及び重		重要な監視パラメータを計測する常用計器及び		パラメータ名称の相違
要代替監視パラメータを計測する常用代替計器の		重要代替監視パラメータを計測する常用代替計器		【大飯】
計測範囲,個数及び電源を第1.15.3表に示す。		の計測範囲,個数及び電源を第1.15.3表に示す。		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
				監視ハフメーラを計例 する多様性拡張設備の
				計測範囲等を整理して
				計例範囲等を歪座している。
				【伊方】
有効監視パラメータを計測する常用計器及び常		有効な監視パラメータを計測する常用計器及び		パラメータ名称の相違
用代替監視パラメータを計測する常用代替計器の		常用代替監視パラメータを計測する常用代替計器		【大飯】
計測範囲、個数及び電源並びに代替パラメータを		の計測範囲、個数及び電源並びに代替パラメータ		記載方針の相違
計測する重要代替計器を第1.15.4表に示す。		を計測する重要代替計器を第1.15.4表に示す。		・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。

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 泊発電所 3 号炉 技術的能力 比較表 r.4.0 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 【大飯】 主要パラメータが重大事故等対処設備の計器で なお、選定フローにおいて、有効な監視パラメ 主要パラメータが重大事故等対処設備の計器で なお、主要パラメータが重大事故等対処設備で 記載表現の相違 計測できず、かつその代替パラメータも重大事故 ータ又は補助的な監視パラメータの分類に該当し 計測できずかつその代替パラメータも重大事故等 計測できず、かつその代替パラメータについても パラメータの選定フロ 等対処設備の計器で計測できない場合は、重大事 ないものは、耐震性、耐環境性を有さない重要な 対処設備の計器で計測できない場合は、重大事故 重大事故等対処設備で計測できない場合は、重大 一に形式的な相違はあ 故等時に原子炉施設の状態を把握するため、主要 監視パラメータに該当すると判断し、耐震性、耐 等時に原子炉施設の状態を把握するため、主要パ 事故等時に発電用原子炉施設の状況を把握するた るが、補助的な監視パラ パラメータを計測する計器の1つを重大事故等対 環境性を有した計器へ仕様又は設備変更を行う。 ラメータを計測する計器の1つを重大事故等対処 め、主要パラメータを計測する計器の1つを重大事 メータではなく、かつ主 処設備としての要求事項を満たした計器へ変更す 設備としての要求事項を満たした計器へ変更す 故等対処設備としての要求を満たした計器へ変更 要パラメータにも代替 る。 る。 する。 パラメータにも重大事 (添付資料 1.15.2) 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 【大飯】 選定フローにより分類し、抽出した重要な監視 以上の分類により抽出した重要監視パラメータ 記載方針の相違 パラメータ及び重要代替パラメータを、第1.15.2 及び重要代替監視パラメータを 第 1.15-2 表に 表に示す。 示す。 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 となるパラメータを計測又は監視する。 <内容比較のため再掲(7)> 設計基準を超える状態における原子炉施設の状 設計基準を超える状態における原子炉施設の状 あわせて, 設計基準を超える状態における 【大飯】 態を把握する能力として、重要な監視パラメータ 態を把握する能力を明確化するために、重要な監 発電用原子炉施設の状態を把握する能力を明確化 記載表現の相違 視パラメータを計測する重要計器及び重要代替監 するために、重要監視パラメータ及び重要代替監 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 視パラメータを計測する重要代替計器の計測範 視パラメータの計測範囲、個数、耐震性及び非常 の有無を明確にした運転手順書を整備する(第 囲、個数、耐震性及び非常用電源からの給電の有 用電源からの給電の有無についても整理する。 1.15.2 表)。 無を第1.15.2表に示す。 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

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違)

る手段を整備する (第1.15.3 表、第1.15.4 表)。

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) 泊発電所 3 号炉 技術的能力 比較表 r.4.0 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

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

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 泊発電所 3 号炉 技術的能力 比較表 r.4.0 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 ・主要パラメータの他チャンネル又は他ループの ① 当該パラメータの他チャンネル又は他ループ ・主要パラメータの他チャンネルの重要計器 ・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 の重要計器 重要計器 <内容比較のため再掲(3)> 【大飯】 重大事故等対処設備として選定する計器 重要な監視パラメータを計測する計器のうち, 記載表現の相違 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。 ・主要パラメータの他チャンネル又は他ループの ② 当該パラメータの他チャンネル又は他ループ ・当該パラメータの他チャンネル又は他ループの ・主要パラメータの他チャンネルの常用計器 常用計器 常用計器 の常用計器 【大飯】 <内容比較のため再掲(4)> 主要パラメータを計測する計器のうち, 重要計 重大事故等対処設備としての要求事項を満たさ 記載表現の相違 ない多様性拡張設備の計器 器以外の多様性拡張設備の計器をいう。 代替パラメータによる推定に使用する設備は, 代替パラメータの計測に使用する計器は以下の 以下のとおり。 とおり。 · 重要代替計器 ③ 重要代替計器 · 重要代替計器 重要代替計器 <内容比較のため再掲(5)> 【大飯】 記載表現の相違 代替パラメータを計測する計器で、重大事故等 重要代替監視パラメータを計測する計器のう 対処設備としての要求事項を満たした設備 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。 • 常用代替計器 ④ 常用代替計器 · 常用代替計器 · 常用代替計器 <内容比較のため再掲(6)> 【大飯】 代替パラメータを計測する計器で、重大事故等 代替パラメータを計測する計器のうち、重要代 記載表現の相違 対処設備としての要求事項を満たさない多様性拡 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 張設備 1.15.3図に示す。 【大飯】 主要パラメータのうち、重要な監視パラメータ 主要パラメータである重要な監視パラメータ及 記載表現の相違 及び有効な監視パラメータを計測する計器が故障 び有効な監視パラメータを計測する計器が故障し 【大飯】 した場合に使用する代替パラメータを第1.15.3 た場合に使用する代替パラメータを第1.15.6表に 資料番号の相違 表に示す。 示す。

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違)

(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、

(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

(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

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

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) 泊発電所 3 号炉 技術的能力 比較表 r.4.0 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 タの他チャンネル又は他ループの重要計器及び重 他チャンネル又は他ループの重要計器は重大事故 タの他チャンネル又は他ループの重要計器及び重 当該パラメータの他チャンネルの重要計器は重大 等対処設備として位置づける。 要代替計器を重大事故等対処設備と位置づける。 要代替計器を重大事故等対処設備と位置づける。 事故等対処設備として位置付ける。代替パラメー 代替パラメータによる推定に使用する設備のう タによる推定に使用する設備のうち、重要代替計 ち、重要代替計器は重大事故等対処設備として位 器は重大事故等対処設備として位置付ける。 置づける。 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) 以上の重大事故等対処設備により、主要パラメ これらの重大事故等対処設備により、重要な監 これらの重大事故等対処設備により、重要な監 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 視パラメータ及び有効な監視パラメータを把握す 視パラメータ及び有効な監視パラメータを把握す 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 ることができるため、以下の設備は、多様性拡張 ることができるため,以下の設備は、多様性拡張 はプラント状況によっては事故対応に有効な設備 設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。 設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。 であるため、多様性拡張設備と位置づける。あわ であるため、自主対策設備として位置付ける。あ せて、その理由を示す。 わせて、その理由を示す。 ・主要パラメータの他チャンネル又は他ループの ・当該パラメータの他の常用計器及び常用代替計 ・当該パラメータの他の常用計器及び常用代替計 主要パラメータの他チャンネルの常用計器及 常用計器及び常用代替 び常用代替計器 計器耐震性又は耐環境性が低いものの、監視可 耐震性等がないものの、監視可能であれば原子 耐震性等がないものの、監視可能であれば原子 耐震性又は耐環境性がない、若しくは電源が非 能であれば原子炉施設の状態を把握することが可 炉施設の状態を把握することが可能なことから代 炉施設の状態を把握することが可能なことから代 常用電源から供給されていないものの、監視可能 能なことから代替手段として有効である。 替手段として有効である。 替手段として有効である。 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。 (b) 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合の b. 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並び b. 原子炉容器内の温度、圧力及び水位、並びに原 b. 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並び 記載表現の相違 対応手段及び設備 に原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注 子炉容器及び原子炉格納容器への注水量を監視 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 するパラメータの値が計器の計測範囲を超えた 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 場合に原子炉施設の状態を把握するための対応 範囲を超えた場合に発電用原子炉施設の状態 記載表現の相違 するための手段及び設備 手段及び設備 を把握するための手段及び設備 i. 対応手段 (a) 対応手段 (a) 対応手段 (a) 対応手段 重大事故等の対処時に, 主要パラメータである 重大事故等の対処時に当該パラメータが計測範 重大事故等の対処時に当該パラメータが計測範 重大事故等の対処時に当該パラメータが計測範 原子炉容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉 囲を超えた場合は、原子炉施設の状態を把握する 囲を超えた場合は、原子炉施設の状態を把握する 囲を超えた場合は、発電用原子炉施設の状態を把 容器及び原子炉格納容器への注水量を監視する計 ため、代替パラメータを計測する計器又は可搬型 ため、代替パラメータを計測する計器又は可搬型 握するため、代替パラメータを計測する計器によ 器の計測範囲(把握能力)を超えた場合、原子炉 計測器により必要とするパラメータの値を推定す 計測器により必要とするパラメータの値を推定す り必要とするパラメータの値を推定する手段及び 施設の状態を把握するため、代替パラメータによ る手段を整備する。 る手段を整備する。 可搬型の計測器により計測する手段がある。 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。 代替パラメータによる推定に使用する設備は, 代替パラメータを計測する計器は以下のとお 代替パラメータを計測する計器は以下のとお 代替パラメータによる推定に使用する設備は以 記載表現の相違 以下のとおり。 下のとおり。 · 重要代替計器 重要代替計器 · 重要代替計器 重要代替計器

常用代替計器

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。

可搬型計測器

常用代替計器

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。

可搬型計測器

常用代替計器

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。

・可搬型計測器

常用代替計器

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。

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) 泊発電所 3 号炉 技術的能力 比較表 r.4.0 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 ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備 (b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備 (b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備 (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計 機能喪失原因対策分析の結果により選定した、 機能喪失原因対策分析の結果により選定した、 機能喪失原因対策分析の結果により選定した、 器の計測範囲(把握能力)を超えた場合に、代替 パラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に パラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に 主要パラメータの値が計器の計測範囲を超えた場 パラメータによる推定に使用する設備のうち、重 原子炉施設の状態を把握するための設備のうち、 原子炉施設の状態を把握するための設備のうち、 合に、発電用原子炉施設の状態を把握するための 要代替計器は重大事故等対処設備として位置づけ 重要代替計器及び可搬型計測器は重大事故等対処 重要代替計器及び可搬型計測器は重大事故等対処 設備のうち、重要代替計器及び可搬型計測器は重 る。また、可搬型の計器による計測に使用する可 設備と位置づける。 設備と位置づける。 大事故等対処設備として位置付ける。 搬型計測器は重大事故等対処設備として位置づけ る。 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) 以上の重大事故等対処設備により、当該パラメ これらの重大事故等対処設備により、当該パラ これらの重大事故等対処設備により、当該パラ 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 メータを把握することができるため、以下の設備 メータを把握することができるため、以下の設備 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 は多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その は多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その 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 理由を示す。 理由を示す。 であるため、自主対策設備として位置付ける。あ せて、その理由を示す。 わせて、その理由を示す。 • 常用代替計器 • 常用代替計器 • 常用代替計器 • 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 耐震性等がないものの、監視可能であれば原子 耐震性等がないものの、監視可能であれば原子 耐震性又は耐環境性がない、 若しくは電源が非 あれば原子炉施設の状態を把握することが可能な 炉施設の状態を把握することが可能なことから代 炉施設の状態を把握することが可能なことから代 常用電源から供給されていないものの、監視可能 ことから代替手段として有効である。 替手段として有効である。 替手段として有効である。 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。 b. 計器電源喪失時の対応手段及び設備 c. 計測に必要な計器電源が喪失した場合の手段及 c. 計測に必要な計器電源が喪失した場合の対応手 c.計測に必要な計器電源が喪失した場合の手段及 記載表現の相違 び設備 段及び設備 び設備 (a) 対応手段 (a) 対応手段 (a) 対応手段 (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 監視パラメータの計器に供給する電源が喪失 監視パラメータの計器に供給する電源が喪失 監視する計器に供給する電源(以下「計器電源」 喪失した場合に、代替電源(交流)、代替電源(直 という。)が喪失し、監視機能が喪失した場合に、 し、監視機能が喪失した場合に、代替電源(交流、 し、監視機能が喪失した場合に、代替電源(交流、 流)及び蓄電池から給電し、当該パラメータの計 直流)より給電し、当該パラメータの計器により 直流)より給電し、当該パラメータの計器により計 代替電源(交流,直流)及び代替所内電気設備か 器により計測又は監視する手順を整備する。 計測し監視する手段を整備する。 ら給電し、当該パラメータの計器により計測又は 測し監視する手段を整備する。 監視する手段がある。 また、計器電源が喪失した場合に、電源(乾電 また、直流電源が喪失した場合に、電源を内蔵 また、直流電源が喪失した場合に、電源を内蔵 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 した可搬型計測器を用いて計測し、監視する手段 した可搬型計測器を用いて計測し監視する手段を 池)を内蔵した可搬型の計測器を用いて計測又は 記載表現の相違 視する手順を整備する。計器の電源構成図を第 がある。 整備する。計器の電源構成図を第1.15.4図に示す。 監視する手段がある。計器の電源構成図を第 資料構成の相違 1.15.4図に示す。 1.15-4 図 に示す。

代替電源(交流)からの給電に使用する設備は、

· 空冷式非常用発電装置

以下のとおり。

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。

· 空冷式非常用発電装置

可搬型バッテリ(炉外核計装盤、放射線監視

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。

- 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
- 可搬型バッテリ(炉外核計装装置用、放射線監

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。

- 常設代替交流電源設備
- 可搬型代替交流電源設備
- 号炉間電力融通設備

代替電源設備構成の相違

設備名称の相違

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

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
	盤) ^{※ 3} • 電源車	視装置 用) ^{※4}		代替電源設備構成の相違
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。 ・蓄電池(重大事故等対処用) ・可搬型直流電源装置	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。 ・蓄電池(安全防護系用) ・可搬式整流器	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。 ・後備蓄電池 ・可搬型直流電源用発電機 ・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 ・可搬型直流変換器	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。 ・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 ・125V 代替充電器用電源車接続設備	代替電源設備構成の相違
	※3 可搬型バッテリ(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。	※4 可搬型バッテリ(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。		記載表現の相違 設備名称の相違
蓄電池からの給電に使用する設備は以下のとおり。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	<i>09</i>	C 00 00 0	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。 ・代替所内電気設備	
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。 ・可搬型計測器	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。 ・可搬型計測器	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。 ・可搬型計測器	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。 ・可搬型計測器	
(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	(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。	(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。	(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 て位置付ける。	代替電源設備構成の相違
位置づける。			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)	
以上の重大事故等対処設備により、主要パラメ	これらの重大事故等対処設備により、重要な監	これらの重大事故等対処設備により, 重要な監	以上の重大事故等対処設備により,主要パラメ	

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 視パラメータ及び有効な監視パラメータを把握す 視パラメータ及び有効な監視パラメータを把握す ータを把握することができる。また、以下の設備 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 ることができるため、以下の設備は、多様性拡張 ることができるため、以下の設備は、多様性拡張 は、プラント状況によっては事故対応に有効な設 設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。 設備と位置づける。あわせて, その理由を示す。 であるため、多様性拡張設備と位置づける。あわ 備であるため、自主対策設備として位置付ける。 せて、その理由を示す。 あわせて、その理由を示す。 計装設備専用蓄電池(炉外核計装設備用、放射 ・可搬型バッテリ(炉外核計装盤、放射線監視盤) 可搬型バッテリ(炉外核計装装置用、放射線監視 · 125V 代替充電器用電源車接続設備 設備名称の相違 線監視設備用),炉内温度計測装置用可搬型蓄 装置用) 給電できる容量に限りがあり、重大事故等の対 電源を供給できる容量に限りがあり、重大事故 電源を供給できる容量に限りがあり、重大事故 給電開始までに時間を要するが、給電可能で 処時において連続監視することができないもの 等の対処時において連続監視することができない 等の対処時において連続監視することができない あれば可搬型代替直流電源設備である電源車か の、代替電源からの給電ができない場合において、 ものの、代替電源による給電ができない場合にお ものの、代替電源による給電ができない場合にお ら代替所内電気設備を経由し 125V 系統への 炉外核計装設備、放射線監視設備及び炉内計装設 いて、炉外核計装盤及び放射線監視盤のパラメー いて、炉外核計装装置及び放射線監視装置のパラ 給電に対する代替手段として有効である。 設備名称の相違 備のパラメータを把握することが可能なことから タを把握することが可能なことから代替手段とし メータを把握することが可能なことから代替手段 て有効である。 として有効である。 代替手段として有効である。 · 号炉間電力融通設備 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となるパラメータの 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。 c. パラメータ記録時の対応手段及び設備 d. 重大事故等時のパラメータを記録する手段及 d. 重大事故等時のパラメータを記録する対応手段 d. 重大事故等時のパラメータを記録する手段及び 記載表現の相違 び設備 及び設備 設備 (a) 対応手段 (a) 対応手段 (a) 対応手段 (a) 対応手段 重大事故等時において、原子炉格納容器内の温 重大事故等時において、原子炉格納容器内の温 重大事故等時において、原子炉格納容器内の温 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 度、圧力、水位、水素濃度及び放射線量率など想 度、圧力、水位、水素濃度及び放射線量率など想 度, 圧力, 水位, 水素濃度, 放射線量率等, 想定 定される重大事故等の対応に必要となるパラメー 定される重大事故等の対応に必要となる監視パラ 定される重大事故等の対応に必要となる監視パラ される重大事故等の対応に必要となる重要監視パ ラメータ及び重要代替監視パラメータを記録する タを記録する手順を整備する。 メータを記録する手段を整備する。 メータを記録する手段を整備する。 手段がある。 監視パラメータを記録する設備は以下のとお パラメータ記録時に使用する設備は以下のとお 監視パラメータを記録する設備は、以下のとお 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。 安全パラメータ表示システム ・データ収集計算機 ・安全パラメータ表示システム (SPDS) 設備名称の相違 安全パラメータ表示システム(SPDS)(以 下「SPDS」という。) 安全パラメータ表示システム (SPDS) は、デ · SPD S表示装置 データ表示端末 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。 可搬型温度計測装置 設備名称の相違 可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニッ 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) ト入口温度/出口温度(SA)用)

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)

1.15 事故時の計装に関する手順等	1475.571 - 1	7 / 1X // 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	緑字:記載表現、設備名称の相違(3	長質的な相違な し
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
	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。	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。	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。	
	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。	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。		
	有効な監視パラメータを記録する設備は、以下のとおり。	有効な監視パラメータを記録する設備は,以下のとおり。	有効監視パラメータを記録する設備は以下のとおり。 ・安全パラメータ表示システム(SPDS)	
・プラント計算機 (発電日誌,警報出力,事故時データ収集)	・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)	・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)	・プロセス計算機 ・中央制御室記録計 なお、その他の記録として、警報発生及びプラ	記載表現の相談
			なる。その他の記録として、書報先生及びファ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。 ・プロセス計算機	
			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	

(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 要となる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。

(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S PDS、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。

(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。

(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。

(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。

設備名称の相違

1.15 事故時の計装に関する手順等	泊発電所 3 号	炉 技術的能力 比較表 r.4.0	赤字: 設備、運用又は体制の相違(設 青字: 記載箇所又は記載内容の相違(緑字: 記載表現、設備名称の相違(実	(記載方針の相違)
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
	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	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。	27.10K 1 2226-1217 1 4 7	設備名称の相違記載表現の相違
	ి వే.		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)	
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となる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。	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。	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。	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付 ける。あわせて, その理由を示す。	
・プラント計算機 (発電日誌,警報出力,事故時データ収集)	・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)	・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)	・プロセス計算機 ・中央制御室記録計	記載表現の相違
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となる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。	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となる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。	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となる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。	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となる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。	
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。	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。	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。	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

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)

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
1.15 事放時の計装に関する手順等 伊方発電所3号炉 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)。	大飯発電所3/4号炉 これらの手順は、発電所対策本部長**4、当直課長、運転員等**5及び緊急安全対策要員**6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)。 ※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。 ※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。 ※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。	泊発電所3号炉 これらの手順は、災害対策本部長、発電課長(当直)、運転員、災害対策要員、事務局員、電気工作班員及び運転班員の対応として、全交流動力電源要失時における対応手順等に定める(第1.15.5表)。	女川原子力発電所2号炉 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。 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(設備別)」及び「重大事故 等対応要領書」に定める(第1.15-1表)。	差異理由 体制の相違 対応手順名称の相違

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 1.15.2 重大事故等時の手順等 1.15.2 重大事故等時の手順等 1.15.2 重大事故等時の手順等 1.15.2 重大事故等時の手順等 1.15.2.1 監視機能喪失時の手順等 1.15.2.1 監視機能喪失 1.15.2.1 監視機能喪失 1.15.2.1 監視機能喪失 (1) 計器の故障 (1) 計器の故障 (1) 計器故障時の手順等 (1) 計器の故障 a. 他チャンネル又は他ループによる計測 (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 主要パラメータを計測する多重化された重要計 重要な監視パラメータ(原子炉圧力容器内の温 重要な監視パラメータ(原子炉容器内の温度,圧 主要パラメータを計測する計器が、故障により 記載表現の相違 器が、チャンネル故障により計測することが困難 度、圧力及び水位、並びに原子炉圧力容器及び原 力及び水位、並びに原子炉容器及び原子炉格納容 計測することが困難となった場合、当該パラメー となった場合に、主要パラメータの他チャンネル 子炉格納容器への注水量等) 又は有効な監視パラ 器への注水量等)又は有効な監視パラメータを計 タを推定する手段を整備する (第 1.15-3 表)。 又は他ループの重要計器による計測を行う手順を メータを計測する計器が故障により、計測するこ 測する計器が故障により、計測することが困難と 整備する。 とが困難となった場合、当該パラメータを推定す なった場合、当該パラメータを推定する手段を整 る手段を整備する (第1.15.1 表、第1.15.3 表)。 備する(第1.15.6表)。 参照する表の相違 表番号の相違 i . 手順着手の判断基準 a. 手順着手の判断基準 a. 手順着手の判断基準 a. 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 b. ④の手順着手の判断は、b. ①~③までの手 b. ④~⑤の手順着手の判断は, b. ①~③までの 重大事故等に対処するために発電用原子炉施設 運用の相違 器のチャンネル故障が発生した場合。 順により主要パラメータのうち重要な監視パラメ 手順により主要パラメータである重要な監視パラ の状態を把握するために必要な重要監視パラメー · 差異理由② ータ及び有効な監視パラメータを計測する計器の メータ及び有効な監視パラメータを計測する計器 タを計測する重要計器が故障した場合※4。 泊では重要代替監視パ 故障が疑われた場合。 の故障が疑われた場合。 ラメータによる推定手順 ※4 重要計器の指示値に、以下のような変化が ⑤の前に重要な監視パラ あった場合 メータを構成する当該バ ・ 通常時や事故時に想定される値から、大 ラメータの他チャンネル きな変動がある場合 又は他ループの計器を確 複数ある計器については、それぞれの指 認する手順④を記載して 示値の差が大きい場合 いる。 計器信号の喪失に伴い、指示値が計測範 囲外にある場合 計器電源の喪失に伴い、指示値の表示が 消滅した場合 ii. 操作手順 b. パラメータ監視の手順 b. パラメータ監視の手順 b. 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 計器の故障の判断及び対応手順は、以下のとお 計器の故障の判断及び対応手順は、以下のとお 計器の故障の判断及び対応手順は、以下のとお 重要計器による計測手順の概要は以下のとおり。 り、 **9** ~ ① 監視が必要な重要な監視パラメータ及び有効 ① 監視が必要な重要な監視パラメータ及び有効 ①運転員(中央制御室) A は、発電用原子炉施 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 な監視パラメータの指示値を読み取る。 な監視パラメータの指示値を読み取る。 設の状態を把握するために必要な重要監視パ プの重要計器による計測を指示する。 ラメータについて, 他チャンネルの重要計器 ② 運転員は、主要パラメータの他チャンネル又は がある場合には、当該計器により当該パラメ 他ループの重要計器の指示値を読み取る。 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。 ③ 運転員は、読み取った指示値が計測レンジ範囲 ② 読み取った指示値が正常であることを、運転 ② 読み取った指示値が正常であることを,運転 ②運転員(中央制御室) A は、読み取った指示 内にあること及びプラント状況等によりあらか 手順書に明確に示された計測レンジ範囲内にあ 手順書に明確に示された計測レンジ範囲内にあ 値が正常であることを、計測範囲内にあるこ じめ推定される値との間に大きな差異がないこ ること及びプラント状況等により推定される値 ること及びプラント状況等によりあらかじめ推 と及びプラント状況によりあらかじめ推定さ 記載表現の相違

1.15 事故時の計装に関する手順等	泊発電所 3 号	·炉 技術的能力 比較表 r.4.0	赤字:設備、運用又は体制の相違(設 青字:記載箇所又は記載内容の相違 緑字:記載表現、設備名称の相違(実	(記載方針の相違)
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
とを確認する。	との間に大きな差異が無いこと等により確認す	定される値との間に大きな差異がないこと等に	れる値との間に大きな差異がないことより確	产 共在田
С инври у о	る。	より確認する。	認する。	
	③ 原子炉施設の状態を把握するために必要とす	③ 原子炉施設の状態を把握するために必要とす	MC 7 SO	
	る重要な監視パラメータについて、他チャンネ	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	ル又は他ループの計器がある場合は、当該計器		
	こより当該パラメータを計測する。	による計測値との間に大きな差異がないこと等		記載表現の相違
		により確認する。		
(b) 主要パラメータの他チャンネル又は他ループ	なお、当該パラメータの他の常用計器で監視	なお、当該パラメータの他の常用計器で監視可		
の常用計器による計測	可能であれば確認に使用する。	能であれば確認に使用する。		ALCO 100 (Alco 100)
主要パラメータを計測する多重化された重要計		④ 当該パラメータの他チャンネル又は他ループ		運用の相違
器の多重故障又は常用計器のチャンネル故障によ		の計器がある場合、他チャンネルの計器による		· 差異理由②
り計測することが困難となった場合に、主要パラ		計測を優先し、次に他ループの計器により計測		
メータの他チャンネル又は他ループの常用計器に		する。		
よる計測を行う手順を整備する。			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	
i . 手順着手の判断基準			きな差異がある場合には、発電課長はあらか	
主要パラメータを計測する多重化された重要計			じめ選定した重要代替監視パラメータの計測	
器の多重故障又は常用計器のチャンネル故障が発			を運転員(中央制御室)Aに指示する。	
生した場合。			④運転員(中央制御室)Aは,読み取った指示	
ii. 操作手順			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。	
11. 探行・子順 主要パラメータの他チャンネル又は他ループの	④ パラメータ選定にて選定した重要代替パラメ	⑤ パラメータ選定にて選定した重要代替監視パ	新か使用可能であれば、近世で確認する。 ⑤発雷課長は、発電所対策本部へ重要代替監視	パラメータ名称の相違
常用計器による計測手順の概要は以下のとおり。	サハノメーク選定にて選定した重要で替ハノメークータ(他チャンネル及び他ループの重大事故等	ラメータの値を用いて以下の方法で推定する。	②光电床だは、光电// 対	運用の相違
① 当直長は、手順着手の判断基準に基づき、運転	対処設備としての要求事項を満たした計器除	なお常用代替計器が使用可能であれば、推定に	定を依頼する。	・差異理由②
員に主要パラメータの他チャンネル又は他ルー	く。)の値を用いて以下の方法で推定する。	使用する。	AC 2 pape 7 50	在外生山色
プの常用計器による計測を指示する。	なお、常用代替計器が使用可能であれば、推	DC/H 7 30		
② 運転員は、主要パラメータの他チャンネル又は	定に使用する。			
他ループの常用計器の指示値を読み取る。			⑥発電所対策本部は、重大事故等対策要員(運	
③ 運転員は、読み取った指示値が計測レンジ範囲			転員を除く。)に重要代替監視パラメータの値	
内にあること及びプラント状況等によりあらか			から主要パラメータの推定を指示する。	
じめ推定される値との間に大きな差異がないこ			⑦重大事故等対策要員(運転員を除く。)は,主	
とを確認する。			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。	
			200 and 200 an	
			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。	

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)

1.15 事故時の計装に関する手順等	泊発電所 3 号	·炉 技術的能力 比較表 r.4.0	緑字:記載表現、設備名称の相違 (実	質的な相違なし)
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. 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。	c. 代替パラメータでの推定方法 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。	c. 代替パラメータでの推定方法	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。	運用の相違 ・差異理由②
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。			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。	
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。	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。	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。	推定に当たっては、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。	パラメータ名称の相違 運用の相違 ・差異理由② 記載表現の相違
・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。	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(狭城)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。	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(狭城)及び蒸気発生器 水位(広城)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。	・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。	
			・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。	
・重大事故等時に最も設置雰囲気の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。	また、重大事故等の環境下で最も設置雰囲気の 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。	また,重大事故等の環境下で最も設置雰囲気の 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。	・重大事故等時に最も設置雰囲気の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。

1.15 事故時の計装に関する手順等	泊発電所 3 号	炉 技術的能力 比較表 r.4.0	赤字: 設備、運用又は体制の相違(能 青字: 記載箇所又は記載内容の相違 緑字: 記載表現、設備名称の相違(身	(記載方針の相違)
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
・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。	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。	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。	SAMMI JJA REDJE JA	正兴王田
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。	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。 事故発生からの事象の進展状況(後候)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。	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。 事放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。		
・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。 ・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。	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。	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。 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。	・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。	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。
・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。	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。 (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)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。 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	また,代替パラメータによる推定に当たっては, 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)	・推定に当たっては、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)	記載表現の相違 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。

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

1.15 事故時の訂案に関する子順寺 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
	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			記載方針の相違
	推定方法では、炉心出口のより直接的な値を示す			・泊では添付資料1.15.13
	1次冷却材高温側温度(広域)を優先して使用す			に記載しており、本文に
	る。			は記載していない。
	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。			
	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。			
	(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(CR			
	T) (多様性拡張設備) により推定する。			
	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。			
	(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			

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)

<i>1. 15</i>	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
	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			記載方針の相違
	材高温側温度(広域)により、原子炉圧力容器内			・泊では添付資料 1.15.1
	がサブクール状態又は飽和状態であることを監視			に記載しており、本文に
	することで、原子炉圧力容器内の水位が、炉心上			は記載していない。
	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。			
	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			
	では一つでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ			
	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。			
	工で旭水状態であることを推記する。			
	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。			
	(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、			
	(多様性拡張設備) の計例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。この推定大法では、環境等			
	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			

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
	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			記載方針の相違
	サンプ水位(広域)は、水位変化により原子炉圧			・泊では添付資料1.15.13
	力容器への注水量を推定する。			に記載しており、本文に
				は記載していない。
	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。			
	が丁が <u>に</u> 刀谷格への住水里を推定する。			
	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。			
	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。			
	(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			<u> </u>

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) 泊発電所 3 号炉 技術的能力 比較表 r. 4.0 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 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 記載方針の相違 水位(広域)は、水位変化により原子炉格納容器 ・泊では添付資料1.15.13 への注水量を推定する。 に記載しており、本文に は記載していない。 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。 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) の水位変化により注水量を推定する。 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 り注水量を推定する。 (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。

(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

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
アカ光电/月3号が	と水の飽和温度の関係を用いて原子炉格納容器内	何光电/月3々が	女川原士刀光 电内 と ちか	左共吐口
	の圧力を推定する。この推定方法では、同じ圧力			記載方針の相違
	を計測しているAM用格納容器圧力又は格納容器			・泊では添付資料1.15.13
	圧力(狭域)(多様性拡張設備)を優先して使用し			に記載しており、本文に
	推定する。なお、原子炉格納容器内が飽和状態で			は記載していない。
	ないことが確認された場合は、不確かさを考慮し、			18-110-494 0 0 1 1 1 1 1 1
	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。			
	ZHLV/H 42 C TH/C 7 - 28			
	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。			
	(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			
	容器スプレイ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			
	器スプレイでの注水量の合計値と水位の相関関係			
	により推定する。			
	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。			
	原子炉下部キャビティ水位の計測が困難になっ			

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	但光电/// 3 号》 1X///时能// 比較浓 1.4.0		緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)	
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
	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)、又は燃料取替用水ピット水位、			記載方針の相違
	復水ピット水位、格納容器スプレイ積算流量及び			・泊では添付資料1.15.13
	恒設代替低圧注水積算流量の合計値(注水量)と			に記載しており、本文に
	原子炉格納容器内水位の相関関係を用いて推定す			は記載していない。
	る。			108 MARK AND 24 (A)
	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ピット水			
	位、復水ピット水位、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。			
	7 50			
	(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。			
	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。			
	たり るため、 个権からが生しることを考慮する。			
	(j) アニュラス内の水素濃度の推定			
	アニュラス水素濃度の計測が困難となった場			
	合、予備のアニュラス水素濃度計によりアニュラ			
	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 エータ (京) ひぶり みび世気管 ましいごガスモー			
	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、アニュ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			
	アニュラスへの漏えい率の関係をもとにアニュラ			
	ス水素濃度を推定する。			

1.15 事故時の計装に関する手順等	们光电/// 5万分 1X州 时能// 比較农 1.4.0		緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な		
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	
	(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)			記載方針の相違	
	の計測が困難になった場合、代替パラメータの格			・泊では添付資料1.15.13	
	納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)及び			に記載しており、本文に	
	モニタリングポスト(多様性拡張設備)の指示に			は記載していない。	
	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。				
	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 が供)の測字符用というい場合は、その間のおり				
	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。				
	(1) 七點用 n 644 th T 12 野 相 n ## 中				
	(1) 未臨界の維持又は監視の推定				
	出力領域中性子東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東、1次冷まれた第四の日東				
	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、				
	出力領域中性子東の測定範囲をカバーしている中				
	間領域中性子東を優先する。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				

1.15 事故時の計装に関する手順等		1.1.V	緑字:記載表現、設備名称の相違	(夫員的な相逢なし)
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
	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。			記載方針の相違
				・泊では添付資料1.15.13
	中間領域中性子束の計測が困難となった場合			に記載しており、本文に
	は、代替パラメータの出力領域中性子束の測定範			は記載していない。
	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。			
	中性子源領域中性子東の計測が困難になった場合			
	合、中間領域中性子東の測定範囲内であれば中間領			
	域中性子東により推定する。また、中間領域中性子			
	東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			
	水重の狂人を把握することで未臨界状態の維持を推定する。			
	推足する。			
	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東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。			
	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			
	領域中性子東、中間領域中性子東、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、中間領域中性子東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。			
	() Edd o land of the state of			
	(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			

1.15 争放時の計級に関する子順等 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
	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			記載方針の相違
	きるが、飽和状態でないことが確認された場合は、			・泊では添付資料1.15.13
	不確かさを考慮し、関連パラメータを複数確認し			に記載しており、本文に
	た中から有効な情報を組み合わせて推定する。			は記載していない。
				32.8.000.00.000.000
	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。			
	1. 3 = 3 3 12.2 / 3 4			
	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。			
	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。			
	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。			
	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。			

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)

事故時の計装に関する手順等	和完 利 所 3 专炉 校	你的能力 比較表 r.4.0	緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)		
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	
	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			記載方針の相違	
	1次冷却材低温側温度(広域)を優先し推定する。			・泊では添付資料 1.15.1	
	また、蒸気発生器 2 次側が飽和状態になるまでの			に記載しており、本文に	
	間(未飽和状態) は不確かさが生じることを考			は記載していない。	
	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。				
	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。				
	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				
	The state of the s			1	

温側温度(広域)の変化により蒸気発生器保有水

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ピット水位、蒸

の有無を推定する。

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
	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			記載方針の相違
	を推定する。この推定方法では、水源である復水			・泊では添付資料 1.15.13
	ピット水位を優先し推定する。			に記載しており、本文に
				は記載していない。
	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。			
	(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。			
	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。			
	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			
	定情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。			
	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			

1. 15	事故時の計装に関する手順等
	for all the second of the last

1.15 事故時の計談に関する子順寺 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
	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			記載方針の相違
	ータの蒸気発生器水位(狭城)及び主蒸気圧力の			・泊では添付資料1.15.13
	変化により蒸気発生器伝熱管破損を推定する。			に記載しており、本文に
				は記載していない。
	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。			
	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LOC			
	Aを推定する。			
	(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。			
	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。			
	17. 2. #h 27. 7. 24. July 07.01, 201.1.0 (17.00%) 1. 3. 3. 3. 111 A			
	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			

1.15 事故時の計装に関する手順等	泊発電所 3 号	炉 技術的能力 比較表 r.4.0	赤字:設備、運用又は体制の相違(影 青字:記載箇所又は記載内容の相違 緑字:記載表現、設備名称の相違(実	(記載方針の相違)
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
	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東、中間領域中性子東、中性子源領域中性子東の指示低下により確認し、ほう酸水の使用量を推定する。			Add V Cont
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。 ・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 ・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 ・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 ・1次冷却系統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 ・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 ・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 ・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 ・装置の作動状況により水素濃度を推定するケース ・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	にう酸水の使用量を推定する。 上記代替パラメータの推定について第 1.15.3 表に示す。	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)	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。 ・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東)より推定するケース・水位を注水源若しくは注水先の水位変化、注水量又は出口圧力により推定するケース・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・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・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・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・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・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・装置の作動状況により水素濃度を推定するケース・実置の作動状況により水素濃度を推定するケース・エリア放射線モニタの傾向監視により、格納	記載表現の相違
(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。 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。 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。			容器くイパス事象が発生した ことを推定するケース ・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 ・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 ・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	
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。 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。 ③運転員は、読み取った指示値により、主要パラメ			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)	

1.15 事故時の計装に関する手順等	I busto man o di i il ini	No and and the last	I to be a I also selected as the law	34 m 1
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
ータを推定する。				
(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に、常用				
代替計器による推定を行う手順を整備する。				
TO DIECE SIECE II) TARE EM 9 So				
: 工匠学工の側に甘油				
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。				
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				
一夕を推定する。				
一タを推定する。				
/			丢 <u>十</u> 事状然吐 <u>の牡</u> 皮工肌の選択	
c. 優先順位			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			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。			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			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			器が、計器の故障により計測することが困難とな	
となった場合に,他チャンネル又は他ループの重			った場合に、他チャンネルの重要計器により計測	
要計器により計測できる場合は、他チャンネル又			できる場合は、他チャンネルの重要計器により主	
は他ループの重要計器により主要パラメータを計			要パラメータを計測する。	
測する。			F (1709)	
他チャンネル又は他ループの重要計器の故障に			他チャンネルの重要計器の故障により、計測す	
より計測することが困難となった場合は、他チャ			ることが困難となった場合は、他チャンネルの常	
ンネル又は他ループの常用計器により主要パラメ			用計器により主要パラメータを計測する。	
一夕を計測する。			THE HERE OF THE STATE OF THE ST	
			ナ亜パラノー なな計測する計場の が降 に ト M	
主要パラメータを計測する計器の故障により主			主要パラメータを計測する計器の故障により、	
要パラメータの監視機能が喪失した場合は、第			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			1.15-3 表にて定める優先順位にて代替計器によ	
は常用代替計器により代替パラメータを計測し、			り代替パラメータを計測し、主要パラメータを推	
主要パラメータを推定する。			定する。	
(2) 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合の	(2) 計器の計測範囲(把握能力) を超えた場合	(2) 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合	(2) 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合	
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				
	1	I .	1	

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) 泊発電所 3 号炉 技術的能力 比較表 r.4.0 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 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。 これらのパラメータのうち、パラメータの値が 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並び 原子炉容器内の温度、圧力及び水位、並びに原 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並び 記載表現の相違 計器の計測範囲を超えるものは、原子炉容器内の に原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量 子炉容器及び原子炉格納容器への注水量を監視す に原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量 温度及び水位であり、その他のパラメータは計測 を監視するパラメータのうち、パラメータの値が るパラメータのうち、パラメータの値が計器の計 を計測するパラメータのうち、パラメータの値が **範囲を超えない。なお、原子炉容器内の温度につ** 計器の計測範囲を超えるものは、原子炉圧力容器 測範囲を超えるものは、原子炉容器内の温度と水 計器の計測範囲を超えるものは、原子炉圧力容器 いては、重要代替計器又は常用代替計器の故障等 内の温度と水位である。 位である。 内の温度と水位である。 原子炉圧力容器内の温度及び水位の値が計器の 原子炉容器内の温度及び水位の値が計器の計測 なお、これらのパラメータ以外で計器の計測範 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 計測範囲を超えた場合、原子炉施設の状態を推定 範囲を超えた場合、原子炉施設の状態を推定する 囲を超えた場合には、可搬型計測器により計測す 測する。 するための手段は、以下のとおり。 ための手段は、以下のとおり。 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。 (添付資料 1.15.5) 原子炉容器内の温度 a. 原子炉圧力容器内の温度 a. 原子炉容器内の温度 原子炉圧力容器内の温度 重大事故等時において原子炉の冷却機能が喪失 原子炉圧力容器内の温度のパラメータである1次 原子炉容器内の温度のパラメータである1次冷 原子炉圧力容器内の温度を計測する計器の計 した場合、原子炉容器内の温度を監視するパラメ 冷却材温度が計測範囲(0~400℃)を超えた場合、 却材温度が計測範囲(0~400℃)を超えた場合、可 測範囲は 0~500℃である。原子炉の冷却機能が ータである1次冷却材高温側温度(広域)及び1 可搬型計測器を接続し、検出器の抵抗を測定し、 搬型計測器を接続し、検出器の抵抗を計測し、換 要失し、原子炉圧力容器内の水位が有効燃料棒 記載表現の相違 次冷却材低温側温度(広域)が計器の計測範囲(0 換算表を用いて温度へ変換する。これにより、検 算表を用いて温度へ変換する。これにより、検出 頂部以下になった場合、原子炉圧力容器温度の 出器の耐熱温度である500℃程度までは温度測定 ~400℃)を超える場合がある。その場合、代替パ 器の耐熱温度である500℃程度までは温度計測で 計測範囲を超える場合があるが、重大事故等時 記載表現の相違 ラメータである多様性拡張設備の炉心出口温度に できる。多様性拡張設備である炉心出口温度が健 きる。多様性拡張設備である炉心出口温度が健全 における損傷炉心の冷却状態を把握し、適切に よる推定が可能であり、計測上限である650℃まで 全である場合は、炉心出口温度による測定を優先 である場合は、炉心出口温度による計測を優先す 対応するための判断基準の温度は300℃であり、 記載表現の相違 計測が可能である。 する。 る。なお、炉心出口温度については、全交流動力 計器の計測範囲内で判断可能である。 1 次冷却材高温側温度(広域)及び1次冷却材 なお炉心出口温度(多様性拡張設備)について 電源喪失時においても、可搬型計測器を用いて必 なお、原子炉圧力容器温度が計測範囲を超え 低温側温度 (広域) が計測範囲を超えた場合で、 は、盤及び電源の耐震化を実施している。また、 要点数の監視及び記録も可能であり、炉心出口温 る (500℃以上) 場合は、可搬型計測器により原 記載方針の相違 かつ計器故障により、炉心出口温度の監視機能が 全交流動力電源喪失時においても、可搬型計測器 子炉圧力容器温度を計測する。 度の計測上限値である1,300℃程度まで計測が可 ・泊では添付資料1.15.10 喪失した場合は、可搬型計測器により1次冷却材 を用いて必要点数の監視及び記録も可能である。 にて炉心出口温度の耐震 能である。 化について記載してい 高温側温度(広域)又は1次冷却材低温側温度(広 炉心出口温度(多様性拡張設備)の計測上限値は

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。

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。

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。

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

19/53ページより抜粋

度測定が可能である。

記載表現の相違

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)

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。

伊方発電所 3 号炉

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。

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。

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 計測範囲で計測可能である。

大飯発電所3/4号炉

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。

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。

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20.592MPa[gage] (1次系最高使用圧力 (17.16MFa[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 で計測可能である。

泊発電所 3 号炉

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。

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。

・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。

女川原子力発電所2号炉

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。

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。

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。

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

パラメータ名称の相違 計測範囲の相違

記載表現の相違

差異理由

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

高圧注入ライン流量の計測範囲は、0~350㎡/hとしており、計測対象である高圧注入ボンブの最大流量は320m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~150m3/hとしており、計測対象である高無性注入ボンブの最大流量は1,090m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~1,300m3/hとしており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量は1,100m3/hとしており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量は1,250m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~1,300m3/hとしており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量は1,250m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲な0~1,100m3/hとしており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量は1,250m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲な0~1,100m3/hとしており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量は1,250m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲な0~1,200m3/hとしており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量は1,250m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲な0~200m3/hとしており、計測対象であるな熱除去ボンブの最大流量は1,250m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲な0~200m3/hとしており、計測対象であるの素熱除去ボンブの最大流量は1,250m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲な0~200m3/hとしており、計測対象であるの素熱除去ボンブの最大注水量は1,250m3/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1、250m3/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1、250m3/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1、250m3/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1、250m3/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1、250m3/hとしており、計測対象である「全人でも対しており、計測対象である。立びに1、250m3/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。立びに1、250m3/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1、250m3/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1、250m3/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。立びに250m3/hとしており、計測対象であるため、計画対対象であるに基制でが可能である。並びに1、250m3/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。立びに250m3/hとしており、計測対象であるため、重大事故等時において計器の計測を通用での流量測定が可能である。並びに1、250m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測を通用での流量測定が可能である。立びに250m3/hとしており、計測対象である高圧(大きなの計画を加入でも表も対しないである。対域に対しないでは250m3/hとしており、計測対象であるが表もでは250m3/hとしており、計測対象であるをかが、重大ないでは250m3/hとしており、計測対象であるをかが、重大を対しないでは250m3/hとしており、計測対象であるをかが、重大が立は250m3/hとしており、計測対象であるでは250m3/hとしており、計測対象であるでは250m3/hとしており、計測対象であるをかが、重大を対しないでは250m3/hとしており、計測対象であるでは250m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしてなり、150m3/hとしており、150m3/hとしており、150m3/hとしておりがではなり、150m3/hとしており、150m3/hとしてなりに対しながは250m3/h2に対しないないないないないないないないないないないないないないないないないないない	差異理由 即器出口積算流量(AM 用)も監視することとしている。 計測範囲の相違 投備構成の相違 がラメータ名称の相違 計測範囲の相違 投備構成の相違 でラメータ名称の相違 計測範囲の相違 投備構成の相違 投備構成の相違 と機構成の相違 と機構成の相違 と機構成の相違 としている。
高圧注入ライン流量の計測範囲は、0~350m²/h としており、計測対象である高圧注入ボンブの最大流量に280m²/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~400m²/h としており、計測対象である高圧注入ボンブの最大流量に280m²/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~1,300m²/h としており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量に1,250m²/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~1,300m²/h としており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量は1,250m²/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~1,300m²/h としており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量は1,250m²/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~1,100m²/hとしており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量は1,250m²/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲が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の計測範囲内での流量測定が可能である。並びに性替格納容器スプレイライン対算が発きある代替格納容器スプレイポンプの事放対処時における最大流量は10m²/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。並びに性替格納容器スプレイポンプの事故対処時における最大流量は10m²/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。並びに性替格納容器スプレイポンプの事故対処時における最大流量は10m²/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の事故対処時における最大流量は10m²/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。 「代替格納容器スプレイボンプの最大注水量は10m²/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。 「代替格納容器スプレイボンプの事故対処時における最大流量は140m²/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。 「代替格納容器スプレイボンプの事故対処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。 「代替格納容器スプレイボンプの事故対処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。 「代替格納容器スプレイボンプの事故対処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。 「代替格納容器スプレイボンプの事故対処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。 「代替格納容器スプレイボンプの事故対処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。 「代替格納容器スプレイボンプの事故対処時において計器の計測をある。 「代表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表	計測範囲の相違 投備構成の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 投備構成の相違 パラメータ名称の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 投備構成の相違 投備構成の相違 投備構成の相違
高圧注入ライン流量の計測範囲は、0~350m³/h としており、計測対象である高圧注入ボンブの最大流量に280m³/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~400m³/h としており、計測対象である高圧注入ボンブの最大流量に320m³/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~1,300m³/h としており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量に1,250m²/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~1,300m²/h としており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量は1,250m²/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~1,300m²/h としており、計測対象である余熱除去ボンブの最大流量は1,250m²/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲が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の計測範囲は、0~200m²/hとしており、計測対象である代替格納容器スプレイプンプの事故対処時において計器の計測範囲の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の最大流量は1,000m²/hとしており、計測対象である情軽、注意の計測を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の電大注水量に200m²/hとしており、計測対象である「200m²/hとしており、計測対象である原理に1,250m²/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲の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の事故対処時における最大流量は10m²/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の事故対処時における最大流量は10m²/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。 「代替往水系ポンプ田へ流量の計測を囲くない。1,250m²/hとしており、計測対象である原理が表現で記述を表現に対しており、計測対象である原理が表現で記述を表現に対しており、計測対象である原理が表現で記述を表現に対しているとい、重大事故等時において計器の計測範囲に、0~200m²/hとしており、計測対象であるの。原子呼隔離時冷却系ポンプの最大注水量は10m²/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲のでの流量測定が可能である。 「代替格納容器スプレイポンプの事故対処時における最大流量は140m²/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。 「代替格納容器スプレイポンプの事故対処時における最大流量は140m²/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。 「大替格納容器スプレイポンプの事故対処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。 「大事故等時において計器の計測を通力で記述を表現に対している。 「大事故等時において計器の計測を通力で記述を表現で記述を表現に対している。 「大事故等時において計器の計測を通力で記述を表現で記述を表現で記述を表現に対している。 「大事故等時において計器の計画を表し、「大事故等時において計器の計画を表し、「大事故等時において計器の計画を表し、「大事故等時において計器の計画を表し、「大事故等時において計器の表し、「大事故等時において計器の表し、「大事故等時において計器の表し、「大事故等時において計器の表し、「大事故等時において計器の表し、「大事故等時において計器の表し、「大事故等時において計器の表し、「大事故等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等において対象し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計器の表し、「大事な等時において計画を表し、「大事な等において計画を表し、「大事な等において対し、「大事な等時において計画を表し、「大事な等時において対象し、「大事な等において対象し、「大事な等時において計画などの表し、「大事なが表し、「大事な等においては、表し、「大事なが表し、「大事なが表し、「大事なが表し、「大事なが表し、「大事な表し、「大事なが表し、表し、「大事なが表し、「大事なが表し、表し、「大事なが表し、表し、「大事なが表し、「大事なが表し、「大事な表し、表し、「大事な表し、表し、「大事なが表し、表し、「大事なが表し、表し、「大事なが表し、表し、「大事なが表し、表し	計測範囲の相違 投備構成の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 投備構成の相違 パラメータ名称の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 投備構成の相違 投備構成の相違 投備構成の相違
高圧注入ライン流量の計測範囲は、0~350m³/hとしており、計測対象である高圧注入ボンプの最大流量は320m3/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、余熱除去ルーブ流量の計測範囲内での流量測定が可能である。また、余熱除去ルーブ流量の計測範囲内での流量測定が可能である。また、320m3/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、320m3/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、320m3/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、320m3/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、320m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲力での流量測定が可能である。また、320m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲力での流量測定が可能である。また、320m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲力での流量測定が可能である。また、320m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲力での流量測定が可能である。また、320m3/hであるため、重大事故等時において計器の計測範囲力での流量測定が可能である。原子炉隔離時冷却系ポンプロ最大流量は1,090m³/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1,090m³/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1,090m³/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1,090m³/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプロ最大注水量は1,090m³/hとしており、計測対象である条熱除去ポンプロ最大流量は1,090m³/hとしており、計測対象である底型ででで表る。原子炉隔離時冷却系ポンプロ最大注水量は1,090m³/hとしており、計測対象である。高圧炉心スプレイボンプの事故対処時における最大流量は140m²/hであるため、計器の計測範囲力での流量測定が可能である。高圧炉心スプレイ系ポンプロ最大注水量は130m²/h であるため、計器の計測範囲力での流量測定が可能である。高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は130m²/h であるため、計器の計測範囲力での流量測定が可能である。高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は130m²/h であるため、計器の計測範囲力での流量測定が可能である。高圧炉心スプレイ系ポンプの最大流量は140m²/hであるため、計器の計測範囲力での流量測定が可能である。高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は130m²/h であるため、計器の計測範囲力での流量測定が可能である。高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は140m²/hであるため、計器の計測を100m²/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプロ最対策を時において計器の計測を1100m²/hとしており、計測対象である、第240m²/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプロ最前にないて計算流量の計測を1100m²/hとしており、計測対象である。第240m²/hとしており、計測対象であるため、重大事故等時において計算流量の計測を1100m²/hとしており、計測対象であるため、重大事故等時において計算流量の計測を1100m²/hとしており、計測対象であるため、重大事故等時において計算流量の計測を1100m²/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプロ最大が可能である。第240m²/hである余熱除去ポンプロ最大が電力を1100m²/hとしており、計測対象である条形において計算流量の1100m²/hとしており、計測対象である条形において計算流量の1100m²/hとしており、計測対象である条形において計算流量の1100m²/hとしており、計測対象である条形において対象を1100m²/hとしており、計測対象である条形において対象がである条形においてがであるとしており、計測対象である条形においてがである。第240m²/hとしており、計測対象である条形においては、1000m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、計測対象である。100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしており、100m²/hとしなりによりになりになり、100m²/hとしなりになりになりになりになりになりになりになりになりになりになりになりになりにな	設備構成の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 設備構成の相違 がラメータ名称の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 設備構成の相違 設備構成の相違
高圧注入元量の計測範囲は、0~350m³/hとしており、計測対象である高圧注入ボンプの最大流量は280m³/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内での流量測定が可能である。また、余熱除法がより、計測対象である余熱除去が、これの動力をある余熱除去が、これの動力をある。また、分型には1,050m³/hとしており、計測対象である余熱除去が、これの動力をある。また、分型には1,050m³/hとしており、計測対象である余熱除去が、これの動力をある。また、分型には1,050m³/hとしており、計測対象である余熱除去が、これの動力をある。また、分型には1,050m³/hとしており、計測対象である余熱除去が、これの動力をある。また、分型には1,050m³/hとしており、計測対象である余熱除去が、これの動力をある。また、分型には1,050m³/hとしており、計測対象である余熱除去が、これの動力をある。また、分型には1,050m³/hとしており、計測対象である。素をあるが、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。並びにに世代特格納容器スプレイが、20~160m³/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130m³/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。これに特注水系ボンプロ最大注水量は11,000m³/hとしており、計測対象である原理注入ボンプの事故対処時におり、計測対象である条熱除去ボンプの最大注水量は11,000m³/hとしており、計測対象である原理注入ボンプの最大注水量は11,000m³/hとしており、計測対象である原理注入ボンプの最大注水量は11,000m³/hとしており、計測対象である原圧注入ボンプの事故対象である高圧注入ボンプの最大注水量は11,000m³/hとしており、計測対象である高圧注入ボンプの最大注水量は11,000m³/hとしており、計測対象である。200m³/hとしており、計測対象である作性を検にには、20~200m³/hとしており、計測対象である原理注入ボンプの事故対験である高圧注入ボンプの最大注水量は11,000m³/hとしており、計測対象である原理注入ボンプの事故が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 160m²/hとしており、計測対象である原理注入ボンプの最大注水量は11,000m³/hとしており、計測対象である原理注入ボンプの最大注水量は11,000m³/hとしており、計測対象である原理注入ボンプの最大注水量が280m³/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。並びに代替性を持続を表すして代替性を対象であるを対して対して対して対象を持定されて計算が表して、技術を対して対して対象を持定されて計算が表して対して対象を持定されて計算が表して、対しのでが、表し、200m³/hとしており、計測対象である高圧注入ボンプの最大注水量は1,000m³/hとしており、計測対象である高圧注入ボンプの最大注水量が300m³/hとしており、計測対象である高圧注入ボンプの最大注水量が300m³/hとしており、計測対象である高圧注入ボンプの最大注入ボンプの最大注水量が300m³/hとしており、計測対象であるを加速して、200m³/hとしており、計測対象であるをが可能である。 200m³/hとしており、計測対象であるをが、重し、200m³/hとしており、計測対象であるをが可能である。 200m³/hとしており、計測対象であるには、200m³/hとしており、200m³/hとしており、200m³/hとしており、計測対象であるでは対象をあるには、200m³/hとしており、計測が関す、200m³/hとしており、200m³/hとしており、計測対象であるでは対象を表しますとは、200m³/hとしており、200m³/hとしており、計測対象であるでは、200m³/hとしており、200m³/hとしており、100m³/hとしており、100m³/hとしており、100m³/hとしており、200m³/hとしており、100m³/hとしており、200m³/hとしており、100m³/hとしており、200m³/hとしており、100m³/hとしており、200m³/hとして、200m³/hとしており、200m³/hとしており、200m³/hとしており、200m³/hとしており、200m³/hとしており、200m³/hとしており、200m³	設備構成の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 設備構成の相違 がラメータ名称の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 設備構成の相違 設備構成の相違
としており、計測対象である高圧注入ボンプの最大流量 大流量は280m³/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、 また、余熱除去ルーブ流量の計測範囲内での流量測定が可能である。また、 また、余熱除去ルーブ流量の計測範囲は0~ 1,100m³/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 ンプの最大流量は1,090m³/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 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、0~200m³/hとしており、計測対象である代替格納容器スプレイボンプ の重大事故等対処時における最大流量は140m³/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。 並びに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140m³/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。 変が可能である。 並びに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140m²/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。 変が可能である。 変が可能である。 変が下で、あるでは、1,250m²/hとしており、計測対象である信置と入流量とは1,090m³/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水量は に同設代替低圧注水積算流量の計測範囲は、0~1200m³/hとしており、計測対象である信置と入流量の計測範囲内での流量測定が可能である。 減が囲は、0~200m³/hとしており、計測対象であるにおいて計器の計測範囲は、0~150m³/hとしており、計測対象である原子において計器の計測範囲は、0~150m³/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 に代替格納容器スプレイポンプの事故対処時において計 測範囲は、0~200m³/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出口流量の計測範囲は、0~200m³/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 対域的田内での流量測定が可能である。 高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は 測範囲内での流量測定が可能である。 る高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は	設備構成の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 設備構成の相違 がラメータ名称の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 設備構成の相違 設備構成の相違
大流量は280m³/hであるため、重大事放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内での流量測定が可能である。また、余熱除去が量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、0~1,300m³/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1,090m³/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。が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、0~200m³/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最大流量は140m²/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。 は320m3/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、0~1,300m²/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1,090m²/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。 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量の計測範囲は、0~150m²/hとしており、計測対象である。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内での流量測定が可能である。 原子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水量は は1,090m²/hとしており、計測対象である。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内での流量測定が可能である。 第子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水量は は1,00m²/hとしており、計測対象である。 第子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水量は は1,00m²/hとしており、計測対象である。 第子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水量は は1,00m²/hとしており、計測対象である。 第子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水量は は1,00m²/hとしており、計測対象である。 第子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水量は は1,00m²/hとしており、計測対象である。 第正炉心スプレイ系ポンプロ最大注水量は が16である。 第名を注水系ポンプの最大注水量は が16である。 第26を注水系がとプロの流量測定が可能である。 第27を注水系がとプロの流量測定が可能である。 第27を注水系がとプロの流量測定が可能である。 第28 注水系がとプロの流量測定が可能である。 第28 注入が量の計算を開けたいて計器の計測を は1,00m²/hとしており、計測対象である。 第28 注入が量の計測を は1,00m²/hとしており、計測対象であるを は1,00m²/hとしており、計測対象であるで、高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は が16を表 る高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は が16を表 る高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は が16を表 る高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は が16を表 る高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は が16を表 の計測を は28 m²/hであるため、重大事故等時において計器の かは1,00m²/hとしており、計測対象であるを がまれますが可能である。 は28 m²/hであるため、重大事故等時において計器の が可能である。 また、 会性を注入が量のが可能である。 は1,00m²/hとしており、計測対象であるを がまれますが可能である。 が26を表 が25 m²/hであるとめ、重大事故等時において計器のよりに対すが可能である。 が3 h²/hであるとめ、重大事故等時において計画は いる (大きな)の m²/hであるとめ、重大事故等時において計画は いる (大きな)の m²/hであるとめ、重大事故等時において計画は いる (大きな)の m²/hであるとめ、重大事故等において計画は いる (大きな)の m²/hであるとめ、重大事なが可能である。 は1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしてが可能である。 が3 h²/hであるとめ、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしており、1,00m²/hとしてが可能である。 は1,00m²/hとしてが可能である。 は1,00m²/hとしてが可能である。 は1,00m²/hとしてが可能である。 は1,00m²/hとしてが可能である。 は1,00m²/hとしてが可能である。 は1,00m²/hと	バラメータ名称の相違 計測範囲の相違 設備構成の相違 バラメータ名称の相違 計測範囲の相違 設備構成の相違 設備構成の相違
で計器の計測範囲内での流量測定が可能である。また、余熱除去ルーブ流量の計測範囲は0~1,100㎡/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1,090㎡/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1,090㎡/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内での流量測定が可能である。また、余熱除去ポンプの最大流量は1,090㎡/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1,090㎡/hとしており、計測対象であるため、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、0~200㎡/hとしており、計測対象である恒設代替低圧注水積算流量の計測範囲は、0~200㎡/hとしており、計測対象である「世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130㎡/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。 の計測範囲内での流量測定が可能である。また、余熱除去ポンプの最大流量は1,090㎡/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1,090㎡/hとしており、計測対象である。並びに世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100㎡/hとしており、計測対象であるため、重大事故等時において計器の計測範囲は、0~1,100㎡/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出口流量の計測範囲は、0~1,500㎡/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間にでの流量測定が可能である。 原子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水間にている。 原子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水間はに代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の計測を囲内での流量測定が可能である。 原子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水間はに代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の計測を囲内での流量測定が可能である。 原子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水間は、0~1,500㎡/hとしており、計測対象である。 の計測範囲内での流量測定が可能である。また、 の計測範囲内での流量測定が可能である。 原子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水間に、0~200㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水間に、0~200㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水間に、0~200㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水間は、0~200㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水間は、0~200㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水間は、0~200㎡/hとしており、計測対象であるを数に、200㎡/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間にある。 2 が表に表しまれば、2 が表に表しまれば、3 が表に表しまれば、2 が表に表しまれば、3 が表に表しまれば、2 が表に表しまれば、3 が表に表しまれば、2 が表に表しまれば、3 が表に表しまれば、4 が表しまれば、4 が表しまれば、4 が表に表しまれば、4 が表に表しまれば、4 が表に表しまれば、4 が表に表しまれば、4 が表しまれ	バラメータ名称の相違 計測範囲の相違 設備構成の相違 バラメータ名称の相違 計測範囲の相違 設備構成の相違 設備構成の相違
また、余熱除去ループ流量の計測範囲は0~ 1,100㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポレプの最大流量 レプの最大流量は1,090㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポレプの最大流量 は1,250㎡/hであるため、重大事故等時において計 等時において計器の計測範囲内での流量測定が可能 にである。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、0~200㎡/hとしており、計測対象である恒設代替低圧 注水が量の事効が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 の重大事故等対処時における最大流量は 130㎡/h であるため、計器の計測範囲内での流量測定が可能 の重大事故等対処時における最大流量は 130㎡/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。 近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 130㎡/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。 近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 130㎡/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。 近代性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 130㎡/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。 近に注入流量の計測範囲は、0~1,100㎡/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 は1,090㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水量は は1,090㎡/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 は1,090㎡/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 は1,090㎡/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 は1,090㎡/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 は1,090㎡/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 は1,090㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプロ最算流量の計測範囲内での流量測定が可能である。 近に性性を検索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 130㎡/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。 高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は	計測範囲の相違 投備構成の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 投備構成の相違 設備構成の相違
1,100㎡/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 ンプの最大流量は1,090㎡/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 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、0~200㎡/hとしており、計測対象である信設代替低圧 注水ポンプの事故対処時における最大流量は140㎡/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。 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最大流量は140㎡/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。 だだ替格納容器スプレイポンプ の事故対処時における最大流量は140㎡/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。 な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 の重大事故等対処時における最大流量は140㎡/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。 な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 130㎡/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。 な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 130㎡/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。 な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 130㎡/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。 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 130㎡/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。 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 130㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水量は は1,090㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水量は は1,090㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水量は は1,090㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水量は は1,090㎡/hとしており、計測対象である余熱除去ポンプの最大注水量は は1,090㎡/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1,090㎡/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1,090㎡/hであるため、重大事故等時において計 測範囲内での流量測定が可能をあるため、 第75回標時冷却系ポンプ出口流量の計測範囲に いて、「特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 ける必要最大流量は は1,090㎡/hであるため、重大事故等時において計 測範囲内での流量測定が可能 説が は1,00㎡/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表大流量は 130㎡/h としており、計測対象である代替格が容器スプレイ系ポンプの事故対象である代替格が表面に対しているの形式を対して述えているの形式を対しているの形式を対してい	計測範囲の相違 投備構成の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 投備構成の相違 設備構成の相違
ンプの最大流量は1,090m³/hであるため、重大事故 等時において計等時において計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 にした 性格納容器スプレイライン積 第次量 (AM) の計測範囲は、0~200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である。 200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である。 200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測が囲内での流量測定が可能である。 200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測が囲内での流量がである「200m³/hとしており、計測対象である「200m³/hとしており、計測が囲内での流量がである「200m³/hとしており、200m³/h	設備構成の相違 パラメータ名称の相違 計測範囲の相違 設備構成の相違 設備構成の相違
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 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、0~200m³/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140m²/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。並び に位替格納容器スプレイポンプ の事故対処時における最大流量は 130m²/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。 近代替格納容器スプレイポンプの事故対処時におり、計測対象である 130m²/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。 近代替格納容器スプレイポンプの事故対処時におり、計測対象である る代替格納容器スプレイポンプの事故対処時におり、計測対象である。 る代替格納容器スプレイポンプの事故対処時におり、計測対象である。 る代替格納容器スプレイポンプの事故対処時におり がる必要最大流量は140m²/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。 る代替格納容器スプレイポンプの事故対処時におりる必要最大流量は りる必要最大流量は140m²/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。 る代替格納容器スプレイポンプの事故対処時におりる必要最大流量は100m²/hであるため、計器の計 り、0~1,500m²/hとしており、計測対象である。 る高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は	バラメータ名称の相違 計測範囲の相違 投備構成の相違 設備構成の相違
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、0~200m³/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140m³/hであるため、計器の計測範囲内での流量測 あるため、計器の計測範囲内での流量測定が可能である。 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、0~200m³/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 な代替格納容器スプレイポンプの事故対処時にお おるとめ、計器の計測範囲内での流量測定が可能である。 に代替格納容器スプレイポンプの事故対処時にお る代替格納容器スプレイポンプの事故対処時にお おるとめ、計器の計測範囲内での流量測定が可能である。 第の計測範囲内での流量測定が可能である。 第四計測範囲内での流量測定が可能である。 第四計測範囲内での流量測定が可能である。 第四計測範囲内での流量測定が可能である。 第四計測範囲内での流量測定が可能である。 第四計測を通内での流量測定が可能である。 第四計測を通内での流量測定が可能である。 第四計測を通内での流量測をが可能である。 第四計測を通内での流量測定が可能である。 第四計測を通内での流量測定が可能である。 第四計測を通内での流量測定が可能である。 第四計測を通内での流量測をが可能である。 第四計測を通内での流量測をが可能である。 第四計測を通内での流量測をが可能である。 第四計測を通内での流量測定が可能である。 第四計測を通用内での流量測をが可能である。 第四計測を可能の表すに対象を表すに	計測範囲の相違 設備構成の相違 設備構成の相違
算流量 (AM) の計測範囲は、0~200m³/hとしており、計測対象である <mark>恒設代替低圧</mark> 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 160m³/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 130m³/h であるため、計器の計測範囲内での流量測定が可能 130m³/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。	計測範囲の相違 設備構成の相違 設備構成の相違
9, 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140㎡/hで あるため、計器の計測範囲内での流量測定が可能 造が可能である。 注水ポンプの事故対処時における必要最大流量は 130㎡/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。 200㎡/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。 200㎡/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。 200㎡/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。 200㎡/h であるため、計器の計測を 200㎡/h であるため、計器の計画を 200㎡/h であるため、計器の計画を 200㎡/h であるため、 200㎡/h である。 200㎡/h であるため、 200㎡/h であると 200㎡/h であると 	設備構成の相違 設備構成の相違
の重大事故等対処時における最大流量は140m³/hで	設備構成の相違
あるため、計器の計測範囲内での流量測定が可能 定が可能である。 測範囲内での流量測定が可能である。 る高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量は	
	日本大社の担告
	日本大会しのおり書
である。	ル・戦力をレップでは
M用) の計測範囲は、0~1,300m³/hとしており、	泊では、原子炉容器への
測定対象である格納容器スプレイポンプの最大流 残留熱除去系洗浄ライン流量(残留熱除去系	注水量を把握するために
量は1,290m³/hであるため、計器の計測範囲内での ヘッドスプレイライン洗浄流量)の計測範囲 B-	B-格納容器スプレイ冷
流量測定が可能である。 は、0~220m³/hとしており、計測対象である復水 却認	却器出口積算流量(AM
移送ポンプ又は大容量送水ポンプ (タイプI) に 用)	用)も監視することとし
よる原子炉注水時の最大注水量は199m³/hである てV	ている。
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。	
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,0~220m³/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 199m³/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。	
直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量の計測範	
囲は,0~100㎡/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 80m³/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。	
代替循環冷却ポンプ出口流量の計測範囲は、0	
~200m³/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 150m³/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	

1.15 事故時の計製に関する予順等 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
			る。 残留熱除去系ポンプ出口流量の計測範囲は、0 ~1,500m³/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 1,136m³/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。 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量の計測範 囲は、0~1,500m³/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 1,050m³/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。	
・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。	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。	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(A M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。	・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 除去系へ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	パラメータ名称の相違
格納容器スプレイラインB積算流量の計測範囲は、0~1,300m²/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1,290m²/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。	格納容器スプレイ積算流量の計測範囲は、0~1,700㎡/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1,640㎡/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。	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。	流量及び原子炉格納容器下部注水流量である。 残留熱除去系洗浄ライン流量(残留熱除去系 ヘッドスプレイライン洗浄流量)の計測範囲 は、0~220m3/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88m3/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。 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、0~220m3/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88m3/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。 原子炉格納容器代替スプレイ流量の計測範囲 は、0~100m3/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88m3/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。 代替循環冷却ポンプ出口流量の計測範囲 内での流量測定が可能である。 代替循環冷却ポンプ出口流量の計測範囲 内での流量測定が可能である。 代替循環冷却ポンプ出口流量の計測範囲は、0 ~200m3/hとしており、計測対象である代替 環冷却ポンプの原子炉格納容器スプレイ時にお は、50m3/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	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設備のみ記載している。

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) 泊発電所 3 号炉 技術的能力 比較表 r.4.0 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし) 泊発電所 3 号炉 女川原子力発電所2号炉 差異理由 原子炉格納容器下部注水流量の計測範囲は,0 ~110m3/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 80m3/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。 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 上記より、パラメータの値が計器の計測範囲を した場合、代替パラメータによる推定を行う手順 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 を整備する。

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。

伊方発電所 3 号炉

(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。

(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。

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。

大飯発電所3/4号炉

- (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。

(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。

- 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)

順を以下のとおり整備する。

- (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。

(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。

- 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

(a) 手順着手の判断基準

パラメータ名称の相違 パラメータ名称の相違

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。

(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。

> パラメータ名称の相違 パラメータ名称の相違

パラメータ名称の相違 パラメータ名称の相違

1.15 事故時の計装に関する手順等	泊発電所 3 号	炉 技術的能力 比較表 r.4.0	赤字: 設備、運用又は体制の相違(影音字: 記載箇所又は記載内容の相違 緑字: 記載表現、設備名称の相違(実	(記載方針の相違)
	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
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 による計測ができない場合は、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)の耐熱温度で認み取る。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。なお、可搬型計測器による測定においては、1次冷却材高温側温度(広域)を優先する。 ii . 原子炉圧力容器内の水位 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、ブ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 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を確認する。 ④ 加圧器水位で判定する。	炉 技術的能力 比較表 r.4.0 泊発電所3号炉 測ができない場合は、1次冷却材温度(広域ー高温側)又は1次冷却材温度(広域ー低温側)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あらかじめ用意した換算表等により換算し、パラメータを計測又は推定する。 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(広域ー高温側)を優先する。 ii.原子炉容器内の水位 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 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。 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、原子炉容器水位で測定する。	青字:記載憲所又は記載内容の相違(集) 緑字:記載表現、設備名称の相違(集) 女川原子力発電所2号炉	(記載方針の相違)

1.15 事故時の計表に関する手順寺 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
			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。	
			(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。	
b. 可搬型計測器による計測			b.可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視	
原子炉容器内の温度を監視するパラメータの値			重大事故等時において、主要パラメータが計器	
が計器の計測範囲を超えた場合で、重要代替計器			の計測範囲を超過した場合、可搬型計測器による	
又は常用代替計器の故障等により代替パラメータ			計測を行う手順を整備する。	
による推定が困難となった場合に、主要パラメー			可でなりプラルスを重備する。	
タの可搬型計測器による計測を行う手順を整備す				
る。				
(a) 手順着手の判断基準			(a) 手順着手の判断基準	
原子炉容器内の温度を監視するパラメータの値			重大事故等時に、主要パラメータが計器の計測	
が計器の計測範囲を超えた場合に,代替パラメー			範囲を超過し、指示値が確認できない場合。	
タによる推定が困難となった場合。				
(b) 操作手順			(b) 操作手順	
可搬型計測器によるパラメータ計測手順の概要			可搬型計測器によるパラメータ計測の概要は以	
は以下のとおり。タイムチャートを第1.15.5図に			下のとおり。また、タイム チャートを第 1.15-5	
示す。			図に示す。	
① 当直長と発電所災害対策本部は連携を密に			①発電課長は、手順着手の判断基準に基づき、	
し,手順着手の判断基準に基づき,運転員及び発			運転員(中央制御室)A に可搬型計測器によ	
電所災害対策本部要員に可搬型計測器によるパ			るパラメータの計測を指示する。	
ラメータの計測開始を指示する。			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。	
			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。	
			※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。	
			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。	
② 発電所災害対策本部要員は、可搬型計測器を			⑤運転員(中央制御室)A 及び重大事故等対策	
使用する前に電池容量を確認し、残量が少ない場合は不供する前に電池容量を確認し、残量が少ない場合は不同時間を表現している。			要員(運転員を除く。)は、可搬型計測器を	
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機ス分に接続する。			使用する前に電池容量を確認し、残量が少ない場合はる。	
に定められた端子台に接続する。 ③ 運転員は、可搬型計測器に表示される計測結			い場合は予 備乾電池と交換する。 ⑥運転員 (中央制御室) A 及び重大事故等対策	
② 理料貝は、門豚空計例篩に衣小される計例箱			○建転員 (中大制御主) A 及び里入事故寺刈束	

1.15 事故時の計装に関する手順等	I have see mit met - 1	believe militaries - mar to-		34 m - :
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
果を読み取り、換算表等を用いて工学値に換算			要員(運転員を除く。)は、中央制御室のあ	
し,換算結果を記録用紙に記録する。			らかじめ定めた端子台にて、測定対象パラメ	
なお,使用中に乾電池の残量が少なくなった場			ータの信号出力端子と可搬型計測器を接続	
合は,予備の乾電池と交換する。			し、測定を開始する。	
			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。	
(c) 操作の成立性			(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			上記の対応は1測定点当たり、運転員(中央制御	
は発電所災害対策本部要員3名により作業を実施			室) 1名及び重大事故等対策要員(運転員を除く。)	
する。可搬型計測器による計測までの所要時間は			1名にて実施し、作業開始を判断してから所要時間	
約1時間5分と想定する。円滑に作業できるよう			は 55 分以内で可能である。2測定点以降は5分追	
に、アクセスルートを確保し、防護具、可搬型照			加となる。	
明,通信設備を整備する。			円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、	
EME Adv MESS Adv			防護具,照明及び通信連絡 設備を整備する。また,	
c. 優先順位			作業環境(作業空間,温度等)に支障がないこと	
原子炉容器内の温度及び水位が計測範囲を超え			を確認する。	
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。				
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。				
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。				
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				
40は、円販空前側番により炉心山口値及を前側りる。				
原子炉容器内の水位を監視するパラメータである。				
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。				

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 1.15.2.2 計器電源喪失時の手順等 1.15.2.2 計測に必要な電源の喪失 1.15.2.2計測に必要な電源の喪失 1.15.2.2 計測に必要な電源の喪失 (1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失 (1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失 (1) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失等により 全交流動力電源喪失,直流電源喪失等により計器 計器電源が喪失した場合に、代替電源(交流)、 電源が喪失した場合に、代替電源(交流、直流) 代替電源(直流)及び蓄電池から計器へ給電する から計器へ給電する手順及び可搬型計測器によ 手順及び可搬型計測器により重要監視パラメータ り、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメ 及び重要代替監視パラメータを計測又は監視する ータを計測又は監視する。 手順を整備する。 重要な監視パラメータ計器のうち、交流電源から 重要な監視パラメータの計器のうち、交流電源 供給される計器については、非常用低圧母線と非 から供給される計器については、非常用低圧母線 常用直流母線に接続された計装用電源(無停電電 と非常用直流母線に接続された無停電電源装置よ 記載表現の相違 源装置)より給電されており、いずれか一方の母 り給電されており、いずれか一方の母線があれば 線があれば計器へ電源を供給可能である。直流電 計器へ電源を供給可能である。直流電源から供給 源から供給される計器については、充電器と蓄電 される計器については、充電器と蓄電池(非常用) 設備名称の相違 池 (安全防護系用) より給電されており、いずれ より給電されており、いずれか一方があれば計器 か一方があれば計器へ電源を供給可能である。全 へ電源を供給可能である。全交流動力電源喪失等 記載表現の相違 交流動力電源喪失により、計測に必要な計器電源 により、計測に必要な計器電源が喪失した場合、 が喪失した場合、空冷式非常用発電装置、蓄電池 代替非常用発電機,後備蓄電池及び可搬型直流電 電源設備構成の相違 (安全防護系用)、電源車及び可搬式整流器等の運 源用発電機等の運転により、計器へ給電する。ま 転により、計器へ給電する。また、計装用電源(無 た、無停電電源装置が使えない場合においても、 記載表現の相違 停電電源装置)が使えない場合においても、計装 計装用後備変圧器を設けており、継続して電源を 設備名称の相違 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 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)。 失うことはない (第1.15.4 図)。 代替電源の供給ができない場合は、特に重要なパ 代替電源からの給電ができない場合は、特に重 記載表現の相違 ラメータとして、パラメータ選定した第1.15.2表 要なパラメータとして、パラメータ選定で選定し 記載表現の相違 に示す重要な監視パラメータ及び重要代替パラメ た第1.15.2表に示す重要な監視パラメータ及び重 一タを計測する計器の温度、圧力、水位及び流量 要代替監視パラメータを計測する計器の温度、圧 パラメータ名称の相違 に係るものについて、可搬型計測器を接続し計測 力, 水位及び流量に係るものについて, 可搬型計 する。 測器を接続し計測する。 ただし、可搬型計測器を用いずに直接確認できる ただし、可搬型計測器を用いずに直接確認でき ものは現場で確認する。また、可搬型計測器の計 るものは現場で確認する。また、可搬型計測器の 測値を工学値に換算する換算表を準備する。 計測値を工学値に換算する換算表を準備する。 記載表現の相違 可搬型計測器による測定においては、測定対象の 可搬型計測器による計測においては、計測対象 選定を行う際の考え方として、同一パラメータに の選定を行う際の考え方として、同一パラメータ チャンネルが複数ある場合は、いずれか1つの適 にチャンネルが複数ある場合は、いずれか1つの 切なパラメータを選定し測定又は監視する。同一 適切なチャンネルを選定し計測又は監視する。同 記載表現の相違 の物理量について、複数のパラメータがある場合 一の物理量について、複数のパラメータがある場 は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し測 合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し 定又は監視する。 計測又は監視する。 記載表現の相違 なお、可搬型計測器により計測可能なパラメー 記載方針の相違 タについて第1.15.2表及び第1.15.7表に示す。 ・泊では関連する表番号 を記載している。

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 泊発電所 3 号炉 技術的能力 比較表 r. 4.0 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 (1) 代替電源(交流)からの給電 a. 全交流動力電源喪失時の代替電源の供給 a. 全交流動力電源喪失時の代替電源の供給 a. 空冷式非常用発電装置からの給電 全交流動力電源喪失が発生した場合に、空冷式 ディーゼル発電機の故障により非常用高圧母線 ディーゼル発電機の故障により非常用高圧母線 非常用発電装置からの給電に関する手順は、「1.14 への交流電源による給電ができない場合は、代替 への交流電源による給電ができない場合は、代替 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 電源(交流)により非常用高圧母線へ給電する。 電源(交流)により非常用高圧母線へ給電する。 (2) 代替電源(直流)からの給電 b. 直流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 a. 所内常設蓄電式直流電源設備からの給電 a. 蓄電池 (重大事故等対処用) 又は可搬型直流 ディーゼル発電機の故障により非常用直流母線 ディーゼル発電機の故障により非常用直流母線 全交流動力電源喪失が発生した場合に,所内常設 電源装置からの給電 への直流電源による給電ができない場合は、直流 への直流電源による給電ができない場合は、直流 蓄電式直流電源設備からの給電に関する手順は、 電源設備により非常用直流母線へ給電する。 電源設備により非常用直流母線へ給電する。 「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 全交流動力電源喪失が発生し直流電源が枯渇す 全交流動力電源及び直流電源喪失時の代替電源 全交流動力電源及び直流電源喪失時の代替電源 電により計測可能な計器について第 1.15-2 表に るおそれがある場合に、 蓄電池 (重大事故等対処 確保に関する手順については、「1.14 電源の確保 確保に関する手順については、「1.14電源の確保 用)又は可搬型直流電源装置からの給電に関する に関する手順等」のうち「1.14.2.1 代表電源(交 に関する手順等」のうち、1.14.2.1「代替電源(交 手順は、「1.14電源の確保に関する手順等」にて 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 | 及び1.14.2.2 「直流電源及 b. 常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設 手順名称の相違 整備する。 流) による給電手順等」にて整備する。 び代替電源(直流)による給電手順等」にて整備す 備又は号炉間電力融通設備からの給電 る。また、代替非常用発電機への燃料補給の手順 全交流動力電源喪失が発生した場合に、常設代替 記載方針の相違 は「1.14電源の確保に関する手順等」のうち、 交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は号炉 泊では代替電源設備へ 1.14.2.4「代替非常用発電機等への燃料補給の手 間電力融通設備からの給電に関する手順は、「1.14 の燃料補給手順のリンク 順等」にて整備する。 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 先を記載している。 c. 代替所内電気設備による給電 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。 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 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。 c. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視 c. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視 e. 可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視 全交流動力電源喪失時等により直流電源が喪失 全交流動力電源喪失等により直流電源が喪失し 代替電源(交流,直流)からの給電が困難となり、 した場合において、中央制御室での監視ができな た場合において、中央制御室での監視ができなく 中央制御室でのパラメータ監視が不能となった場 なった場合の手段として、第1.15.2表に示す特に 合に、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラ 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 重要なパラメータ及び第1.15.7表に示す有効な監 メータのうち、手順着手の判断基準及び操作に必 表番号の相違 監視パラメータについて、可搬型計測器で測定可 視パラメータについて、可搬型計測器で測定可能 要なパラメータを可搬型計測器で計測又は監視を

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違)

料1.15.8)

なものを計測し監視する手順を整備する。(添付資

行う手順を整備する。

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。

能なものを計測し監視する手順を整備する。

1.15 事故時の計装に関する手順等	I have the set over a control of the set over	ht me many - m t-		M. W
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
			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。	
			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)	
	(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。	(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。	(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。	記載表現の相違
	(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。	(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。	(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。	
	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。	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。	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。 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。 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。	体制の相違 記載表現の相違
			※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。 ④重大事故等対策要員(運転員を除く。)は,必要	
	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。	② <mark>災害対策要員</mark> 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。	な資機材を携帯し、中央制御室まで移動する。 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。 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	体制の相違
	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	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	出力端子と可搬型計測器を接続し、測定を開始する。 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	体制の相違体制の相違

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
	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。	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。	換算し、記録する。	
	(c) 操作の成立性 上記の現場対応は1ユニット当たり <mark>緊急安全対 策要員2名</mark> にて実施し、所要時間は約35分を想定 している。	(c) 操作の成立性 上記の現場対応は <mark>災害対策要員1名</mark> にて実施 し,所要時間は約25分を想定している。	(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。	体制の相違 設備構成の相違に伴う運 用の相違
	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。	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。	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	記載表現の相違
		(添付資料1.15.5)	を確認する。 (添付資料 1.15.4)	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。
(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	d. 可搬型バッテリ (炉外核計装盤、放射線監視盤) による電源の供給	d. 可搬型バッテリ(炉外核計装装置用,放射線監 視装置用)による電源の供給		設備名称の相違設備名称の相違
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。	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により電源を供給する手順を整備する。	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により電源を供給する手順を整備する。		設備名称の相違
(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。	(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。	(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。		設備名称の相違
(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。	(b) 操作手順 可搬型バッテリ(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。	(b) 操作手順 可搬型バッテリ(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。		設備名称の相違
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。	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(炉 外核計装盤、放射線監視盤)による電源供給を 指示する。	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(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。		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
		② 発電所対策本部長は、電気工作班員に可搬型		記載表現の相違

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 バッテリ(炉外核計装装置用,放射線監視装置 泊では発電課長(当直) 用)による電源供給を指示する。 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 体制の相違 ② 発電所災害対策本部要員は、現場で炉外核計 ② 緊急安全対策要員は、現場で炉外核計装盤又 ③ 電気工作班員は、現場で原子炉安全保護盤(炉 装盤又は放射線監視盤の電源を「切」とする。 は放射線監視盤の電源を「切」とする。 外核計装信号処理部) 又は原子炉安全保護盤(放 設備名称の相違 射線監視設備信号処理部)の電源を「切」とする。 ③ 緊急安全対策要員は、現場でケーブルを布設 ④ 電気工作班員は、現場でケーブルを敷設し、 体制の相違 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 し、可搬型バッテリ(炉外核計装盤、放射線監 可搬型バッテリ(炉外核計装装置用,放射線監視 記載表現の相違 備用、放射線監視設備用)を炉外核計装盤又は 視盤)を炉外核計装盤又は放射線監視盤に接続 設備名称の相違 装置用)を原子炉安全保護盤(炉外核計装信号処 放射線監視盤に接続する。 する。 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。 ④ 発電所災害対策本部要員は、計装設備専用蓄 ④ 緊急安全対策要員は、可搬型バッテリ (炉外 ⑤ 電気工作班員は、可搬型バッテリ(炉外核計装 体制の相違 電池(炉外核計装設備用、放射線監視設備用) 核計装盤、放射線監視盤)による電源供給を開 装置用,放射線監視装置用)による電源供給を開 設備名称の相違 からの給電を開始し、運転員は計測結果を記録 始し、運転員等は計測結果を記録用紙に記録す 始し,電気工作班員は計測結果を記録用紙に記 記録に係る運用の相違 用紙に記録する。 録する。 (c) 操作の成立性 (c) 操作の成立性 (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 上記の現場対応は1 ユニット当たり緊急安全対 上記の現場対応は電気工作班員2名にて実施 設置許可変更申請プラン 策要員2名にて実施し、所要時間は、炉外核計装 は発電所災害対策本部要員2名により作業を実施 し, 所要時間は, 原子炉安全保護盤(炉外核計装信 ト数の相違 体制の相違 する。計測までの所要時間は, 炉外核計装設備に 盤については、約70分、放射線監視盤については、 号処理部)については、約50分、原子炉安全保護盤 ついては約1時間40分,放射線監視設備について 約60分を想定している。 (放射線監視設備信号処理部)については、約35分 設備名称の相違 は約1時間40分と想定する。 を想定している。 設備構成の相違に伴う所 円滑に作業できるように、アクセスルートを確 円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、 円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、 要時間の相違 保し、防護具、可搬型照明、通信設備を整備する。 照明等を整備する。 可搬型照明、通信設備等を整備する。 記載表現の相違 (添付資料1.15.6, 添付資料1.15.7) 記載方針の相違 ・泊では関連する添付資 b. 炉内温度計測装置用可搬型蓄電池からの給電 料を記載している。 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。 (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 夕監視が困難となった場合。 (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。 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。

1.15 事故時の計装に関する手順等	TENERAL TO STAN DEPOSITE OF THE PERSON OF TH		緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)		
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	
② 運転員は、中央制御室設置の炉内温度計測装				7	
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。					
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。					
(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。					
(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。					
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。					
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。					
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。					
b. 操作手順					
1.15.2.1(2) b. (b)と同様。					
(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					
計器電源が授失した場合に、計器に結電する対応 手段の優先順位を以下に示す。					
全交流動力電源喪失が発生した場合には、代替 (大替)					
至交流動力電源要失か発生した場合には、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。					
代替電源(交流)からの給電が困難となった場					
				ı	

合で直流電源が枯渇するおそれがある場合は、代

1.15 事故時の計装に関する手順等		光水 母子 0 日 屋	上川原ス大変像ごる日 屋	₩ HI 701 -L
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
替電源(直流)から計器に給電する。 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。			f. 重大事故等時の対応手段の選択	
			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。 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。 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が場部要失した場合には,代替所内電気設備がら計器に給電する。 なお,非常用所内電気設備が機能喪失した場合には,代替所内電気設備がら計器に給電する。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。 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。	

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

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) 泊発電所 3 号炉 技術的能力 比較表 r. 4.0 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 1.15.2.3 パラメータ記録の手順等 1.15.3 重大事故等時のパラメータを記録する手 1.15.3重大事故等時のパラメータを記録する手順 1.15.2.3 重大事故等時のパラメータを記録する 原子炉格納容器内の温度, 圧力, 水位, 水素濃 パラメータ選定で選定した重要な監視パラメー 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメー パラメータ選定で選定した重要な監視パラメー 度及び放射線量率など想定される重大事故等の対 タ及び重要代替パラメータ(原子炉格納容器内の タ及び重要代替監視パラメータ(原子炉格納容器 タは、安全パラメータ表示システム (SPDS) によ パラメータ名称の相違 応に必要となる重要監視パラメータ及び重要代替 温度、圧力、水位、水素濃度及び放射線量率等) 内の温度、圧力、水位、水素濃度及び放射線量率 り、計測結果を記録する。 ただし、複数の計測結 監視パラメータの計測結果について、安全パラメ は、SPDS、SPDS表示装置及び可搬型温度 等)は、データ収集計算機、データ表示端末又は可 果を使用し計算により推定する主要パラメータ 設備名称の相違 ータ表示システムによる計測結果を記録する手順 計測装置により計測結果を記録する。ただし、複 搬型温度計測装置により計測結果を記録する。た (使用した計測結果を含む。) の値及び可搬型計測 記載表現の相違 及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニッ 数の計測結果を使用し計算により推定する監視パ だし、可搬型計測器及び現場操作時のみ監視する 器で計測されるパラメータの値は、記録用紙に記 ト入口/出口用)による計測結果を記録する手順を ラメータ (計測結果を含む。) の値や現場操作時の 現場の指示値で計測されるパラメータの値は記録 録する。 整備する。 み監視する現場の指示値は記録用紙に記録する。 用紙に記録する。 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。 安全パラメータ表示システム及び可搬型温度計 SPDS、SPDS表示装置及び可搬型温度計 データ収集計算機、データ表示端末及び可搬型 設備名称の相違 測装置(格納容器再循環ユニット入口/出口用)に 温度計測装置に記録された監視パラメータの計測 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 記録された監視パラメータの計測結果を、記録容 結果は、記録容量を超える前に定期的にメディア 量を超える前に定期的にメディア(記録媒体)に 録媒体)に保存する。 (記録媒体)に保存する。 保存する手順を整備する。 主要パラメータのうち記録可能なものについ 有効な監視パラメータのうち記録可能なものに 有効な監視パラメータのうち記録可能なものに 主要パラメータのうち記録可能なものについて, て、多様性拡張設備であるプラント計算機により ついては、SPDS、プラント計算機等により計 ついては、データ収集計算機又は多様性拡張設備 自主対策設備であるプロセス計算機及び中央制御 設備名称の相違 計測結果及び警報等を記録する手順を整備する。 測結果及び警報等を記録する手順を整備する(第 であるブラント計算機により計測結果及び警報等 室記録計により計測結果、警報等を記録する。 記載表現の相違 表番号の相違 1.15.5 表) 。 を記録する手順を整備する(第1.15.7表)。 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメー 有効監視パラメータの計測結果の記録について タの計測結果の記録について整理し、第1.15.7表 整理し、第1.15-5 表に示す。 に示す。 (1) 手順着手の判断基準 (1) 手順着手の判断基準 (1) 手順着手の判断基準 (1) 手順着手の判断基準 重大事故等が発生したとき。 重大事故等が発生した場合。 重大事故等が発生したとき。 重大事故等が発生した場合。 (2) 操作手順 (2) 操作手順 (2) 操作手順 (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 重大事故等が発生し、重大事故等に対処するた 重大事故等が発生し、重大事故等に対処するた 重大事故等が発生し、重要監視パラメータ及び重 重要代替監視パラメータの計測結果の記録を行う めに監視することが必要なパラメータ(重大事故 めに監視することが必要なパラメータ(重大事故 要代替監視パラメータの計測結果を記録する手順 手順の概要は以下のとおり。 等対処設備)の記録の概要は以下のとおり。 等対処設備)の記録の概要は以下のとおり。 の概要は以下のとおり。 a. 安全パラメータ表示システムによる記録 a. SPDSによる記録 a. データ収集計算機による記録 a. 安全パラメータ表示システム (SPDS) による記 設備名称の相違 安全パラメータ表示システムは、非常用電源又 SPDSは、非常用電源又は代替電源から給電 データ収集計算機は、非常用電源又は代替電源 安全パラメータ表示システム (SPDS) は、常時 設備名称の相違 は代替電源から給電可能で、1ヵ月間の記録容量 可能で、7日間以上の記録容量を持っている。重 から給電可能で、7日間以上の記録容量を持って 記録であり、非常用電源又は代替電源から給電可 を持っている。重大事故等時のパラメータの値を 大事故等時のパラメータの値を継続して確認でき いる。重大事故等時のパラメータの値を継続して 能で、14 日間の記録容量を持っている。重大事故

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。

等時のパラメータの値を継続して確認できるよ

定期的にメディア(記録媒体)に保存する。

う、記録された計測結果が記録容量を超える前に

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。