

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	DB14-9 r. 4. 0
提出年月日	令和4年8月5日

泊発電所3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について (設計基準対象施設等) 比較表

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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。

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
比較結果等を取りまとめた資料			
1. 先行審査実績等を踏まえた泊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：なし 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 ・蓄電池容量計算の前提条件となるパラメータを明確にするため記載を追加した（参考資料1）【比較表 p14-65】 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. 大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要			
2-1) 設備の相違			
・以下の通り設備の相違はあるが、泊3号炉と大飯3/4号炉の基準適合性の考え方に相違はない。			
供給開始時間の相違	大飯発電所3/4号炉 空冷式非常用発電装置からの供給開始時間が約30分である。	泊発電所3号炉 代替非常用発電機からの供給開始時間が約25分である。	差異理由等 ・全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの時間が異なるが、その期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3／4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">第14条 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p style="text-align: center;">＜目次＞</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>(2) 安全設計方針</p> <p>(3) 適合性説明</p> <p>1.3 気象等</p> <p>1.4 設備等（手順等含む）</p> <p>2. 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>2.1 概要</p> <p>2.2 蓄電池（安全防護系用）の配置について</p> <p>2.3 蓄電池（安全防護系用）の容量について</p> <p>2.3.1 蓄電池（安全防護系用）（大飯3号炉）（トレンA）</p> <p>2.3.2 蓄電池（安全防護系用）の給電時間評価（大飯3号炉）（トレンA）</p> <p>2.3.3 蓄電池（安全防護系用）（大飯3号炉）（トレンB）</p> <p>2.3.4 蓄電池（安全防護系用）の給電時間評価（大飯3号炉）（トレンB）</p> <p>2.3.5 蓄電池（安全防護系用）（大飯4号炉）（トレンA）</p> <p>2.3.6 蓄電池（安全防護系用）の給電時間評価（大飯4号炉）（トレンA）</p> <p>2.3.7 蓄電池（安全防護系用）（大飯4号炉）（トレンB）</p> <p>2.3.8 蓄電池（安全防護系用）の給電時間評価（大飯4号炉）（トレンB）</p> <p>2.4 必要な直流設備について</p> <p>2.5 計測制御用電源設備の構成</p> <p>2.6 蓄電池の保守について</p>	<p style="text-align: center;">第14条：全交流動力電源喪失対策設備</p> <p style="text-align: center;">＜目次＞</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>(2) 安全設計方針</p> <p>(3) 適合性説明</p> <p>1.3 気象等</p> <p>1.4 設備等（手順等含む）</p> <p>2. 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>2.1 概要</p> <p>2.2 蓄電池（非常用）の配置について</p> <p>2.3 蓄電池（非常用）の容量について</p> <p>2.3.1 蓄電池（非常用）（トレンA）</p> <p>2.3.2 蓄電池（非常用）の給電時間評価（トレンA）</p> <p>2.3.3 蓄電池（非常用）（トレンB）</p> <p>2.3.4 蓄電池（非常用）の給電時間評価（トレンB）</p> <p>2.4 必要な直流設備について</p> <p>2.5 計測制御用電源設備の構成</p> <p>2.6 蓄電池（非常用）の保守について</p>	<p style="text-align: center;">第14条：全交流動力電源喪失対策設備</p> <p style="text-align: center;">＜目次＞</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 適合のための基本方針</p> <p>1.3 追加要求事項に対する適合性</p> <p>1.4 気象等</p> <p>1.5 設備等</p> <p>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>2.1 重大事故等に対処するために必要な電力の供給開始までに要する時間</p> <p>2.2 全交流動力電源喪失時に電源供給が必要な直流設備について</p> <p>2.3 電気容量の設定</p> <p>2.3.1 蓄電池（非常用）の容量について</p> <p>2.3.1.1 蓄電池（非常用）の運用方法について</p> <p>2.3.1.2 125V蓄電池2Aの容量</p> <p>2.3.1.3 125V蓄電池2Bの容量</p> <p>2.3.1.4 125V蓄電池2Hの容量</p> <p>2.3.1.5 まとめ</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>(参考資料)</p> <p>1. 蓄電池（安全防護系用）の容量計算例（大飯3号炉A蓄電池）</p> <p>2. 空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電</p> <p>3. 所内常設蓄電式直流電源設備</p> <p>4. 保守率選定の考え方</p> <p>3. 技術的能力説明資料 (別添資料) 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p style="text-align: center;"><概要></p> <p>1. において、設計基準事故対処設備の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する大飯発電所3号炉及び4号炉における適合性を示す。</p> <p>2. において、設計基準事故対処設備について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。</p> <p>3. において、追加要求事項に適合するための技術的能力（手順等）を抽出し、必要となる運用対策等を整理する。</p>	<p>(参考資料)</p> <p>1. 蓄電池の容量算出方法</p> <p>2. 代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電</p> <p>3. 所内常設蓄電式直流電源設備</p> <p>4. 保守率選定の考え方</p> <p>3. 技術的能力説明資料 (別添) 技術的能力説明資料</p> <p style="text-align: center;"><概要></p> <p>1. において、設計基準事故対処設備の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する泊発電所3号炉における適合性を示す。</p> <p>2. において、設計基準事故対処設備について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。</p> <p>3. において、追加要求事項に適合するための技術的能力（手順等）を抽出し、必要となる運用対策等を整理する。</p>	<p>3. 別添</p> <p>別添1 蓄電池の容量算出方法</p> <p>別添2 蓄電池の容量換算時間K値一覧</p> <p>別添3 蓄電池の放電終止電圧</p> <p style="color: blue;">比較のため、記載順序入替</p> <p style="border: 1px dashed blue; padding: 2px;">別添7 常設代替交流電源設備から電源供給を開始する時間</p> <p>別添4 蓄電池容量の保守性の考え方</p> <p>別添5 蓄電池（非常用）の「その他の負荷」容量内訳</p> <p>別添6 計測制御用電源</p> <p>別添8 女川原子力発電所2号炉 運用、手順説明資料 全交流動力電源喪失対策設備</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>全交流動力電源喪失対策設備について、設置許可基準規則第14条及び技術基準規則第16条において、追加要求事項を明確化する。（表1）</p>	<p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>全交流動力電源喪失対策設備について、設置許可基準規則第14条及び技術基準規則第16条において、追加要求事項を明確化する（表1）。</p>	<p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>全交流動力電源喪失対策設備について、設置許可基準規則第14条及び技術基準規則第16条において、追加要求事項を明確化する（第1.1-1表）。</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

表1 設置許可基準規則第14条及び技術基準規則第16条 要求事項

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由												
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%;">設置許可基準規則</th> <th style="width:50%;">技術基準規則</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>第14条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>第16条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等（重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。以下同じ。）又は重大事故をいう。以下同じ。）に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を設けなければならない。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則	技術基準規則	<p>第14条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p>	<p>第16条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等（重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。以下同じ。）又は重大事故をいう。以下同じ。）に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を設けなければならない。</p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%;">設置許可基準規則</th> <th style="width:50%;">技術基準規則</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>第14条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>第16条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等（重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。以下同じ。）又は重大事故をいう。以下同じ。）に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を設けなければならない。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則	技術基準規則	<p>第14条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p>	<p>第16条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等（重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。以下同じ。）又は重大事故をいう。以下同じ。）に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を設けなければならない。</p>	<p style="text-align: center;">第1.1-1表 設置許可基準規則第14条及び技術基準規則第16条 要求事項</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%;">設置許可基準規則</th> <th style="width:50%;">技術基準規則</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>第14条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>第16条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等（重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。以下同じ。）又は重大事故をいう。以下同じ。）に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を設けなければならない。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則	技術基準規則	<p>第14条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p>	<p>第16条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等（重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。以下同じ。）又は重大事故をいう。以下同じ。）に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を設けなければならない。</p>	
設置許可基準規則	技術基準規則														
<p>第14条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p>	<p>第16条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等（重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。以下同じ。）又は重大事故をいう。以下同じ。）に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を設けなければならない。</p>														
設置許可基準規則	技術基準規則														
<p>第14条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p>	<p>第16条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等（重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。以下同じ。）又は重大事故をいう。以下同じ。）に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を設けなければならない。</p>														
設置許可基準規則	技術基準規則														
<p>第14条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p>	<p>第16条 (全交流動力電源喪失対策設備) 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等（重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。以下同じ。）又は重大事故をいう。以下同じ。）に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を設けなければならない。</p>														

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3／4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>(3) その他主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(i) 全交流動力電源喪失時対策設備 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約30分に対し、十分長い間、原子炉を安全に停止し、かつ、原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性の確保のための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池(安全防護系用)を設ける設計とする。 【説明資料(2.1)(2.3)】</p>	<p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(i) 全交流動力電源喪失時対策設備 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約25分に対し、十分長い間、原子炉を安全に停止し、かつ、原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性の確保のための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池(非常用)を設ける設計とする。 【説明資料(2.1)(2.3)】</p>	<p>1.2 適合のための基本方針 蓄電池(非常用)は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約15分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する設計とする。</p> <p>1.3 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>ロ 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(i) 全交流動力電源喪失時対策設備 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約15分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池(非常用)を設ける設計とする。 【説明資料(2.1:P14条-13~15)(2.3.1:P14条-43~50)】</p>	<p>供給開始時間の相違</p> <p>・全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの時間が異なるが、その期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。(以下、同様の差異理由箇所には「供給開始時間の相違」と記載)</p> <p>設備名称の相違①</p> <p>・蓄電池(安全防護系用)⇔蓄電池(非常用)(以下、同様の差異理由箇所には「設備名称の相違①」と記載)</p>

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3／4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1. 安全設計</p> <p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.11 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約30分間、原子炉を安全に停止し、かつ、原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（安全防護系用）を設ける設計とする。</p> <p style="text-align: right;">【説明資料(2.1) (2.3)】</p>	<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1.安全設計</p> <p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.1 基本的方針</p> <p>1.1.1.11 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約25分間に対し、十分長い間、原子炉を安全に停止し、かつ、原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</p> <p style="text-align: right;">【説明資料(2.1) (2.3)】</p>	<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1. 安全設計</p> <p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.12 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約15分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</p> <p>【説明資料(2.1：P14条-13～15) (2.3.1：P14条-43～50)】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>供給開始時間の相違</p> <p>記載方針の相違①</p> <p>・泊は上記設置許可本文の記載に合わせて「約25分間に対し、十分長い間」と記載。（以下、同様の差異理由箇所には「記載方針の相違①」と記載）</p> <p>設備名称の相違①</p>

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>(3) 適合性説明 (全交流動力電源喪失対策設備)</p> <p>第十四条 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約30分間、原子炉停止系の動作により原子炉を安全に停止し、1次冷却系においては1次冷却材の自然循環、2次冷却系においてはタービン動補助給水ポンプ及び主蒸気安全弁の動作により一定時間冷却を行えるとともに原子炉格納容器の健全性を確保するための工学的安全施設が動作することができるよう、制御電源の確保等これらの設備に必要な容量を有する蓄電池（安全防護系用）を設ける設計とする。</p> <p style="text-align: right;">【説明資料 (2.1) (2.3)】</p> <p>1.3 気象等 該当なし</p>	<p>(3) 適合性説明 第十四条 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約25分間に対し、十分長い間、原子炉停止系の動作により原子炉を安全に停止し、1次冷却系においては1次冷却材の自然循環、2次冷却系においてはタービン動補助給水ポンプ及び主蒸気安全弁の動作により一定時間冷却を行えるとともに原子炉格納容器の健全性を確保するための工学的安全施設が動作することができるよう、制御電源の確保等これらの設備に必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</p> <p style="text-align: right;">【説明資料(2.1) (2.3)】</p> <p>1.3 気象等 (該当なし)</p>	<p>(3) 適合性説明 (全交流動力電源喪失対策設備)</p> <p>第十四条 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約15分を包絡した約8時間に対し、原子炉停止系の動作により発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</p> <p style="text-align: right;">【説明資料 (2.1 : P14条-13~15) (2.3.1 : P14条-43~50)】</p> <p>1.4 気象等 該当なし</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>供給開始時間の相違 記載方針の相違①</p> <p>設備名称の相違①</p>

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1.4 設備等（手順等含む）</p> <p>5.11.4.4.7 補助給水ポンプ 補助給水ポンプは、外部電源喪失時等により通常の給水系統の機能が失われた場合に、蒸気発生器に注水する。また、原子炉の起動、停止時には主給水ポンプに代わって蒸気発生器に注水し、1次冷却系の熱除去を行う。 補助給水ポンプは、タービン駆動1台、電動2台を設ける。各ポンプとも水源は、復水ピットを使用するが、後備用としてNo.3 淡水タンクも使用することができる。</p> <p>(1) タービン動補助給水ポンプ タービン動補助給水ポンプは、主蒸気管から分岐した蒸気で駆動する。</p> <p>なお、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、このポンプ及び主蒸気安全弁の動作により原子炉停止後の冷却が可能である。 【説明資料 (2.1) (2.3)】</p>	<p>1.4 設備等（手順等含む）</p> <p>5.11.2 設計方針 (9) 補助給水設備 補助給水設備を設け、主給水管破断時等、通常の給水設備の機能が失われた場合でも、炉心からの核分裂生成物の崩壊熱及びその他の残留熱を除去できる設計とする。補助給水ポンプは、電動補助給水ポンプ2台とタービン動補助給水ポンプ1台で構成し電動補助給水ポンプは、それぞれ独立のディーゼル発電機に接続する等、構成する機器の単一故障の仮定に加え外部電源が利用できない場合においてもその安全機能が達成できるように、多重性又は多様性及び独立性を有する設計とする。なお、タービン動補助給水ポンプは、全交流動力電源喪失時にも主蒸気安全弁の動作とあいまって、重大事故等に対処するため に必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、原子炉停止後の冷却ができる設計とする。</p> <p>5.11.3.4 給水設備 (6) 補助給水設備 a. タービン動補助給水ポンプ タービン動補助給水ポンプは、全交流動力電源喪失時、すなわち、外部電源及び非常用所内交流電源の喪失並びに制御用圧縮空気設備及び原子炉補機冷却水設備の機能が喪失した場合においても、主蒸気管から分岐した蒸気で駆動され、蒸気発生器へ給水できる。また、タービン動補助給水ポンプの運転に必要な弁等は蓄電池（非常用）を電源としており、中央制御盤から操作及び監視を行うことができる。 本原子炉施設の所内動力用電源は、外部電源として電力系統に接続される275kV送電線4回線の他に、非常用所内電源としてディーゼル発電機設備を2系列設けているので、全交流動力電源喪失は極めて少ないと考えられる。仮に、全交流動力電源が喪失した場合には、1次冷却材ポンプ電源電圧低等の信号により、原子炉は自動的に停止する。 また、原子炉停止後の炉心からの核分裂生成物の崩壊熱及びその他の残留熱は、重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、1次冷却設備においては1次冷却材の自然循環、2次冷却設備においては主蒸気安全弁の動作及びタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への給水により除去され、原子炉の冷却を確保できる。 なお、安全保護系及びタービン動補助給水ポンプの作動並びに中央制御盤における運転監視に必要な電源は、全交流動力電源喪失時にも蓄電池（非常用）から給電するので、重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、枯渇することはない。 以上のことから、重大事故等に対処するために必要な電力の供</p>	<p>1.5 設備等</p>	<p>記載方針の相違② ・従来の設置許可申請を踏襲しており記載内容に差異があるが、DB14条の適合性（全交流動力電源喪失時に必要な容量の蓄電池を設ける）に関する実質的な差異はない、（以下、同様の差異理由箇所には「記載方針の相違②」と記載）</p> <p>記載方針の相違②</p>

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、全交流動力電源の喪失に対して、原子炉を安全に停止し、かつ、停止後の冷却を確保できる。</p> <p>タービン動補助給水ポンプは以下の場合に自動起動する。</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 3基のうちいずれか2基の蒸気発生器水位低 (b) 常用高圧3母線のいずれか2母線の電圧低 <p>【説明資料(2.1)(2.3)】</p>		

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>10.1 非常用電源設備</p> <p>10.1.2 設計方針</p> <p>10.1.2.2 全交流動力電源喪失</p> <p>原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約30分間、原子炉を安全に停止し、かつ、原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（安全防護系用）を設ける。</p> <p style="text-align: center;">【説明資料（2.1）（2.3）】</p> <p>10.1.3 主要設備</p> <p>10.1.3.4 直流電源設備</p> <p>直流電源設備は、第10.1.3図に示すように、蓄電池（安全防護系用）2組に加え、蓄電池（一般用）1組の合計3組のそれぞれ独立した蓄電池、充電器、直流キ電盤等で構成し、蓄電池（安全防護系用）2組のいずれの1組が故障しても残りの系統でプラントの安全性は確保する。また、これらは、多重性及び独立性を確保することにより、共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。直流母線は125Vであり、うち蓄電池（安全防護系用）2組の電源の負荷は、工学的安全施設等の開閉器作動電源、タービン動補助給水ポンプ起動盤、電磁弁、計装用電源（無停電電源装置）である。</p> <p>3組の蓄電池は、据置型蓄電池で独立したものであり、蓄電池（安全防護系用）2組は非常用低圧母線に接続された充電器で浮動充電する。</p> <p>また、蓄電池（安全防護系用）の容量は1組当たり2,400Ahであり、原子炉を安全に停止し、かつ、原子炉の停止後に炉心を一定時間冷却するための設備が動作するとともに原子炉格納容</p>	<p>10.1 非常用電源設備</p> <p>10.1.2 設計方針</p> <p>10.1.2.2 全交流動力電源喪失</p> <p>原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約25分間に対し、十分長い間、原子炉を安全に停止し、かつ、原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</p> <p style="text-align: center;">【説明資料（2.1）（2.3）】</p> <p>10.1.3 主要設備</p> <p>10.1.3.4 直流電源設備</p> <p>直流電源設備は、第10.1.3図に示すように、蓄電池（非常用）2組に加え、蓄電池（常用）2組の合計4組のそれぞれ独立した蓄電池、充電器、直流コントロールセンタ等で構成し、蓄電池（非常用）2組のいずれの1組が故障しても残りの系統でプラントの安全性を確保する。また、これらは、多重性及び独立性を確保することにより、共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。直流母線は125Vであり、うち蓄電池（非常用）2組の電源の負荷は、工学的安全施設等の開閉器作動電源、電磁弁、計測制御用電源設備（無停電電源装置）等である。</p> <p>4組の蓄電池は、据置型蓄電池で独立したものであり、蓄電池（非常用）2組は非常用低圧母線に接続された充電器で浮動充電する。</p> <p>また、蓄電池（非常用）の容量は1組当たり約2,400Ahであり、原子炉を安全に停止し、かつ、原子炉の停止後に炉心を一定時間冷却するための設備が動作するとともに原子炉格納容器の健</p>	<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.1 非常用電源設備</p> <p>10.1.1 通常運転時等</p> <p>10.1.1.2 設計方針</p> <p>10.1.1.2.2 全交流動力電源喪失</p> <p>発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約15分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</p> <p style="text-align: center;">【説明資料（2.1：P14条-13～15）（2.3.1：P14条-43～50）】</p> <p>10.1.1.3 主要設備の仕様</p> <p>主要設備の仕様を第10.1-3表及び第10.1-4表に示す。</p> <p>10.1.1.4 主要設備</p> <p>10.1.1.4.4 直流電源設備</p> <p>非常用直流電源設備は、第10.1-3図に示すように、非常用所内電源系として、直流125V 3系統（区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）から構成する。</p> <p>非常用所内電源系の直流125V系統は、非常用低圧母線に接続される充電器5個、蓄電池3組等を設ける。これらの3系統のうち1系統が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる。</p> <p>また、これらの系統は、多重性及び独立性を確保することにより、共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。直流母線は125Vであり、非常用直流電源設備3組の電源の負荷は、工学的安全施設等の制御装置、電磁弁、無停電交流母線に給電する非常用の無停電電源装置等である。</p> <p>そのため、原子炉水位及び原子炉圧力の監視による発電用原子炉の冷却状態の確認並びに原子炉格納容器内圧力及びサブプレッションプール水温度の監視による原子炉格納容器の健全性の確認を可能とする。</p> <p>蓄電池（非常用）は125V蓄電池2A（区分Ⅰ）、2B（区分Ⅱ）及び2H（区分Ⅲ）の3組で構成し、据置型蓄電池でそれぞれ異なる区画に設置され独立したものであり、非常用低圧母線に接続された充電器で浮動充電する。</p> <p>また、蓄電池（非常用）の容量はそれぞれ約8,000Ah（区分Ⅰ）、約6,000Ah（区分Ⅱ）及び約400Ah（区分Ⅲ）であり、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を一</p>	<p>供給開始時間の相違 記載方針の相違①</p> <p>設備名称の相違①</p> <p>設備名称の相違① 設備名称の相違 ・蓄電池（一般用）⇔蓄電池（常用） ・直流キ電盤⇔直流コントロールセンター 設備構成の相違① ・設備構成の相違があるが、既許可を踏まえた設備構成を記載したものであり、新規要求事項に該当するものではない。（以下、同様の差異理由箇所には「設備構成の相違①」と記載） 記載表現の相違 設備構成の相違① 設備名称の相違①</p>

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの動作に必要な容量を有している。</p> <p>この容量は、例えば、原子炉が停止した際に遮断器の開放動作を行うメタルクラッド開閉装置（約27A）、原子炉停止後の炉心冷却のためのタービン動補助給水ポンプ起動盤（タービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプ、タービン動補助給水ポンプ起動弁等）（約93A）、原子炉の停止、冷却、原子炉格納容器の健全性を確認できる計器に電力供給を行う計装用電源（無停電電源装置）（約190A）及びその他制御盤の待機電力等（約240A）の負荷へ電力供給を行った場合においても、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約30分間に対し、1時間以上電力供給が可能な容量である。</p> <p>直流電源装置の設備仕様の概略を第10.1.3表に示す。</p> <p>【説明資料(2.1)(2.3)(2.4)】</p>	<p>全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの動作に必要な容量を有している。</p> <p>この容量は、例えば、原子炉が停止した際に遮断器の開放動作を行うメタルクラッド開閉装置（約50A）、原子炉停止後の炉心冷却のためのタービン動補助給水ポンプ起動盤（タービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプ、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁等）（約170A）、原子炉の停止、冷却、原子炉格納容器の健全性を確認できる計器に電力供給を行う計測制御用電源設備（無停電電源装置）（約290A）及びその他制御盤の待機電力等（約170A）の負荷へ電力供給を行った場合においても、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約25分間に対し、1時間以上電力供給が可能な容量である。</p> <p>【説明資料(2.1)(2.3)(2.4)】</p>	<p>定時間冷却するための設備の動作に必要な容量を有している。</p> <p>この容量は、例えば、発電用原子炉が停止した際に遮断器の開放動作を行うメタルクラッド開閉装置等、発電用原子炉停止後の炉心冷却のための原子炉隔離時冷却系、発電用原子炉の停止、冷却、原子炉格納容器の健全性を確認できる計器に電源供給を行う制御盤及び非常用の無停電電源装置の負荷へ電源供給を行った場合においても、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約15分を包絡した約8時間以上電源供給が可能な容量である。</p> <p>【説明資料(2.1:P14条-13~15)(2.3.1:P14条-43~50)】</p>	<p>差異理由</p> <p>設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・負荷電流値が相違しているが、全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。 <p>記載表現の相違</p> <p>供給開始時間の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は10.1.4にまとめて記載している。
<p>10.1.3.5 計測制御用電源設備</p> <p>計測制御用電源設備は、第10.1.4図に示すように非常用として計装用母線8母線、また、常用として計装用母線10母線（内2母線は、3号炉及び4号炉共用）及び計装用後備母線5母線で構成し、母線電圧は115V及び100Vである。</p> <p>非常用の計測制御用電源設備は、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する計装用電源（無停電電源装置）で構成する。</p> <p>計装用電源（無停電電源装置）は、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始されるまでの約30分間においても、直流電源設備である蓄電池（安全防護系用）から直流電力が供給されることにより、計装用電源（無停電電源装置）内の変換器を介し直流を交流へ変換し、非常用の計装用母線に対し電力供給を確保できる。そのため、炉外核計装の監視による原子炉の安全停止の確認、1次冷却材温度等の監視による原子炉の冷却状態の確認、及び原子炉格納容器圧力、原子炉格納容器雰囲気温度の監視による原子炉格納容器の健全性の確認を可能とする。</p> <p>原子炉保護設備等の重要度の特に高い安全機能を有する設備に関する負荷は、非常用の計装用母線に接続する。多重チャンネル構成の原子炉保護設備への給電は、チャンネルごとに分離し、独立性を確保する。</p> <p>なお、非常用の計装用母線4母線は、後備計装用電源（変圧器）からも受電できる。</p> <p>計測制御用電源設備の設備仕様の概略を第10.1.4表に示す。</p> <p>【説明資料(2.1)(2.4)(2.5)】</p>	<p>10.1.3.5 計測制御用電源設備</p> <p>計測制御用電源設備は、第10.1.4図に示すように非常用として計装用交流母線8母線、また、常用として計装用交流母線8母線及び計装用後備母線5母線で構成し、母線電圧は100Vである。</p> <p>非常用の計測制御用電源設備は、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する無停電電源装置等で構成する。</p> <p>無停電電源装置は、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約25分間においても、直流電源設備である蓄電池（非常用）から直流電力が供給されることにより、無停電電源装置内の変換器を介し直流を交流へ変換し、非常用の計装用交流母線に対し電力供給を確保する。そのため、炉外核計装の監視による原子炉の安全停止状態の確認、1次冷却材温度等の監視による原子炉の冷却状態の確認、及び原子炉格納容器圧力、格納容器内温度の監視による原子炉格納容器の健全性の確認を可能とする。</p> <p>原子炉保護設備等の重要度の特に高い安全機能を有する設備に関する負荷は、非常用の計装用交流母線に接続する。多重チャンネル構成の原子炉保護設備への給電は、チャンネルごとに分けて分離及び独立性を持たせる。</p> <p>なお、非常用の計装用交流母線のうち4母線は、計装用後備変圧器からも受電できる。</p> <p>【説明資料(2.1)(2.5)】</p>	<p>10.1.4.5 計測制御用電源設備</p> <p>非常用の計測制御用電源設備は、第10.1-4図に示すように、無停電交流母線120V 2母線及び計測母線120V 2母線で構成する。</p> <p>無停電交流母線は、2系統に分離独立させ、それぞれ非常用の無停電電源装置から給電する。</p> <p>非常用の無停電電源装置は、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するため、非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）から電力が供給されることにより、非常用の無停電電源装置内の変換器を介し直流を交流へ変換し、無停電交流母線に対し電力供給を確保する。</p> <p>非常用の無停電電源装置は、核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態及び未臨界の維持状態の確認のため、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約15分間を包絡した約1時間、電源供給が可能である。</p> <p>なお、これらの電源を保守点検する場合は、必要な電力は非常用低圧母線に接続された無停電電源装置内の変圧器から供給する。</p> <p>また、計測母線は、分離された非常用低圧母線から給電する。</p> <p>【説明資料(2.1:P14条-13~15)(2.2:P14条-16~42)(2.3.1:P14条-43~50)】</p>	<p>記載方針の相違②</p> <p>設備構成の相違①</p> <p>記載方針の相違②</p> <p>記載表現の相違</p> <p>供給開始時間の相違</p> <p>設備名称の相違①</p> <p>記載方針の相違②</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は10.1.4に同種記載あり

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3／4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>10.1.5 試験検査</p> <p>10.1.5.2 蓄電池 蓄電池（安全防護系用）は、定期的に電解液面の検査と補水、電解液の比重とセル電圧の測定及び浮動充電電圧の測定を行い、健全性を確認する。 【説明資料（2.6）】</p> <p>10.1.6 手順等 (1) 電気設備に要求される機能を維持するため、日常点検、定期点検により適切な保守管理を行うとともに、故障時においても補修を行う。 (2) 電気設備に係る保守管理に関する教育を行う。 【説明資料（3）】</p>	<p>10.1.4 主要仕様 メタルクラッド開閉装置、パワーコントロールセンタ、ディーゼル発電機設備、直流電源設備及び計測制御用電源設備の主要仕様を第10.1.1表から第10.1.5表に示す。</p> <p>10.1.5 試験検査</p> <p>10.1.5.2 蓄電池（非常用） 蓄電池（非常用）は、定期的に電解液面の検査と補水、電解液の比重とセル電圧の測定及び浮動充電電圧の測定を行い、健全性を確認する。 【説明資料(2.6)】</p> <p>10.1.6 手順等 (1) 電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 (2) 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。 【別添】</p>	<p>10.1.1.5 試験検査</p> <p>10.1.1.5.2 蓄電池（非常用） 蓄電池（非常用）は、定期的に巡視点検を行い、機器の健全性や、浮動充電状態にあること等を確認する。</p>	<p>記載箇所の相違 ・大飯は 10.1.3.4、10.1.3.5に記載している。</p> <p>記載方針の相違 ・10.1項は「非常用電源設備」の記述箇所のため、泊は蓄電池（非常用）と記載している。</p> <p>設備名称の相違①</p> <p>記載表現の相違</p>

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																														
<p>第10.1.3表 直流電源設備の設備仕様</p> <p>(1) 蓄電池</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>鉛蓄電池</td> </tr> <tr> <td>組数</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約2,400A・h×2組 (安全防護系用) 約4,800A・h×1組 (一般用)</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>129V (浮動充電時)</td> </tr> </table> <p>(2) 充電器</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>鋼板製垂直自立閉鎖形 自動電圧調整装置付シリコン整流器</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>充電方式</td> <td>浮動</td> </tr> <tr> <td>冷却方式</td> <td>自冷</td> </tr> <tr> <td>交流入力</td> <td>3相 60Hz 440V</td> </tr> <tr> <td>直流出力</td> <td>129V (浮動充電時) 常用：約300A×2個及び約700A×1個 後備：約300A×1個</td> </tr> </table>	型式	鉛蓄電池	組数	3	容量	約2,400A・h×2組 (安全防護系用) 約4,800A・h×1組 (一般用)	電圧	129V (浮動充電時)	型式	鋼板製垂直自立閉鎖形 自動電圧調整装置付シリコン整流器	個数	4	充電方式	浮動	冷却方式	自冷	交流入力	3相 60Hz 440V	直流出力	129V (浮動充電時) 常用：約300A×2個及び約700A×1個 後備：約300A×1個	<p>第10.1.4表 直流電源設備の主要仕様</p> <p>(1) 非常用</p> <p>a. 蓄電池</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>鉛蓄電池</td> </tr> <tr> <td>組数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約2,400Ah (1組当たり)</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>約130V</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><内容比較のため再掲(1)></p> <p>(2) 常用</p> <p>a. 蓄電池</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>鉛蓄電池</td> </tr> <tr> <td>組数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約2,000Ah (1組当たり)</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>約130V</td> </tr> </table> <p>b. 充電器</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>サイリスタ整流装置</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>充電方式</td> <td>浮動 (常時)</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><内容比較のため再掲(2)></p> <p>(2) 常用</p> <p>b. 充電器</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>サイリスタ整流装置</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>充電方式</td> <td>浮動 (常時)</td> </tr> </table> <p>c. 予備充電器</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>サイリスタ整流装置</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>充電方式</td> <td>浮動</td> </tr> </table>	型式	鉛蓄電池	組数	2	容量	約2,400Ah (1組当たり)	電圧	約130V	型式	鉛蓄電池	組数	2	容量	約2,000Ah (1組当たり)	電圧	約130V	型式	サイリスタ整流装置	台数	2	充電方式	浮動 (常時)	型式	サイリスタ整流装置	台数	2	充電方式	浮動 (常時)	型式	サイリスタ整流装置	台数	1	充電方式	浮動	<p>第10.1-3表 直流電源設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 蓄電池</p> <p>非常用</p> <table border="0"> <tr> <td>種類</td> <td>鉛蓄電池</td> </tr> <tr> <td>組数</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>セル数</td> <td>A系 60 B系 60 HPCS系 60</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>A系 125V B系 125V HPCS系 125V</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>A系 約8,000Ah B系 約6,000Ah HPCS系 約400Ah</td> </tr> </table> <p>常用</p> <table border="0"> <tr> <td>種類</td> <td>鉛蓄電池</td> </tr> <tr> <td>組数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>セル数</td> <td>116</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>250V</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約6,000Ah</td> </tr> </table> <p>(2) 充電器</p> <p>非常用 (予備充電器は常用)</p> <table border="0"> <tr> <td>種類</td> <td>シリコン整流器</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>A系 1 B系 1 (予備 1) HPCS系 1 (予備 1)</td> </tr> </table> <p>充電方式 浮動 冷却方式 自然通風 交流入力 A系 3相 50Hz 440V B系 3相 50Hz 440V HPCS系 3相 50Hz 440V</p> <p>容量 A系 約118kW B系 約118kW (予備 約118kW) HPCS系 約10kW</p> <p>直流出力電圧 A系 133.8V B系 133.8V HPCS系 129V</p> <p>直流出力電流 A系 約700A</p>	種類	鉛蓄電池	組数	3	セル数	A系 60 B系 60 HPCS系 60	電圧	A系 125V B系 125V HPCS系 125V	容量	A系 約8,000Ah B系 約6,000Ah HPCS系 約400Ah	種類	鉛蓄電池	組数	1	セル数	116	電圧	250V	容量	約6,000Ah	種類	シリコン整流器	個数	A系 1 B系 1 (予備 1) HPCS系 1 (予備 1)	<p>記載方針の相違②</p> <p>記載箇所の相違 ・大飯は安全防護系と一般用を合わせて記載、泊は非常用と常用を分けて記載。 設備名称の相違① 設備名称の相違 ・一般用⇔常用</p> <p>設備構成の相違① 記載箇所の相違 ・大飯は安全防護系と一般用を合わせて記載、泊は非常用と常用を分けて記載。</p>
型式	鉛蓄電池																																																																																
組数	3																																																																																
容量	約2,400A・h×2組 (安全防護系用) 約4,800A・h×1組 (一般用)																																																																																
電圧	129V (浮動充電時)																																																																																
型式	鋼板製垂直自立閉鎖形 自動電圧調整装置付シリコン整流器																																																																																
個数	4																																																																																
充電方式	浮動																																																																																
冷却方式	自冷																																																																																
交流入力	3相 60Hz 440V																																																																																
直流出力	129V (浮動充電時) 常用：約300A×2個及び約700A×1個 後備：約300A×1個																																																																																
型式	鉛蓄電池																																																																																
組数	2																																																																																
容量	約2,400Ah (1組当たり)																																																																																
電圧	約130V																																																																																
型式	鉛蓄電池																																																																																
組数	2																																																																																
容量	約2,000Ah (1組当たり)																																																																																
電圧	約130V																																																																																
型式	サイリスタ整流装置																																																																																
台数	2																																																																																
充電方式	浮動 (常時)																																																																																
型式	サイリスタ整流装置																																																																																
台数	2																																																																																
充電方式	浮動 (常時)																																																																																
型式	サイリスタ整流装置																																																																																
台数	1																																																																																
充電方式	浮動																																																																																
種類	鉛蓄電池																																																																																
組数	3																																																																																
セル数	A系 60 B系 60 HPCS系 60																																																																																
電圧	A系 125V B系 125V HPCS系 125V																																																																																
容量	A系 約8,000Ah B系 約6,000Ah HPCS系 約400Ah																																																																																
種類	鉛蓄電池																																																																																
組数	1																																																																																
セル数	116																																																																																
電圧	250V																																																																																
容量	約6,000Ah																																																																																
種類	シリコン整流器																																																																																
個数	A系 1 B系 1 (予備 1) HPCS系 1 (予備 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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																								
<p>(3) 直流き電盤</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>鋼板製垂直自立閉鎖形配電用遮断器内蔵</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>母線容量</td> <td>約700A×2個及び約3,300A×1個</td> </tr> </table>	型式	鋼板製垂直自立閉鎖形配電用遮断器内蔵	個数	3	母線容量	約700A×2個及び約3,300A×1個	<p style="text-align: center;"><大飯の記載箇所と比較①></p> <p>(2) 常用</p> <p>a. 蓄電池</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>鉛蓄電池</td> </tr> <tr> <td>組数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約2,000Ah（1組当たり）</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>約130V</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><大飯の記載箇所と比較②></p> <p>b. 充電器</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>サイリスタ整流装置</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>充電方式</td> <td>浮動（常時）</td> </tr> </table> <p>c. 予備充電器</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>サイリスタ整流装置</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>充電方式</td> <td>浮動</td> </tr> </table> <p>(3) 直流コントロールセンタ</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>屋内用鋼板製自立形抽出式</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>母線容量</td> <td>約600A（非常用）×2台 約800A（常用）×2台</td> </tr> </table>	型式	鉛蓄電池	組数	2	容量	約2,000Ah（1組当たり）	電圧	約130V	型式	サイリスタ整流装置	台数	2	充電方式	浮動（常時）	型式	サイリスタ整流装置	台数	1	充電方式	浮動	型式	屋内用鋼板製自立形抽出式	台数	4	母線容量	約600A（非常用）×2台 約800A（常用）×2台	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>B系 約700A （予備 約700A） HPCS系 約50A</p> <p>常用</p> <p>種類 シリコン整流器 個数 1（予備1） 充電方式 浮動 冷却方式 自然通風 交流入力 3相 50Hz 440V 容量 約130kW 直流出力電圧 258.7V 直流出力電流 約400A</p> <p>(3) 直流母線</p> <p>非常用</p> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>A系 125V B系 125V HPCS系 125V</td> </tr> </table> <p>常用</p> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>250V</td> </tr> </table>	個数	3	電圧	A系 125V B系 125V HPCS系 125V	個数	1	電圧	250V	<p>差異理由</p> <p>設備名称の相違 ・直流き電盤⇔直流コントロールセンタ 記載表現の相違 ・個数⇔台数 設備構成の相違①</p>
型式	鋼板製垂直自立閉鎖形配電用遮断器内蔵																																										
個数	3																																										
母線容量	約700A×2個及び約3,300A×1個																																										
型式	鉛蓄電池																																										
組数	2																																										
容量	約2,000Ah（1組当たり）																																										
電圧	約130V																																										
型式	サイリスタ整流装置																																										
台数	2																																										
充電方式	浮動（常時）																																										
型式	サイリスタ整流装置																																										
台数	1																																										
充電方式	浮動																																										
型式	屋内用鋼板製自立形抽出式																																										
台数	4																																										
母線容量	約600A（非常用）×2台 約800A（常用）×2台																																										
個数	3																																										
電圧	A系 125V B系 125V HPCS系 125V																																										
個数	1																																										
電圧	250V																																										

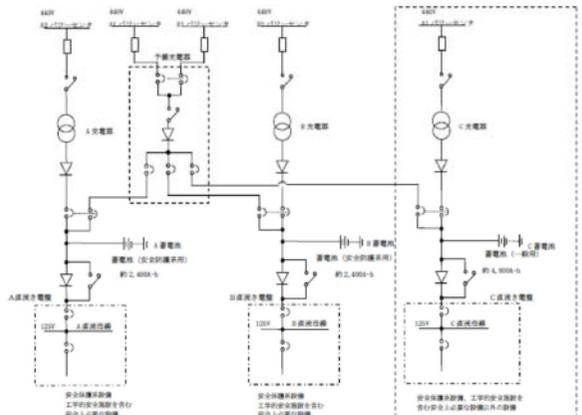
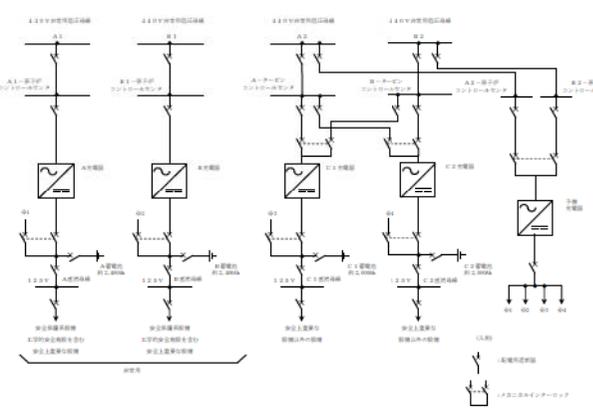
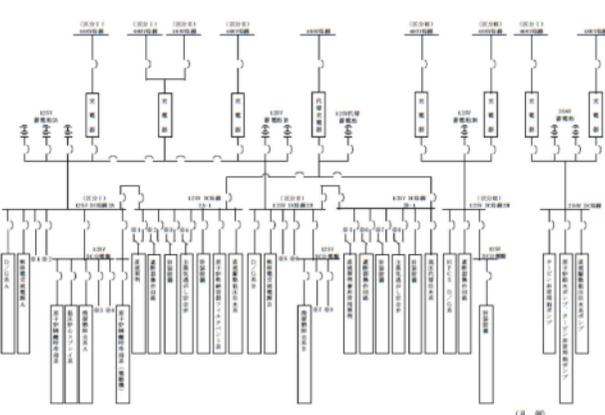
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>第10.1.4表 計測制御用電源設備の設備仕様</p> <p>(1) 非常用</p> <p>a. 計装用電源（無停電電源装置）</p> <p>型式 静止型インバータ</p> <p>個数 4</p> <p>容量 約10kVA（1個当たり）</p> <p>出力電圧 115V</p> <p>(2) 常用</p> <p>a. 計装用電源（変圧器）</p> <p>型式 乾式</p> <p>個数 8</p> <p>容量 約10kVA ×2個（後備） 約70kVA ×2個（後備） 約50kVA ×1個（常用） 約60kVA ×2個（常用） 約75kVA ×1個（常用）</p> <p>出力電圧 115V 又は 100V</p> <p>b. 計装用電源（無停電電源装置）</p> <p>型式 静止型インバータ</p> <p>個数 3</p> <p>容量 約50kVA ×2個 約70kVA ×1個</p> <p>出力電圧 115V 又は 100V</p>	<p>第10.1.5表 計測制御用電源設備の主要仕様</p> <p>(1) 非常用</p> <p>a. 計装用インバータ（無停電電源装置）</p> <p>型式 静止型インバータ</p> <p>台数 4</p> <p>容量 約25kVA（1台当たり）</p> <p>電圧 100V</p> <p>(2) 常用</p> <p>a. 計装用インバータ（無停電電源装置）</p> <p>型式 静止型インバータ</p> <p>台数 3</p> <p>容量 約60kVA（1台当たり）</p> <p>電圧 100V</p> <p>b. 計装用定電圧装置</p> <p>型式 静止型インバータ</p> <p>台数 2</p> <p>容量 約60kVA（1台当たり）</p> <p>電圧 100V</p>	<p>第10.1-4表 計測制御用電源設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 非常用</p> <p>a. 無停電電源装置</p> <p>種類 静止型</p> <p>個数 2</p> <p>容量 約50kVA（1個当たり）</p> <p>出力電圧 120V</p> <p>b. 無停電交流母線</p> <p>個数 2</p> <p>電圧 120V</p> <p>c. 計測母線</p> <p>個数 2</p> <p>電圧 120V</p> <p>(2) 常用</p> <p>a. 計測母線</p> <p>個数 1</p> <p>電圧 120V</p>	<p>記載方針の相違②</p> <p>設備構成の相違①</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊の既許可から以下の記載を変更している（既工認の反映） ・容量：約60kVA、約30kVA→約60kVA（1台あたり）

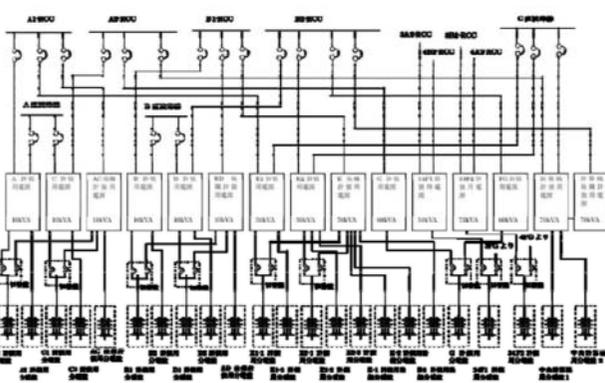
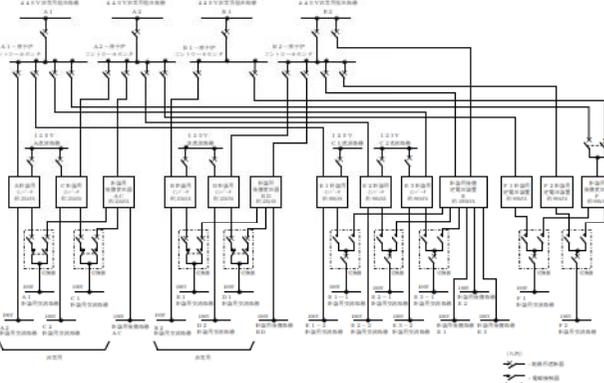
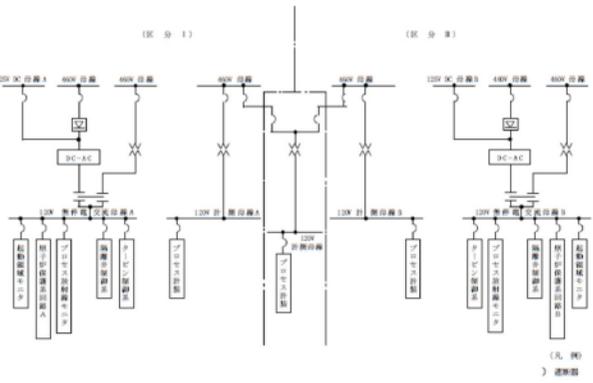
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
 <p>第10.1.3 図 直流単線結線図</p>	 <p>第10.1.3 図 直流電源設備単線結線図</p>	 <p>第10.1-2 図 直流電源単線結線図</p>	<p>差異理由</p> <p>記載方針の相違②</p> <p>設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備構成は異なるが、全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。 なお、泊の既許可から以下の記載を変更している 既工認の反映：充電器への給電ラインの記載を反映 記載の充実化：充電器上部のコントロールセンターを追記、低圧母線～コントロールセンター間の給電ラインを追記、直流母線下流の設備追記

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>大飯発電所3/4号炉</p>  <p>第10.1.4図 計測制御用電源単線結線図</p>	<p>泊発電所3号炉</p>  <p>第10.1.4図 計測制御用電源設備単線結線図</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>  <p>第10.1-4図 計測制御用電源単線結線図</p>	<p>差異理由</p> <p>記載方針の相違②</p> <p>設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備構成は異なるが、全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。 ・なお、泊の既許可から以下の記載を変更している ・既工認の反映：F2計装用定電圧装置の容量を反映（約30kVA→約60kVA）、計装用後部変圧器Fの容量を反映（約90kVA→約60kVA）

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2. 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>2.1 概要</p> <p>直流電源設備は、2系統のそれぞれ独立した蓄電池、充電器、直流き電盤等で構成し、直流母線電圧は125Vである。これら2系統の電源の負荷は、工学的安全施設等の継電器、開閉器、電磁弁、無停電電源装置等であり、いずれの1系統が故障しても残りの1系統で原子炉の安全は確保できる。</p> <p>また、万一、全交流動力電源が喪失した場合でも、安全保護系及び制御棒クラスタによる原子炉停止系の動作により原子炉は安全に停止でき、停止後の原子炉の崩壊熱及びその他の残留熱も、1次冷却系においては1次冷却材の自然循環、2次冷却系においてはタービン動補助給水ポンプ並びに主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁により原子炉の冷却が可能であり、原子炉格納容器の健全性を確保できる。</p> <p>蓄電池（安全防護系用）は鉛蓄電池で、独立したものを2組設置し、非常用低圧母線にそれぞれ接続されたシリコン整流器で浮動充電する。</p> <p>蓄電池室内の水素蓄積防止のための換気設備等を設置している。</p>	<p>2. 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>2.1 概要</p> <p>非常用の直流電源設備は、2系統のそれぞれ独立した蓄電池、充電器、直流コントロールセンタ等で構成し、直流母線電圧は125Vである。これら2系統の電源の負荷は、工学的安全施設等の開閉器作動電源、電磁弁、無停電電源装置等であり、いずれかの1系列が故障しても残りの1系列で原子炉の安全は確保できる。</p> <p>また、万一、全交流動力電源が喪失した場合でも、安全保護系及び制御棒クラスタによる原子炉停止系の動作により原子炉は安全に停止でき、停止後の原子炉の崩壊熱及びその他の残留熱も、1次冷却系においては1次冷却材の自然循環、2次冷却系においてはタービン動補助給水ポンプ及び主蒸気安全弁により原子炉の冷却が可能であり、原子炉格納容器の健全性を確保できる。</p> <p>蓄電池（非常用）は据置型蓄電池で、独立したものを2組設置し、非常用低圧母線にそれぞれ接続された充電器で浮動充電する。</p> <p>蓄電池室内の水素蓄積防止のための換気設備等を設置している。</p>	<p>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>2.1 重大事故等に対処するために必要な電力の供給開始までに要する時間</p> <p>(1) 直流電源設備の概要</p> <p>非常用直流電源設備は、3系統3組のそれぞれ独立した蓄電池、充電器、分電盤等で構成し、直流母線電圧は125Vである。主要な負荷は各ディーゼル発電機初期励磁、非常用高圧母線及び非常用低圧母線の遮断器操作回路、計測制御系統施設、無停電電源装置等であり、設計基準事故時に非常用直流電源設備のいずれの1系統が故障しても残りの2系統で発電用原子炉の安全は確保できる。</p> <p>また、万一、全交流動力電源が喪失した場合でも、安全保護系及び原子炉停止系の動作により、発電用原子炉を安全に停止でき、停止後の発電用原子炉の崩壊熱及びその他の残留熱も、原子炉隔離時冷却系により発電用原子炉の冷却が可能であり、原子炉格納容器の健全性を確保できる。</p> <p>非常用直流電源設備の主要機器仕様を第2.1-1表に、単線結線図を第2.1-1図に示す。蓄電池（非常用）は鉛蓄電池で、独立したものを3系統3組（125V蓄電池2A、2B及び2H）設置し、非常用低圧母線にそれぞれ接続された充電器により浮動充電される。また、125V蓄電池2A及び2Bを所内常設蓄電式直流電源設備として兼用する。（計測制御用電源の単線結線図については、別添6第1図参照）なお、予備の充電器は、通常時は配線用遮断器により各蓄電池から隔離することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>なお、蓄電池（非常用）と別に、直流駆動低圧注水系ポンプ、主タービン用の非常用油ポンプ、非常用密封油ポンプ、タービン発電機初期励磁等へ給電する蓄電池（常用）を設けている。蓄電池（常用）は、250V 1系統（約6,000Ah）を設けている。</p>	<p>差異理由</p> <p>記載表現の相違 設備名称の相違 ・直流き電盤⇔直流コントロールセンター</p> <p>記載方針の相違 ・泊は「1.2 追加要求事項に対する適合性」の記載に合わせて主蒸気安全弁のみ記載している。（既許可の記載に倣った記載）</p> <p>設備名称の相違① 記載表現の相違</p>

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">大飯発電所3/4号炉</p>	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p> <p style="text-align: center;">直流電源単線結線図（概要）</p>	<p style="text-align: center;">女川原子力発電所2号炉</p>	<p style="text-align: center;">差異理由</p> <p>設備構成の相違 ・設備構成は異なるが、全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。</p>

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																					
<p>全交流動力電源喪失（外部電源喪失と非常用所内交流動力電源喪失の重畳）に備えて、非常用所内直流電源設備は、原子炉の安全停止、停止後の冷却に必要な電源を一定時間（空冷式非常用発電装置からの給電が開始可能となる約30分間）以上の給電をまかなう蓄電池容量を確保している。</p>	<p>全交流動力電源喪失（外部電源喪失と非常用所内交流動力電源喪失の重畳）に備えて、非常用の直流電源設備は、原子炉の安全停止、停止後の冷却及び原子炉格納容器の健全性を確保するための設備の動作に必要な電源を一定時間（代替非常用発電機からの給電が開始可能となる約25分間）以上まかなう蓄電池容量を確保している。</p>	<p>(2) 蓄電池からの電源供給開始時間</p> <p>全交流動力電源喪失に備えて、非常用直流電源設備は発電用原子炉の安全停止、停止後の冷却に必要な電源を一定時間給電できる蓄電池容量を確保している。</p> <p>全交流動力電源喪失後、常設代替交流電源設備であるガスタービン発電機から約15分以内（別添7第1図参照）に給電を行うが、万一、常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）が使用できない場合は、可搬型代替交流電源設備である電源車から約8時間以内に給電を行う。蓄電池（非常用）は、常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）が使用できない場合も考慮し、電源が必要な設備に約8時間供給できる容量とする。</p> <p>参考：重大事故等対処施設の各条文にて炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために設けている設備への電源供給時間は約24時間とする。</p> <table border="1" data-bbox="1518 678 1783 1417"> <caption>第2.1-1表 非常用直流電源設備の主要機器仕様</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">用途 項目</th> <th colspan="2">設計基準事故対処設備 (参考) 重大事故等対処設備兼用 (区分I)</th> <th colspan="2">設計基準事故対処設備 (区分II)</th> <th colspan="2">設計基準事故対処設備 (区分III)</th> <th colspan="2">参考) 重大事故等対処設備 (参考) 重大事故等対処設備 (区分IV)</th> </tr> <tr> <th>125V蓄電池2A</th> <th>125V蓄電池2B</th> <th>125V蓄電池2A</th> <th>125V蓄電池2B</th> <th>125V蓄電池2H</th> <th>125V代替蓄電池</th> <th>250V蓄電池</th> <th>250V代替蓄電池</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蓄電池電圧</td> <td>125V</td> <td>125V</td> <td>125V</td> <td>125V</td> <td>125V</td> <td>125V</td> <td>250V</td> <td>250V</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約8,000Ah</td> <td>約6,000Ah</td> <td>約8,000Ah</td> <td>約6,000Ah</td> <td>約4,000Ah</td> <td>約2,000Ah</td> <td>約6,000Ah</td> <td>約6,000Ah</td> </tr> <tr> <td>充電器台数</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>充電方式</td> <td>(125V蓄電池2A用) 1 (125V蓄電池2B用)</td> <td>2A用) 1 (125V蓄電池2B用)</td> <td>2A用) 1 (125V蓄電池2B用)</td> <td>2A用) 1 (125V蓄電池2B用)</td> <td>2H用)</td> <td>125V代替蓄電池用)</td> <td>250V蓄電池用)</td> <td>250V蓄電池用)</td> </tr> </tbody> </table>	用途 項目	設計基準事故対処設備 (参考) 重大事故等対処設備兼用 (区分I)		設計基準事故対処設備 (区分II)		設計基準事故対処設備 (区分III)		参考) 重大事故等対処設備 (参考) 重大事故等対処設備 (区分IV)		125V蓄電池2A	125V蓄電池2B	125V蓄電池2A	125V蓄電池2B	125V蓄電池2H	125V代替蓄電池	250V蓄電池	250V代替蓄電池	蓄電池電圧	125V	125V	125V	125V	125V	125V	250V	250V	容量	約8,000Ah	約6,000Ah	約8,000Ah	約6,000Ah	約4,000Ah	約2,000Ah	約6,000Ah	約6,000Ah	充電器台数	1	1	1	1	1	1	1	1	充電方式	(125V蓄電池2A用) 1 (125V蓄電池2B用)	2A用) 1 (125V蓄電池2B用)	2A用) 1 (125V蓄電池2B用)	2A用) 1 (125V蓄電池2B用)	2H用)	125V代替蓄電池用)	250V蓄電池用)	250V蓄電池用)	<p>記載表現の相違 記載方針の相違 ・泊は設置許可基準の要求事項に合わせた記載としている。 設備名称の相違② ・空冷式非常用発電装置⇔代替非常用発電機（以下、同様の差異理由箇所には「設備名称の相違②」と記載） 供給開始時間の相違</p>
用途 項目	設計基準事故対処設備 (参考) 重大事故等対処設備兼用 (区分I)			設計基準事故対処設備 (区分II)		設計基準事故対処設備 (区分III)		参考) 重大事故等対処設備 (参考) 重大事故等対処設備 (区分IV)																																																
	125V蓄電池2A	125V蓄電池2B	125V蓄電池2A	125V蓄電池2B	125V蓄電池2H	125V代替蓄電池	250V蓄電池	250V代替蓄電池																																																
蓄電池電圧	125V	125V	125V	125V	125V	125V	250V	250V																																																
容量	約8,000Ah	約6,000Ah	約8,000Ah	約6,000Ah	約4,000Ah	約2,000Ah	約6,000Ah	約6,000Ah																																																
充電器台数	1	1	1	1	1	1	1	1																																																
充電方式	(125V蓄電池2A用) 1 (125V蓄電池2B用)	2A用) 1 (125V蓄電池2B用)	2A用) 1 (125V蓄電池2B用)	2A用) 1 (125V蓄電池2B用)	2H用)	125V代替蓄電池用)	250V蓄電池用)	250V蓄電池用)																																																

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）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>設計基準事故対応設備 設計基準事故対応設備 設計基準事故対応設備 設計基準事故対応設備</p> <p>設計基準事故対応設備と 重大事故等対応設備を兼用している設備</p> <p>第2.1-1図 非常用直流電源設備 単線結線図</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>2.2 全交流動力電源喪失時に電源供給が必要な直流設備について</p> <p>全交流動力電源喪失時、安全保護系及び原子炉停止系の動作による発電用原子炉の安全停止、原子炉隔離時冷却系による発電用原子炉の冷却及び原子炉格納容器の健全性の確保に必要な設備（制御電源含む）に電源供給が可能な設計とする。これに加えて、全交流動力電源喪失時に必要のないものの負荷切離しまでは蓄電池に接続されている設備にも電源供給が可能な設計とする。</p> <p>参考：重大事故等対処設備として兼用する125V蓄電池2Aは原子炉隔離時冷却系による原子炉注水が8時間を超えて24時間まで使用可能な容量を有する設計とする。なお、原子炉隔離時冷却系は、蓄電池容量以外にもサブプレッションチェーンの圧力及び水温の上昇や中央制御室、原子炉隔離時冷却系ポンプ設置場所であるR C I Cタービンポンプ室の温度上昇を考慮しても、起動から24時間継続運転を行い発電用原子炉へ注水することが可能である。</p> <p>全交流動力電源喪失時に蓄電池から電源供給を行う設備の選定方針及び対象設備については、以下のとおりである。</p> <p>(1) 選定の対象となる直流設備</p> <p>a. 設計基準事故対処設備</p> <p>設置許可基準規則の第3条～第36条において、以下のとおり直流電源の供給が必要な設備を対象とする。</p> <p>(a) 建設段階から直流電源の供給を必要とした設備</p> <p>(b) 追加要求事項がある設置許可基準規則の第4条、第5条、第6条、第7条、第8条、第9条、第10条、第11条、第12条、第14条、第16条、第17条、第24条、第26条、第31条、第33条、第34条、第35条において、直流電源の供給を必要とする設備</p> <p>b. 【参考】重大事故等対処設備</p> <p>設置許可基準規則の第37条～第62条において、以下のとおり直流電源の供給が必要な設備を対象とする。</p> <p>(a) 有効性評価のうち全交流動力電源喪失を想定している以下のシナリオに用いる設備（交流動力電源復旧後用いる設備は除く。）</p> <p>2. 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>2.3 全交流動力電源喪失</p> <p>2.3.1 全交流動力電源喪失（長期TB）</p> <p>2.3.2 全交流動力電源喪失（TBU）</p> <p>2.3.3 全交流動力電源喪失（TBD）</p> <p>2.3.4 全交流動力電源喪失（TBP）</p> <p>2.4 崩壊熱除去機能喪失</p> <p>2.4.1 取水機能が喪失した場合</p> <p>2.6 LOCA時注水機能喪失</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>3. 運転中の原子炉における重大事故</p> <p>3.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）</p> <p>3.1.2 代替循環冷却系を使用する場合</p> <p>3.1.3 代替循環冷却系を使用できない場合</p> <p>3.4 水素燃焼</p> <p>5. 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>5.2 全交流動力電源喪失</p> <p>(b) 設置許可基準規則の第44条～第58条において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要となる設備</p> <p>(2) 時系列を考慮した直流設備の選定</p> <p>a. 外部電源喪失時に蓄電池から電源供給を行う設計基準事故対処設備</p> <p>(a) 外部電源喪失から1分まで</p> <p>外部電源喪失時に各ディーゼル発電機の自動起動に必要な設備として、区分Ⅰ～Ⅲの各蓄電池（非常用）から各ディーゼル発電機初期励磁、非常用高圧母線及び非常用低圧母線の遮断器操作回路に電源供給を行う。電源供給時間は各ディーゼル発電機が起動するまでの約1分間給電可能な設計とする。</p> <p>直流設備：非常用ディーゼル発電機初期励磁、<u>高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機初期励磁</u>、非常用高圧母線及び非常用低圧母線の遮断器操作回路（第2.2-1表）</p> <p>（下線部：建設段階から直流電源の供給を必要とした設備）</p> <p>b. 全交流動力電源喪失時に蓄電池から電源供給を行う設計基準事故対処設備</p> <p>(a) 全交流動力電源喪失から15分まで</p> <p>各ディーゼル発電機から電源供給できない場合（全交流動力電源喪失）を考慮し、蓄電池に接続される全ての負荷に15分間電源供給を行う設計とする。</p> <p>直流設備：蓄電池に接続される全ての負荷（火災防護対策設備、モニタリングポスト、緊急時対策所電源、可搬型代替モニタリング設備、可搬型モニタリング設備は専用電源から受電するため、蓄電池（非常用）から電源供給を行わない。）</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>(b) 全交流動力電源喪失15分後から1時間まで 全交流動力電源喪失から15分後には、常設代替交流電源設備であるガスタービン発電機から電源供給を行うため、蓄電池からの電源供給は不要となるが、ガスタービン発電機が起動できない場合を考慮し、蓄電池に接続される全ての負荷に1時間電源供給を行う設計とする。</p> <p>直流設備：蓄電池に接続される全ての負荷 （火災防護対策設備、モニタリングポスト、緊急時対策電源、可搬型代替モニタリング設備、可搬型モニタリング設備は専用電源から受電するため、蓄電池（非常用）から電源供給を行わない。）</p> <p>(c) 全交流動力電源喪失1時間後から8時間まで 区分Ⅰ及び区分Ⅱの蓄電池は全交流動力電源喪失時に電源が必要な負荷に必要な時間電源を供給するため、1時間後に i、ii 項に記載の負荷切離し*1を行い、残りの負荷に対して可搬型代替交流電源設備（電源車）から電源供給できる8時間を経過した時点となるまで蓄電池から電源供給が可能な設計とする。区分Ⅲの蓄電池については、負荷の切離しを実施せず、接続される全ての負荷に8時間電源供給を行う。</p> <p>i. 交流電源が回復するまでは期待しない設備の負荷 ((2) d 項に記載の負荷)</p> <p>ii. 無停電電源装置の負荷*2（原子炉保護系、平均出力領域モニタ、起動領域モニタ、制御棒位置等） （下線部：建設段階から直流電源の供給を必要とした設備）</p> <p>直流設備：<u>直流照明*3</u>、<u>直流照明兼非常用照明*3</u>、<u>主蒸気逃がし安全弁</u>、<u>原子炉隔離時冷却系</u>、<u>原子炉水位（広帯域）（燃料域）</u>、<u>原子炉圧力</u>、<u>原子炉隔離時冷却系ポンプ駆動用タービン入口蒸気圧力</u>、<u>原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力</u>、<u>格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）</u>、<u>格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）</u>、<u>原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量</u>、<u>取水ビット水位計*3</u>、<u>無線連絡設備（固定） / （携帯）*3</u>、<u>衛星電話設備（固定） / （携帯）*3</u>、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）*3</u>（第2.2-1表） （下線部：建設段階から直流電源の供給を必要とした設備）</p> <p>*1. 区分Ⅰ及び区分Ⅱの蓄電池は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給するための設備に電源供給を行う設備を兼用していることから、設置許可基準規則第57条電源設備 解釈第1項b)を考慮し、中央制御室にて簡易な操作で負荷切離しを行う設計とする。</p> <p>*2. 原子炉保護系による原子炉停止及び平均出力領域モニタ、起動領域モニタ、制御棒位置の状態による原子炉スクラム確認は全交流動力電源喪失直後に行うので、全交流動力電源喪失後1時間で負荷切離して問題ない。なお、同様に無停電電源装置の負荷である燃料交換フロア放射線モニタ、燃料取替エリア放射線モニタ、原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタ、ドライウエル圧力、サブレーションプール水温度及び圧力抑制室水位は、1時間で負荷切離し後、重大事故等対処設備にて監視可能である。</p> <p>*3. 直流照明、直流照明兼非常用照明、取水ピット水位計、無線連絡設備（固定）/（携帯）、衛星電話設備（固定）/（携帯）及び安全パラメータ表示システム（SPDS）はユーティリティ設備として24時間電源供給を行う。</p> <p>c. 【参考】全交流動力電源喪失時に蓄電池から電源供給を行う重大事故等対処設備</p> <p>(a) 全交流動力電源喪失から24時間まで 各ディーゼル発電機及び常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）から電源供給できない場合（全交流動力電源喪失）を考慮し、(1)b項で選定した設備（第2.2-2表、第2.2-3表）については、区分Ⅰ及び区分Ⅱの蓄電池から24時間電源供給を行う。</p> <p>直流設備：代替制御棒挿入機能、高圧代替注水系、原子炉隔離時冷却系、主蒸気逃がし安全弁、低圧代替注水系（直流駆動低圧注水系ポンプ）、耐圧強化ベント系、原子炉格納容器フィルタベント系、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、使用済燃料プール水位/温度（ヒートサーモ式）、使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（高線量、低線量）、原子炉圧力容器温度、原子炉圧力、原子炉圧力（SA）、原子炉水位（広帯域）（燃料域）、原子炉水位（SA広帯域）（SA燃料域）、高圧代替注水系ポンプ出口流量、残留熱除去系洗浄ライン流量（残留熱除去系ヘッドスプレイライン洗浄流量）、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）、原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量、原子炉格納容器下部注水流量、原子炉格納容器代替スプ</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>レイ流量、ドライウエル温度、圧力抑制室内空気温度、サブプレッションプール水温度、ドライウエル圧力、圧力抑制室圧力、圧力抑制室水位、原子炉格納容器下部水位、ドライウエル水位、格納容器内水素濃度(D/W)、格納容器内水素濃度(S/C)、格納容器内雰囲気放射線モニタ(D/W)、格納容器内雰囲気放射線モニタ(S/C)、フィルタ装置出口放射線モニタ、復水貯蔵タンク水位、高圧代替注水系ポンプ出口圧力、原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力、直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量、直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力、原子炉格納容器下部温度、耐圧強化ベント系放射線モニタ、残留熱除去系熱交換器入口温度、残留熱除去系熱交換器出口温度（第2.2-1表）</p> <p>d. 蓄電池から電源供給を行うその他の設備 タービン系制御等の一部制御系についても、蓄電池（非常用）から電源供給が可能な設計としている。これらの設備は、交流電源が回復するまでは系統として機能しない設備であるため、全交流動力電源喪失後1時間で切離しても問題ない。</p> <p>直流設備：<u>タービン系制御</u>（第2.2-1表） （下線部：建設段階から直流電源の供給を必要とした設備）</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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

第2.2-1表 非常用直流電源設備から電源供給する設備

条文	内容	追加要 求事項 の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *8	格納 *9	燃料 *10	要求 時間	供給可能時間		
										区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ
3条	設計基準対象施設の地震	無	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-
4条	地震による損傷の防止	有	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-
5条	津波による損傷の防止	有	5-1	津波監視カメラ	DB	-	-	-	-	-	-	-
			5-2	炉の圧空を監視する設備*1 (取水ピット水位計)	DB	-	-	-	8 時間	24時間	24時間	-
6条	外部からの襲撃による損傷の防止	有	-	第26条(原子炉制御装置)で抽出した設備により監視を行う	-	-	-	-	-	-	-	-
7条	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	有	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-
8条	火災による損傷の防止	有	8-1	水素検知器 (41-1と同し)	DB	-	-	-	-	-	-	-
			8-2	火災防煙対策設備*2 (41-2と同し)	DB	-	-	-	-	-	-	-
9条	漏水による損傷の防止	有	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-
10条	誤操作の防止	有	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-
11条	安全避難通路等	有	11-1	直流通風機	DB	-	-	-	8 時間	24時間	-	-
			11-2	直流通風機非常用電源	DB	-	-	-	8 時間	-	24時間	-
12条	安全施設	有	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-
13条	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	無	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-
14条	全交流動力電源喪失対策設備	有	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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								
発文	炉心等	追加要求事項の有無	内容	番号	電源供給する設備	機能	炉心 46	燃料 49	要求 時間 +10	供給可能時間	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ	
15条	炉心等	無		-	電源が必要な設備が要求されない	-	-	-	-	-	-	-	-	
16条	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	有		16-1 16-2 16-3 16-4 16-5 16-6 16-7 16-8	使用済燃料プール水位/濃度(カイト/ハリス式)(54-3と同し) 燃料貯蔵プール水位 燃料貯蔵プール水温度 燃料プールラライナドレン漏えい FFOポンプ入口温度 燃料交換フロア放射線モニタ 燃料貯蔵エリア放射線モニタ 原子炉建屋原子炉建屋放射線モニタ	DB/ SA DB DB DB DB DB DB DB DB DB DB DB	-	-	交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用	-	-	-		
17条	原子炉冷却材任力バウンダリ	有		-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-	
18条	蒸気タービン	無		-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-	
19条	非常用炉心冷却設備	無		19-1 19-2 19-3 19-4	高圧炉心スプレイ系(45-3と同し) 低圧炉心スプレイ系(47-3と同し) 残留熱除去系(47-246-4.49-2と同し) 主蒸気凝縮機(変圧機)(46-1と同し)	DB 低張 DB 低張 DB 低張 DB/ SA	交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用	-	-	交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用	-	1時間 1時間 1時間 1時間	-	24時間 24時間

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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
条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *8	格納 *9	燃料 *10	要求 時間	供給可能時間				
										区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ		
20条	一次冷却材の減少分を補給する設備	無	20-1	原子炉隔離冷却系 (45-2と同し)	DB 孤張	○	-	-	24 時間	24時間	-	-		
20-2	制御棒駆動水圧系		20-2	制御棒駆動水圧系	DB				交流電源復旧後に使用					
21条	蒸留熱を除去することができる設備	無	21-1	蒸留熱除去系 (47-2,48-4,49-2と同し)	DB 孤張				交流電源復旧後に使用					
22条	蒸気ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備	無	22-1	原子炉補償冷却水係 (48-3と同し)	DB 孤張				交流電源復旧後に使用					
			22-2	原子炉補償冷却海水係 (48-6と同し)	DB 孤張				交流電源復旧後に使用					
			23-1	起動循環系 (58-27と同し)	DB/ SA	○	-	-	1 時間	1時間	1時間	-		
			23-2	平均出力循環系 (58-28と同し)	DB/ SA	○	-	-	1 時間	1時間	1時間	-		
			23-3	制御棒位置	DB	-	-	-	1 時間	1時間	1時間	-		
			23-4	原子炉水位(広帯域)燃料 運込(58-4と同し)	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24時間	24時間	-		
			23-5	原子炉圧力 (58-2と同し)	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24時間	24時間	-		
22条	制御制御系統施設	無	23-6	原子炉隔離冷却系ポンプ 駆動用ヒートシンク入口高圧力 (58-4と同し)	DB 孤張	○	-	-	24 時間	24時間	-	-		
			23-7	原子炉隔離冷却系ポンプ 出口圧力(58-37と同し)	DB 孤張	○	-	-	24 時間	24時間	-	-		
			23-8	原子炉圧力容許温度	DB				交流電源復旧後に使用					
			23-9	ドラムレベル圧力	DB	-	-	-	1 時間	-	1時間	-		

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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																
条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 #8	格納 #9	燃料 #10	要修時間	供給可能時間												
										区分I	区分II	区分III										
										23条 計測制御系統施設	23-10	サブプレッショングループ水温低下	DB	-	-	-	-	-	1時間	1時間	-	
											23-11	格納容器内雰囲気気水素濃度 (58-59と同し)	DB/SA	-	-	-	-	-	1時間	1時間	-	
											23-12	格納容器内雰囲気気酸素濃度 (59-39と同し)	SA	-	-	-	-	-	24時間	24時間	-	
											23-13	格納容器内雰囲気放射線モニタD/W(58-25と同し)	DB/SA	○	○	○	○	○	24時間	24時間	-	
											23-14	格納容器内雰囲気放射線モニタS/O(58-26と同し)	DB/SA	○	○	○	○	○	24時間	24時間	-	
											23-15	圧力制御室水位	DB	-	-	-	-	-	1時間	1時間	-	
											23-16	原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量(58-9と同し)	DB 保護	○	○	○	○	○	24時間	24時間	-	
											23-17	原子炉スプレイ系ポンプ出口流量(58-10と同し)	DB 保護	-	-	-	-	-	24時間	24時間	-	
											23-18	原子炉スプレイ系ポンプ出口流量(58-11と同し)	DB 保護	-	-	-	-	-	24時間	24時間	-	
											23-19	降圧冷却系ポンプ出口流量(58-12と同し)	DB 保護	-	-	-	-	-	24時間	24時間	-	
											24条 安全帰還回路	有	原子炉隔離時冷却系	DB	-	-	-	-	-	1時間	1時間	-
											25条 反応度制御系統及び原子炉制御系統	無	降圧冷却系ポンプ出口流量(44-3と同し)	DB/SA	-	-	-	-	-	24時間	24時間	-
											26条 原子炉制御室等	26-1	外の状況を監視する設備*1	DB	-	-	-	-	-	24時間	24時間	-
										26-2		外の状況を監視する設備*1 (取水バルブ位置計)	DB	-	-	-	-	-	8時間	24時間	-	
										26-3		中央制御室換気空調系	DB	-	-	-	-	-	24時間	24時間	-	

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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
条文	内容	追加要 求事項 の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *8	格納 *9	燃料 *10	要求 時間	供給可能時間	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ	
27条	放射性廃棄物の処理施設	無	-	(電源が必要な設備が要求され ない)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28条	放射性廃棄物の貯蔵施設	無	-	(電源が必要な設備が要求され ない)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29条	工務専用区における面接触等からの防護	無	-	(電源が必要な設備が要求され ない)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30条	放射線からの放射線業務従事者の防護	無	-	(電源が必要な設備が要求され ない)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31条	監視設備	有	31-1	モニタリングポスト	DB	-	-	-	専用電源から供給	-	-	-	-	
32条	原子炉格納施設	無	32-1	非常用ガス処理系	DB	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-	-	-	
		無	32-2	可燃性ガス濃度制御系	DB	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-	-	-	
33条	保安電源設備	有	33-1	M.G.P./G濃断盤	DB/ SA	-	-	-	1分	1分	1分	-	-	
			33-2	M.G.P./G濃断盤	DB 孤環	-	-	-	1分	-	-	1分	-	
			33-3	D/G切戻装置	DB 孤環	-	-	-	1分	1分	1分	1分	-	
34条	緊急時対策所	有	34-1	緊急時非常用電源 (6-1と同一)	DB/ SA	-	-	-	専用電源から供給	-	-	-	-	
			35-1	無線連絡設備(固定)/(携帯) (6-1と同一)	DB/ SA	-	-	-	8 時間	24時間	24時間	24時間	-	
35条	通信連絡設備	有	35-2	衛星電話設備(固定)/(携帯) (6-2と同一)	DB/ SA	-	-	-	8 時間	24時間	24時間	24時間	-	
			35-3	安全(5)メータ表示システム (SPDS)(6-2と同一)	DB/ SA	-	-	-	8 時間	24時間	24時間	24時間	-	
36条	補助イラ-	有	-	(電源が必要な設備が要求され 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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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							
条文	内容	追加要 求事項 の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 #8	格納 #9	燃料 #10	要求 時間	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ	
37条	重大事故等の氾濫の防止等	有	-	(電源が必要な具体的な設備については、各設備の条文中にて設備の抽出を行う)	-	-	-	-	-	-	-	-	
38条	重大事故等対処施設の地震	有	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-	
39条	地震による損傷の防止	有	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-	
40条	津波による損傷の防止	有	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-	
41条	火災による損傷の防止	有	41-1	水素検知器 (8-1と同じ)	DB	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-	-	-	
			41-2	火災防煙対策設備*2 (8-2と同じ)	DB	-	-	専用電源から供給	-	-	-	-	
42条	特定重大事故等対処施設	有	-	(申請対象外)	-	-	-	-	-	-	-	-	
43条	重大事故等対処設備	有	-	(電源が必要な具体的な設備については、各設備の条文中にて設備の抽出を行う)	-	-	-	-	-	-	-	-	
44条	緊急停止設備に発電用原子炉を共同界にするための設備	有	44-1	代替制御挿入機能	SA	○	-	-	24時間	24時間	24時間	-	
			44-2	代替原子炉再循環ポンプトリップ機能	SA	-	-	-	24時間	24時間	24時間	-	
			44-3	ぼう風水注入系 (25-1と同じ)	DB/ SA	-	-	-	-	-	-	-	-
			44-4	自動減圧機能作動阻止機能	SA	-	-	-	-	-	-	-	-
45条	原子炉冷却材圧力カウンタリ減圧時に緊急用原子炉を冷却するための設備	有	45-1	高圧代替注水系	SA	○	-	-	24時間	-	24時間	-	
			45-2	原子炉隔離時冷却系 (20-1と同じ)	DB 孤立	○	-	-	-	24時間	24時間	-	
			45-3	高圧炉心スプレイス系 (19-1と同じ)	DB 孤立	-	-	-	-	-	-	-	-

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							
条文	内容	追加要 求事項 の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *8	格納 *9	燃料 *10	事故 時間	区分 I	区分 II	区分 III	
46条	原子炉冷却材圧カバワンダリを減圧するための設備	有	46-1	主蒸気源がし安全弁(1F-4と同し)	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24時間	24時間	-	
47条	原子炉冷却材圧カバワンダリ減圧時に発生電用原子炉を冷却するための設備	有	47-1 47-2 47-3 47-4	低圧代射注水系(復水移送ポンプ) 低圧代射注水系(重流駆動低圧注水系ポンプ) 残留除毒系(1F-321-1と同し) 低圧炉心スプレイ系(1F-2と同し)	SA SA DB DB DB DB	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	- - - -	24 時間 24 時間 24 時間	交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用	- - - -	- -	
48条	最終一トシクへ熱を輸送するための設備	有	48-1 48-2 48-3 48-4 48-5 48-6 48-7 48-8	原子炉補機代替冷却水系 耐圧強化ベント系 原子炉補機容器フィルタベン ト系-3+4 残留除毒系(1F-321-1と同し) 原子炉補機冷却水系(2F-1と同し) 原子炉補機冷却水系(2F-2と同し) 高圧炉心スプレイ補機冷却水 系 高圧炉心スプレイ補機冷却水 系	SA SA SA DB DB DB DB DB DB	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	- - - - - - - -	24 時間 24 時間 24 時間 24 時間	交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用	24時間 24時間 24時間	- - - -	- -
49条	原子炉補機容器内の冷却等するための設備	有	49-1 49-2	原子炉補機容器代替スプレイ冷却系 残留除毒系(1F-321-1と同し)	SA DB	○ ○	○ ○	- -	24 時間 24 時間	交流電源復旧後に使用 交流電源復旧後に使用	24時間 24時間	- -	- -

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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						
条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電流供給する設備	機能	炉心 *8	格納 *9	燃料 *10	要本 時間	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ
50条	原子炉格納容器の過圧破壊を防止するための設備	有	50-1	原子炉格納容器フィルタベン ト系*3+4	SA	○	○	-	24 時間	24時間	-	-
51条	原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	有	50-2	代替循環冷却系*5	SA					交流電源復旧後に使用		
52条	原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する水素還元による原子炉格納容器の破壊を防止するための設備	有	51-1	原子炉格納容器下部注水系	SA					交流電源復旧後に使用		
53条	水素還元による原子炉格納容器等の損傷を防止するための設備	有	52-1	原子炉格納容器フィルタベン ト系*3+4	SA	○	○	-	24 時間	24時間	-	-
			53-1	原子炉建屋内水素濃度*6	SA	-	○	-	24 時間	-	24時間	-
			53-2	静か脱気式水素再結合装置 動圧監視装置	SA	-	○	-	24 時間	24時間	24時間	-
54条	使用済燃料貯蔵罐の冷却のための設備	有	54-1	燃料プール冷却浄化系	SA					交流電源復旧後に使用		
			54-2	使用済燃料プール水位/温度 (ヒートアップ式)	SA	-	-	○	24 時間	-	-	24時間
			54-3	使用済燃料プール水位/温度 (ガイドバルブ式)	DB/ SA					交流電源復旧後に使用		
			54-4	使用済燃料プール上新空筒 放射線モニタ(高線量、低線 量)	SA	-	-	○	24 時間	24時間	-	-
			54-5	使用済燃料プール監視カメラ *7	SA					交流電源復旧後に使用		
55条	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	有	-	(電源が必要な設備が要求さ れない)	-	-	-	-	-	-	-	-
56条	重大事故等の発生に必要な水の供給設備	有	-	(電源が必要な設備が要求さ れない)	-	-	-	-	-	-	-	-
57条	電源設備	有	-	(電源が必要な設備については、各設備の条文にて設備の抽出を行う)	-	-	-	-	-	-	-	-

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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						
58条 計装設備	追加要 求事項 の有無	内容	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *8	格納 *9	燃料 *10	要求 時間	供給可能時間		
				原子炉圧力容器温度	SA	○	-	24 時間	区分Ⅰ 24時間	区分Ⅱ -	区分Ⅲ -	
				原子炉圧力 (23-5と同じ)	DB/ SA	○	○	24 時間	24時間	24時間	-	
				原子炉圧力(6A)	SA	○	○	24 時間	24時間	24時間	-	
				原子炉水位(広帯域)(燃料 域)(23-4と同じ)	DB/ SA	○	○	24 時間	24時間	24時間	-	
				原子炉水位(SA広帯域)(SA 燃料域)	SA	○	○	24 時間	24時間	24時間	-	
				高圧代替注水系ポンプ出口 流量	SA	○	-	24 時間	-	24時間	-	
				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)	SA	○	○	24 時間	24時間	-	-	
				残留熱除去系洗浄ライン流量 (残留熱除去系白蒸気格納容器 冷却ライン洗浄流量)	SA	○	○	24 時間	-	24時間	-	
				原子炉隔離時冷却系ポンプ 出口流量(23-16と同じ)	DB 抜き	○	-	24 時間	-	24時間	-	
				蓄圧心スレイ系ポンプ出 口流量(23-11と同じ)	DB 抜き	○	-	24 時間	交流電源復旧後に使用			
				低圧心スレイ系ポンプ出 口流量(23-11と同じ)	DB 抜き	○	-	24 時間	交流電源復旧後に使用			
残留熱除去系ポンプ出口流 量(23-19と同じ)	DB 抜き	○	-	24 時間	交流電源復旧後に使用							

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）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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
条文	内容	追加要 求事項 の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 #6	格納 #9	燃料 #10	要 時間	供給可能時間				
										区分I	区分II	区分III		
58条 計線設備		有	58-13	原子炉格納容器下部注水流 量	SA	-	○	-	24 時間	24時間	-	-		
			58-14	原子炉格納容器代給スプレ イ流量	SA	○	○	-	24 時間	24時間	24時間	-	-	
			58-15	ドライウエル温度	SA	○	○	-	24 時間	24時間	-	-	-	
			58-16	圧力抑制室内空気温度	SA	○	○	-	24 時間	-	24時間	-	-	
			58-17	サブプレッションプール水温度	SA	-	○	-	24 時間	-	24時間	-	-	
			58-18	ドライウエル圧力	SA	○	○	-	24 時間	24時間	-	-	-	
			58-19	圧力抑制室圧力	SA	○	○	-	24 時間	24時間	-	-	-	
			58-20	圧力抑制室水位	SA	○	○	-	24 時間	24時間	24時間	-	-	
			58-21	原子炉格納容器下部水位	SA	-	-	-	24 時間	24時間	24時間	-	-	
			58-22	ドライウエル水位	SA	-	-	-	24 時間	24時間	24時間	-	-	
			58-23	格納容器内水素濃度(D/W)	SA	-	-	-	24 時間	24時間	24時間	-	-	
			58-24	格納容器内水素濃度(S/C)	SA	-	-	-	24 時間	24時間	24時間	-	-	
			58-25	格納容器内野面放射線毛 二ヶ(D/W)(23-15と同し)	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24時間	24時間	-	-	
			58-26	格納容器内野面放射線毛 二ヶ(S/C)(23-14と同し)	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24時間	24時間	-	-	

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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								
追加要求事項の有無	内容	番号	電源供給する設備	機能	炉心 #6	格納 #9	燃料 #10	要修時間	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ			
			58-27 (33-1と同し)	DB/SA	○	-	-	1時間	1時間	-				
			58-28 (33-2と同し)	DB/SA	○	-	-	1時間	1時間	-				
			58-29	フィルタ装置出口放射線モニタ	SA	-	○	-	24時間	24時間	-			
			58-30	原子炉排熱冷却水系系統流	DB	○	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-			
			58-31	排熱除去系熱交換器冷却水入口流量	DB	○	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-			
			58-32	凝汽炉心スレイ系ポンプ出口圧力	DB	○	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-			
			58-33	凝汽炉心スレイ系ポンプ出口圧力	DB	○	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-			
			58-34	凝汽炉心スレイ系ポンプ出口圧力	DB	○	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-			
			58-35	復水貯蔵タンク水位	SA	○	○	-	24時間	24時間	-			
			58-36	凝汽代給注水系ポンプ出口圧力	SA	○	-	-	24時間	-	24時間			
			58-37	原子炉排熱冷却系ポンプ出口圧力(23-7と同し)	DB	○	-	-	24時間	24時間	-			
			58-38	相納容器内排熱気水素濃度(33-11と同し)	DB/SA	○	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-			
			58-39	相納容器内排熱気酸素濃度(33-12と同し)	DB/SA	○	-	-	相納容器内排熱気放射線モニタ(D/W/23-13)、相納容器内排熱気放射線モニタ(S/O/23-14)により推定が可能である	-	-			
			58-40	凝汽駆動圧注水系ポンプ出口流量	SA	○	○	-	24時間	24時間	-			
			58-41	凝汽駆動圧注水系ポンプ出口圧力	SA	○	○	-	24時間	24時間	-			
			58条	計装設備	有									

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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						
条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 #8	格納 #9	燃料 #10	要求時間	供給可能時間		
										区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ
58条	計測設備	有	58-42 58-43 58-44 58-45	原子炉格納容器下部温度 副任強化ベント系燃料棒モニタ 預置熱除去系熱交換器入口温度 預置熱除去系熱交換器出口温度	SA SA SA SA	- ○ ○ ○	- - ○ ○	- - - -	24時間 24時間 24時間 24時間	24時間 24時間 24時間 24時間	- - - -	-
59条	原子炉制御室	有	-	(電源が必要な設備が要求されない)	-	-	-	-	-	-	-	-
60条	監視測定設備	有	60-1 60-2	可搬型代替モニタリング設備 可搬型モニタリング設備	SA SA	-	-	-	-	専用電源から供給		
61条	緊急時対策所	有	61-1	緊急時対策所電源 (34-1と同し)	DB/ SA	-	-	-	-	専用電源から供給		
62条	通信連絡を行うために必要な設備	有	62-1 62-2 62-3	無線連絡設備(固定)/(携帯) 衛星電話設備(固定)/(携帯) 安全/アラーム表示システム (SPOS/35-3と同し)	DB/ SA DB/ SA	- - -	- - -	- - -	8時間 8時間 8時間	24時間 24時間 24時間	24時間 24時間 24時間	-
-	-	無	0-1	タービン制御盤	(専用系)	-	-	-	-	1時間	1時間	-

(凡例)
 : 区分Ⅰの蓄電池 (125V 蓄電池 2A) から電源供給
 : 区分Ⅱの蓄電池 (125V 蓄電池 2B) から電源供給
 : 区分Ⅲの蓄電池 (125V 蓄電池 2H) から電源供給
 : 建設段階から直流電源の供給を必要とした設備
 _____ : 建設段階から直流電源の供給を必要とした設備

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>(略語) S/P：サブプレッションプール D/W：ドライウエル S/C：サブプレッションチェンバ</p> <p>*1: 外の状況を監視する設備は、監視カメラ（自然現象監視カメラ、津波監視カメラ）、取水ビット水位計、気象情報システム、気象観測設備等があり、このうち取水ビット水位計は 24 時間監視可能な設計とする。</p> <p>*2: 火災防護対策設備で電源が必要な設備は、火災感知設備（火災感知器（アナログ式を含む。）及び受信器）及び消火設備（全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備）であるが、全交流動力電源喪失後、常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）から給電されるまでの約 15 分に余裕を考慮した約 70 分間は専用電源から給電可能な設計とする。</p> <p>*3: 原子炉格納容器フィルタベント系には、フィルタ装置入口圧力（広帯域）、フィルタ装置出口圧力（広帯域）、フィルタ装置水位（広帯域）及びフィルタ装置水温度を含む。</p> <p>*4: フィルタ装置出口水素濃度については交流電源復旧後に使用する。</p> <p>*5: 代替循環冷却系には、代替循環冷却ポンプ出口流量及び代替循環冷却ポンプ出口圧力を含む。</p> <p>*6: 一部については交流電源復旧後に使用する。</p> <p>*7: 使用済燃料プール監視カメラは使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷を防止するための設備であるが、使用済燃料プール水位/温度及び使用済燃料プール上部空間放射線モニタにて使用済燃料プールの状態を把握できることから、交流電源復旧後に使用する。</p> <p>*8: 重大事故等が発生した場合において、炉心の著しい損傷防止のために必要な設備。</p> <p>*9: 重大事故等が発生した場合において、原子炉格納容器の破損防止のために必要な設備。</p> <p>*10: 重大事故等が発生した場合において、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷防止のために必要な設備。</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>(3) 【参考】全交流動力電源喪失時の電源供給の方法</p> <p>125V 蓄電池 2A 及び 2B から 24 時間電源供給が必要な直流電源設備に電源供給を行う場合、各蓄電池の容量を考慮し、以下のとおり負荷切離しを行う運用とする。</p> <p>【全交流動力電源喪失から1時間後】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・125V 蓄電池 2A の不要な負荷の切離し ・125V 蓄電池 2B の不要な負荷の切離し <p>*中央制御室での簡易な切離し操作にて可能</p> <p>【全交流動力電源喪失から8時間後】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・125V 蓄電池 2A の不要な負荷の切離し ・125V 蓄電池 2B の不要な負荷の切離し <p>全交流動力電源喪失直後から 24 時間後までの電源供給方法と、電源供給が必要な直流設備を第 2.2-1 図に示す。</p> <p>第 2.2-1 図 全交流動力電源喪失後の各時間において発生する設備操作の時系列</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

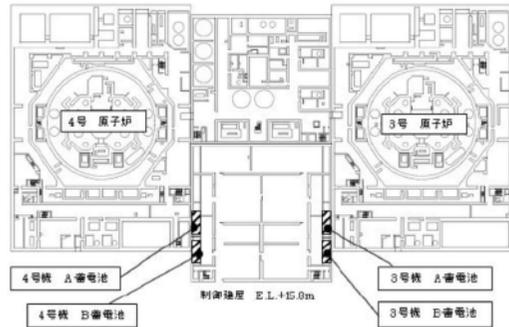
大飯発電所3/4号炉

2.2 蓄電池（安全防護系用）の配置について

蓄電池（安全防護系用）の配置を示す。蓄電池（安全防護系用）及びその附属設備は、非常用2系統を別の場所に設置しており、共通要因により機能喪失しないよう多重性及び独立性を確保することとし、地震、津波、内部火災、溢水の観点から、これら共通要因により機能が喪失しないよう頑健性を有していることを確認している。

これにより、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合にも、機能が確保される設計とする。

共通要因	対応(確認)方針	状況
地震	設計基準地震動に対して、十分な耐震性を有する設計とする。	設計基準地震動に対して、構架及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認している。
津波	設計基準津波に対して、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。	施設を設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から施設に到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び排水路等から施設へ流入させない設計としている。
火災	適切な耐火能力を有する耐火壁(障壁)で分離を行なうか、適切な遠隔距離で分離した配置設計とする。	電気屋敷等は、3時間耐火能力を有する耐火壁(障壁)により分離した設計としている。(厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する。200mm以上を有している。)外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。
溢水	想定すべき溢水(浸水・蒸気・排水)に対し、影響のないことを確認。もしくは溢水量等に対して溢水影響のないよう設備対策を実施する。	内部溢水に対して多重性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認している。なお、安全補機間隔扉室、蓄電池、インバータ室には、蒸気源はない。



蓄電池配置図

泊発電所3号炉

2.2 蓄電池（非常用）の配置について

蓄電池（非常用）の配置を以下に示す。蓄電池（非常用）およびその附属設備は、非常用2系統を各々別の場所に設置しており、共通要因により機能を喪失しないよう多重性及び独立性を確保することとし、地震、津波、内部火災、溢水の観点から、これら共通要因により機能が喪失しないよう頑健性を有していることを確認している。

これにより、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合にも、機能が確保される設計とする。(設置許可基準第33条(保安電源) まとめ資料 2.2.1.1.3「非常用電源設備の配置」参照)

共通要因	対応(確認)方針	状況
地震	設計基準地震動に対して、十分な耐震性を有する設計とする。	設計基準地震動に対して、構架及び安全系の電気設備が機能維持できる設計としている。
津波	設計基準津波に対して、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。	施設を設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び排水路から施設へ流入させない設計としている。
火災	適切な耐火能力を有する耐火壁(障壁)で分離を行なうか、適切な遠隔距離で分離した配置設計とする。	安全補機間隔扉室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁(障壁)により分離した設計としている。(厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する。200mm以上を有している。)外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。
溢水	想定すべき溢水(浸水・蒸気・排水)に対し、影響のないことを確認。もしくは溢水量等に対して溢水影響のないよう設備対策を実施する。	配置エリアにおいて、溢水源となる機器、配管等は存在しない。また、消火については、ハリアン消火設備による消火を行うことから、配置エリアにおける消火水の放出はない。隣接するエリアにおける内部溢水に対しては、配置エリア外からの溢水流入を防止する対策(止水板)を施すことにより系統機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認する。



女川原子力発電所2号炉

差異理由

設備名称の相違①
 記載表現の相違

記載内容の相違
 ・泊では参照先の資料を記載している。

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）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉

2.3 蓄電池（安全防護系用）の容量について

2.3.1 安全防護系蓄電池（大飯3号炉）（トレンA）

安全防護系蓄電池から必要な負荷（タービン動補助給水ポンプの起動回路、D/Gの起動回路、計装パラメータ等）への給電時間は、一定の時間（交流電源喪失から空冷式非常用発電装置による給電開始までの時間（約30分））に対して、十分余裕がある。なお、全交流動力電源喪失時に空調が停止するが、蓄電池室には蓄電池以外に熱源がなく、わずかな温度上昇であることから蓄電池容量に悪影響はない。

$C_{9.6hour}$: 9.6時間給電時蓄電池容量
 L : 保守率 (=0.9)
 K_1 : 容量換算時間 (時) 580分 (=9.90)
 K_2 : 容量換算時間 (時) 579分 (=9.89)
 K_3 : 容量換算時間 (時) 575分 (=9.85)
 I_1 : 各時間軸の負荷電流 (A) (10秒) (=543)
 I_2 : 各時間軸の負荷電流 (A) (5分) (=247)
 I_3 : 各時間軸の負荷電流 (A) (580分) (=217)

$$C_{9.6hour} = \frac{1}{L} \{ K_1 \times I_1 + K_2 \times (I_2 - I_1) + K_3 \times (I_3 - I_2) \}$$

$$C_{9.6hour} = \frac{1}{0.9} \left\{ 9.90 \times 543 + 9.89 \times (247 - 543) + 9.85 \times (217 - 247) \right\} = 2,392A \cdot h$$

< 2,400A・h (蓄電池容量)

① 9.6時間給電時蓄電池容量算出

負荷名称	0~10秒	10~60秒	1~5分	5分~580分
3A直流分電盤	31.40	21.40	21.40	21.40
4-3Aメタラ	26.43	22.43	2.43	2.43
3-3A1パワーセンタ	13.90	13.90	1.40	1.40
3-3A2パワーセンタ	13.76	13.76	1.26	1.26
3A-トン動補助給水ポンプ起動盤	92.60	92.60	30.60	1.00
3A計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40
3C計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40
3Aディーゼル発電機励磁機盤	175.10	0.10	0.10	0.10
3Aディーゼル発電機制御盤	2.20	2.20	2.20	2.20
試験箱	0.00	0.00	0.00	0.00
3A直流変電盤負荷遠隔停止回路制御電源	0.00	0.00	0.00	0.00
予備	0.00	0.00	0.00	0.00
予備	0.00	0.00	0.00	0.00
予備	0.00	0.00	0.00	0.00
共通電源	0.00	0.00	0.00	0.00
合計(A)	542.2	353.2	246.2	216.5

② 負荷パターン

泊発電所3号炉

2.3 蓄電池（非常用）の容量について

2.3.1 蓄電池（非常用）（トレンA）

蓄電池（非常用）から必要な負荷（タービン動補助給水ポンプの起動回路、ディーゼル発電機の起動回路、計装用インバータ等）への給電時間は、一定の時間（交流電源喪失から代替非常用発電機による給電開始までの時間（約25分））に対して、十分余裕がある。

C	250分給電時の蓄電池容量 (Ah)	-
L	保守率	0.9
K_1	容量換算時間 (時) (250分)	6.51
K_2	容量換算時間 (時) (249分)	6.49
K_3	容量換算時間 (時) (245分)	6.44
K_4	容量換算時間 (時) (1分)	1.62
I_1	負荷電流 (A) (60秒)	656.8
I_2	負荷電流 (A) (5分)	361.8
I_3	負荷電流 (A) (249分)	316.7
I_4	負荷電流 (A) (250分)	368.7

$$C = \frac{1}{L} \{ K_1 \cdot I_1 + K_2 \cdot (I_2 - I_1) + K_3 \cdot (I_3 - I_2) + K_4 \cdot (I_4 - I_3) \}$$

$$= \frac{1}{0.9} \left\{ 6.51 \times 656.8 + 6.49 \times (361.8 - 656.8) + 6.44 \times (316.7 - 361.8) + 1.62 \times (368.7 - 316.7) \right\}$$

$$= 2,395Ah$$

$$< 2,400Ah \text{ (蓄電池容量)}$$

① 250分給電時蓄電池容量

負荷名称	0~1秒	1~60秒	1~5分	5~249分	249~250分
3A-補助給水直流分電盤	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
3A-6.6kVメタラ	43.6	41.6	1.6	1.6	21.6
3-タービン動補助給水ポンプ起動盤トレンA	50.4	167.5	47.5	2.4	2.4
3A-計装用インバータ	145.0	145.0	145.0	145.0	145.0
3C-計装用インバータ	145.0	145.0	145.0	145.0	145.0
3A-ディーゼル発電機制御盤 (発電機盤)	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
3A-ディーゼル発電機制御盤 (励磁機盤)	0.1	140.1	0.1	0.1	0.1
3DCA 共通電源	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3-補助給水ポンプ出口流量調節弁盤トレンA	1.0	1.0	6.0	6.0	38.0
3A1-パワーコントロールセンタ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
3A2-パワーコントロールセンタ	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
合計電流 (A)	410.7	656.8	361.8	316.7	368.7

② 負荷パターン

女川原子力発電所2号炉

2.3 電気容量の設定

2.3.1 蓄電池（非常用）の容量について

2.3.1.1 蓄電池（非常用）の運用方法について

蓄電池（非常用）の運用方法は以下のとおり。
 (区分Ⅰ) 全交流動力電源喪失から1時間後に直流125V蓄電池2Aの不要な負荷の切離しを中央制御室にて簡易な操作により行う。その後、8時間後に重大事故等の対処に不要な負荷の切離しを行い、全交流動力電源喪失から24時間後まで使用する。

(区分Ⅱ) 全交流動力電源喪失から1時間後に直流125V蓄電池2Bの不要な負荷の切離しを中央制御室にて簡易な操作により行う。その後、8時間後に重大事故等の対処に不要な負荷の切離しを行い、全交流動力電源喪失から24時間後まで使用する。

(区分Ⅲ) 全交流動力電源喪失後から操作を要することなく8時間後まで使用する。

2.3.1.2 125V蓄電池2Aの容量

(1)125V蓄電池2Aの負荷内訳

125V蓄電池2Aは、以下の第2.3.1-1表に示す負荷に電力を供給する。また、125V蓄電池2Aによる負荷給電パターンを第2.3.1-1図に示す。なお、24時間の値については参考として示す。

第2.3.1-1表 125V蓄電池2A負荷一覧表

負荷名称	125V蓄電池2A負荷			
	1分	1時間	9.5時間*	24時間
遮断器操作回路**				
非常用ディーゼル発電機初期励磁**				
原子炉隔離時冷却系				
真空ポンプ				
原子炉隔離時冷却系				
給水ポンプ				
その他の負荷**				
合計(A)	1,984.7	702.7	287.0	216.5

*1: 事象発生後8時間から負荷切り離し作業を実施するが、作業時間を考慮し、容量計算では9.5時間まで給電を継続するものとしている。

*2: 非常用高圧母線及び非常用低圧母線の遮断器操作回路は非常用ディーゼル発電機初期励磁と重なって操作されることは無く、各動作時間の合計は1分未満である。電流値の大きい非常用高圧母線及び非常用低圧母線の遮断器操作回路に1分間電源供給するものとして保守的に蓄電池容量を計算する。

*3: その他の負荷の内訳は「別添5蓄電池(非常用)の「その他の負荷」容量内訳」に示す。

設備名称の相違①

記載表現の相違

記載内容の相違③

・大飯3/4号炉はツイユニット、泊3号炉はシングルユニットである。(以下、同様の差異理由箇所には「記載内容の相違③」と記載)

設備名称の相違②

供給開始時間の相違

記載内容の相違

・大飯はSBO時の空調停止による影響を記載している。自明な内容であり、またBWR先行審査資料でも記載がないことから泊も記載していない。

設備構成の相違

・負荷パターンは相違するが、全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。

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）

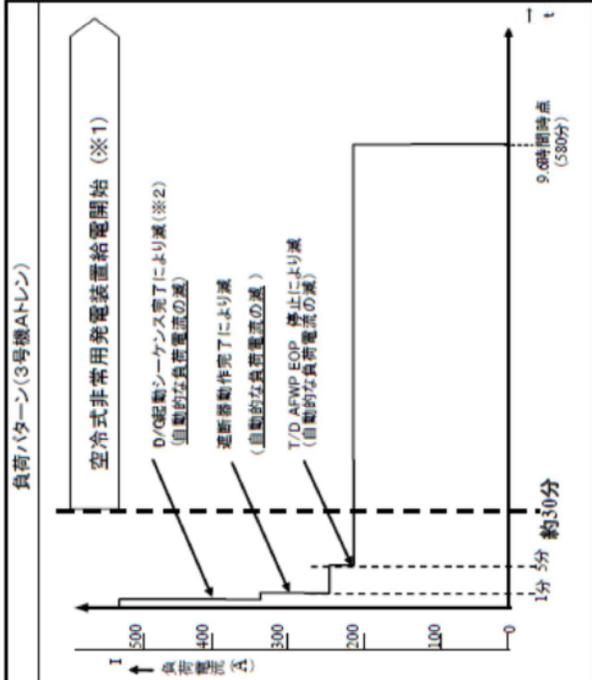
第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉

2.3.2 蓄電池の給電時間評価（大飯3号炉）（トレンA）

蓄電池の負荷パターンは以下のとおりである。

蓄電池の容量は、空冷式非常用発電装置の給電開始までの時間（約30分）に対し、十分な給電時間を有している。



直流負荷概要

- *A 直流分電盤
- *A メタクラ
- *A1 パワーセンタ
- *A2 パワーセンタ
- *A タービン動補助給水ポンプ駆動盤
- *A 計装用電源
- *C 計装用電源
- *A ディーゼル発電機励磁機盤
- *A ディーゼル発電機制御盤
- 励磁機
- 共通電源
- *A 直流分電盤負荷過渡停止回路制御盤

約 2,400A/h

(※) 空冷式非常用発電装置は、事象発生約30分で給電開始可能

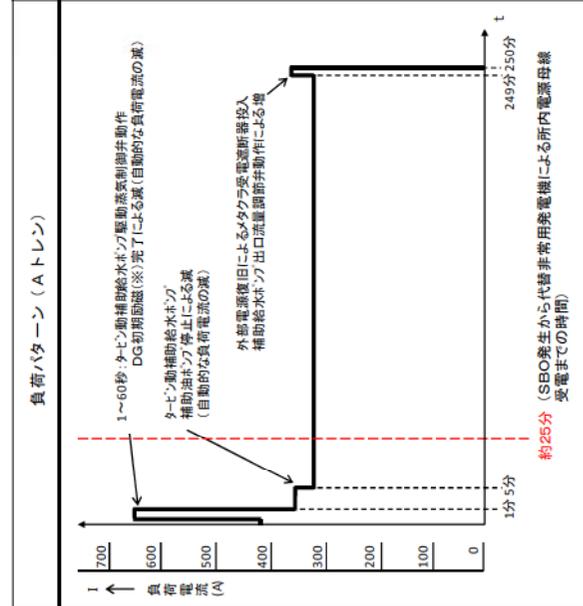
(※2) D/G は起動しない想定であるが、起動シークエンスにより流れる励磁電流を容量に見込んで評価している。

泊発電所3号炉

2.3.2 蓄電池（非常用）の給電時間評価（トレンA）

蓄電池（非常用）の負荷パターンは以下のとおりである。

蓄電池（非常用）の容量は、代替非常用発電機の給電開始までの時間（約25分）に対し、十分な給電時間を有している。



負荷パターン（Aトレン）

3A-補助建屋直流分電盤

3A-6.6KVメクラ

3-タービン動補助給水ポンプ起動盤トレンA

3A-計装用インバータ

3C-計装用インバータ

3A-ディーゼル発電機制御盤（発電機盤）

3A-ディーゼル発電機制御盤（励磁機盤）

3DC/A共通電源

3-補助給水ポンプ出口流量調節弁盤トレンA

3A1-パワーコントロールセンタ

3A2-パワーコントロールセンタ

※：DGは起動しない想定であるが、起動時に流れる励磁機電流を負荷電流に見込んで評価している。

女川原子力発電所2号炉

差異理由

記載表現の相違
 記載内容の相違③
 設備名称の相違②
 給電開始時間の相違



第2.3.1-1 図 125V蓄電池2A負荷給電パターン

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>(2) 125V 蓄電池2A の容量計算結果 必要容量C1～C3 は以下のとおり算出される。 なお、C4 は参考として示す。</p> <p>C1 = 1/0.8(0.58 × 1,984.7) = 1,439(Ah) C2 = 1/0.8 [1.85 × 1,984.7 + 1.83 × (702.7 - 1,984.7)] = 1,658(Ah) C3 = 1/0.8 [9.55 × 1,984.7 + 9.54 × (702.7 - 1,984.7) + 8.81 × (287.0 - 702.7)] = 3,827(Ah) C4 = 1/0.8 [23.89 × 1,984.7 + 23.87 × (702.7 - 1,984.7) + 22.89 × (287.0 - 702.7) + 14.39 × (216.5 - 287.0)] = 7,855(Ah)</p> <p>*小数点第一位繰上げ</p> <p>上記計算より、125V 蓄電池2A の蓄電池容量は8,000Ah で問題ない。</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3 / 4号炉

2.3.3 安全防護系蓄電池（大飯3号炉）（トレンB）

安全系防護蓄電池から必要な負荷（タービン動補助給水ポンプの起動回路、D/Gの起動回路、計装パラメータ等）への給電時間は、一定の時間（交流電源喪失から空冷式非常用発電装置による給電開始までの時間（約30分））に対して、十分余裕がある。なお、全交流動力電源喪失時に空調が停止するが、蓄電池室には蓄電池以外に熱源がなく、わずかな温度上昇であることから蓄電池容量に悪影響はない。

$C_{9.6hour}$: 9.6時間給電時蓄電池容量
 L : 保守率 (≒0.9)
 K_1 : 容量換算時間 (時) 580分 (≒9.99)
 K_2 : 容量換算時間 (時) 579分 (≒9.89)
 K_3 : 容量換算時間 (時) 575分 (≒9.85)
 I_1 : 各時間軸の負荷電流 (A) (10秒) (≒542)
 I_2 : 各時間軸の負荷電流 (A) (5分) (≒246)
 I_3 : 各時間軸の負荷電流 (A) (580分) (≒216)

$$C_{9.6hour} = \frac{1}{L} \{ K_1 \times I_1 + K_2 \times (I_2 - I_1) + K_3 \times (I_3 - I_2) \}$$

$$C_{9.6hour} = \frac{1}{0.9} \left\{ 9.99 \times 542 + 9.89 \times (246 - 542) + 9.85 \times (216 - 246) \right\} = 2,381A \cdot h$$

< 2,400A・h (蓄電池容量)

① 9.6時間給電時蓄電池容量算出

負荷名称	0~10秒	10~60秒	1~5分	5分~580分
3B直流分電盤	30.70	20.70	20.70	20.70
4-3Bメタクラ	26.42	22.42	2.42	2.42
3-3B1パワーセンタ	13.90	13.90	1.40	1.40
3-3B2パワーセンタ	13.76	13.76	1.26	1.26
3Bタービン動補助給水ポンプ起動盤	92.60	92.60	30.60	1.00
3B計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40
3D計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40
3Bディーゼル発電機励磁制御盤	175.10	0.10	0.10	0.10
3Bディーゼル発電機制御盤	2.20	2.20	2.20	2.20
試験箱	0.00	0.00	0.00	0.00
3B直流分電盤負荷遠隔停止回路制御電源	0.00	0.00	0.00	0.00
予備	0.00	0.00	0.00	0.00
予備	0.00	0.00	0.00	0.00
共通電源	0.00	0.00	0.00	0.00
合計(A)	541.5	352.5	245.5	215.9

② 負荷パターン

泊発電所3号炉

2.3.3 蓄電池（非常用）（トレンB）

蓄電池（非常用）から必要な負荷（タービン動補助給水ポンプの起動回路、ディーゼル発電機の起動回路、計装用インバータ等）への給電時間は、一定の時間（交流電源喪失から代替非常用発電機による給電開始までの時間（約25分））に対して、十分余裕がある。

C	230分給電時の蓄電池容量 (Ah)	-	$C = \frac{1}{L} \{ K_1 \cdot I_1 + K_2 \cdot (I_2 - I_1) + K_3 \cdot (I_3 - I_2) + K_4 \cdot (I_4 - I_3) \}$
L	保守率	0.9	
K ₁	容量換算時間 (時) (230分)	6.18	$= \frac{1}{0.9} \left\{ 6.18 \times 673.8 + 6.16 \times (376.3 - 673.8) + 6.09 \times (331.2 - 376.3) + 1.62 \times (385.7 - 331.2) \right\}$
K ₂	容量換算時間 (時) (229分)	6.16	
K ₃	容量換算時間 (時) (225分)	6.09	
K ₄	容量換算時間 (時) (1分)	1.62	
I ₁	負荷電流 (A) (60秒)	673.8	= 2,384Ah
I ₂	負荷電流 (A) (5分)	376.3	< 2,400Ah (蓄電池容量)
I ₃	負荷電流 (A) (229分)	331.2	
I ₄	負荷電流 (A) (230分)	385.7	

① 230分給電時蓄電池容量

負荷名称	0~1秒	1~60秒	1~5分	5~229分	229~230分
3B-補助燃焼直流分電盤	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7
3B-0.6kVメタクラ	43.6	41.6	1.6	1.6	21.6
3-タービン動補助給水ポンプ起動盤トレンB	59.4	167.5	47.5	2.4	2.4
3D-計装用インバータ	145.0	145.0	145.0	145.0	145.0
3D-計装用インバータ	145.0	145.0	145.0	145.0	145.0
3B-ディーゼル発電機制御盤 (発電機盤)	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
3B-ディーゼル発電機制御盤 (励磁機盤)	0.1	140.1	0.1	0.1	0.1
3DCB 共通電源	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3-補助給水ポンプ出口流量調節弁盤トレンB	1.0	1.0	3.5	3.5	38.0
3B1-パワーコントロールセンタ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
3B2-パワーコントロールセンタ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
3B-AM設備直流電圧分離盤	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
合計電流 (A)	427.7	673.8	376.3	331.2	385.7

② 負荷パターン

女川原子力発電所2号炉

2.3.1.3 125V蓄電池2Bの容量

(1)125V蓄電池2Bの負荷内訳

125V蓄電池2Bは、以下の第2.3.1-2表に示す負荷に電力を供給する。また、125V蓄電池2Bによる負荷給電パターンを第2.3.1-2図に示す。なお、24時間の値については参考として示す。

第2.3.1-2表 125V蓄電池2B負荷一覧表

負荷名称	1分	1時間	9.5時間*	24時間
遮断器操作回路*				
非常用ディーゼル発電機初期励磁*				
その他の負荷**				
合計(A)	1,345.9	631.5	204.5	133.3

- *1: 事象発生後8時間から負荷切り離し作業を実施するが、作業時間を考慮し、容量計算では9.5時間まで給電を継続するものとしている。
- *2: 非常用高圧母線及び非常用低圧母線の遮断器操作回路は非常用ディーゼル発電機初期励磁と重なって操作されることは無く、各動作時間の合計は1分未満である。電流値の大きい非常用高圧母線及び非常用低圧母線の遮断器操作回路に1分間電源供給するものとして保守的に蓄電池容量を計算する。
- *3: その他の負荷の内訳は「別添5 蓄電池（非常用）の「その他の負荷」容量内訳」に示す。

差異理由

記載表現の相違
 記載内容の相違③

設備名称の相違②
 供給開始時間の相違
 記載内容の相違

・大飯はSBO時の空調停止による影響を記載している。自明な内容であり、またBWR先行審査資料でも記載がないことから泊も記載していない。

設備構成の相違

・負荷パターンは相違するが、全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。

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）

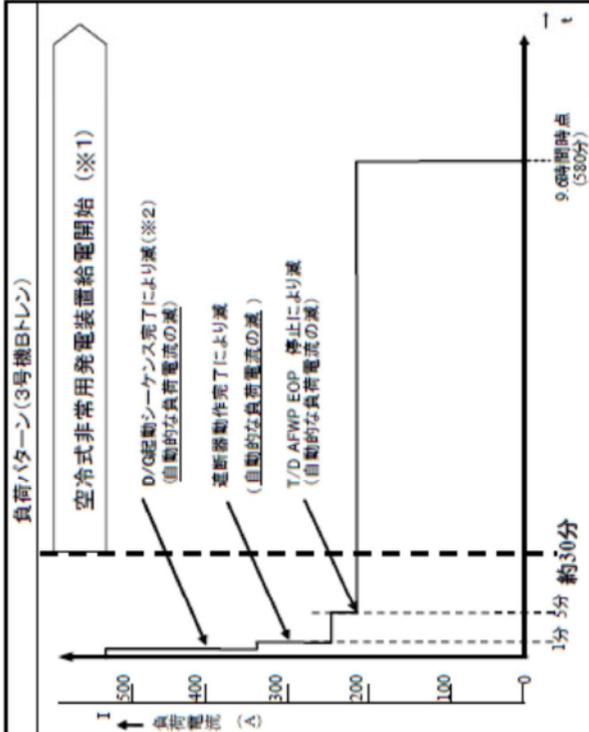
第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉

2.3.4 蓄電池の給電時間評価（大飯3号炉）（トレンB）

蓄電池の負荷パターンは以下のとおりである。

蓄電池の容量は、空冷式非常用発電装置の給電開始までの時間（約30分）に対し、十分な給電時間を有している。



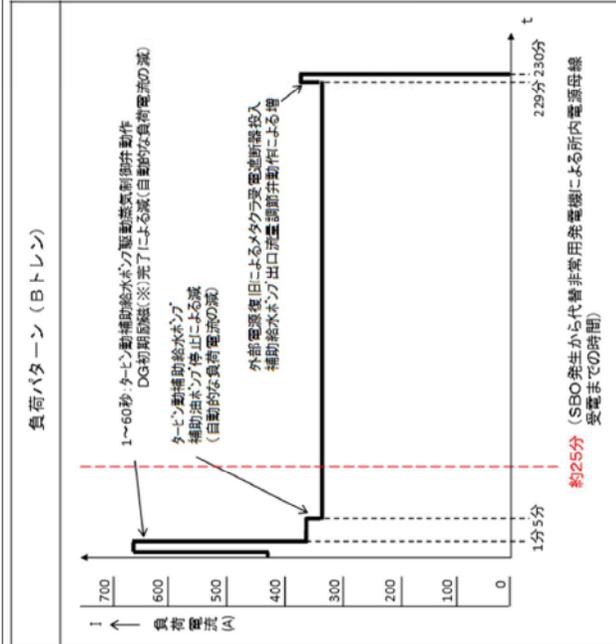
- 面流負荷概要
- B 直流分電盤
 - B メタクラ
 - B1 パワーセンタ
 - B2 パワーセンタ
 - B タービン動補給水ポンプ起動盤
 - D 計装用電源
 - D 計装用電源
 - B ディーゼル発電機制御盤
 - B ディーゼル発電機制御盤
 - 制御箱
 - 共通電源
 - B 直流分電盤負荷過渡停止回路制御盤
- (※1)空冷式非常用発電装置は、事故発生約30分で給電開始可能
- (※2)D/Gは起動しない想定であるが、起動シークエンスにより流れる励磁電流を容量に見込んで評価している。

泊発電所3号炉

2.3.4 蓄電池（非常用）の給電時間評価（トレンB）

蓄電池（非常用）の負荷パターンは以下のとおりである。

蓄電池（非常用）の容量は、代替非常用発電機の給電開始までの時間（約25分）に対し、十分な給電時間を有している。

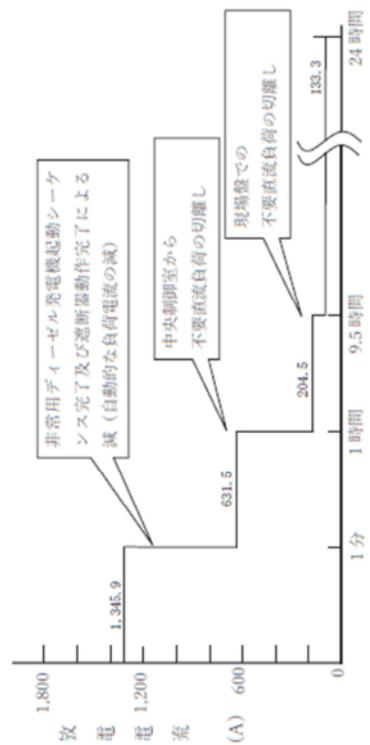


- 負荷パターン（Bトレン）
- 負荷名称
- 3B-補助建屋直流分電盤
 - 3B-6 6kVメタクラ
 - 3-タービン動補給水ポンプ起動盤 トレンB
 - 3B-計装用インバータ
 - 3D-計装用インバータ
 - 3B-ディーゼル発電機制御盤（発電機盤）
 - 3B-ディーゼル発電機制御盤（励磁機盤）
 - 3D08共通電源
 - 3-補助給水ポンプ出口流量調節弁盤 トレンB
 - 3B1-パワーコントロールセンタ
 - 3B2-パワーコントロールセンタ
 - 3B-AW設備直流電源分電盤
- ※：DGは起動しない想定であるが、起動時に流れる励磁電流を容量に見込んで評価している。

女川原子力発電所2号炉

差異理由

記載表現の相違
 記載内容の相違③
 設備名称の相違②
 給電開始時間の相違



第2.3.1-2図 125V蓄電池2B負荷給電パターン

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>(2) 125V 蓄電池2B の容量計算結果 必要容量C1~C3 は以下のとおり算出される。 なお、C4 は参考として示す。</p> <p>C1=1/0.8 (0.58 × 1,345.9) = 976(Ah) C2=1/0.8 [1.85 × 1,345.9 + 1.83 × (631.5 - 1,345.9)] = 1,479(Ah) C3=1/0.8 [9.55 × 1,345.9 + 9.54 × (631.5 - 1,345.9) + 8.81 × (204.5 - 631.5)] = 2,846(Ah) C4=1/0.8 [23.89 × 1,345.9 + 23.87 × (631.5 - 1,345.9) + 22.89 × (204.5 - 631.5) + 14.39 × (133.3 - 204.5)] = 5,378(Ah)</p> <p>*小数点第一位繰上げ</p> <p>上記計算より、125V 蓄電池2B の蓄電池容量は6,000Ahで問題ない。</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																					
<p>2.3.5 安全防護系蓄電池（大飯4号炉）（トレンA）</p> <p>安全防護系蓄電池から必要な負荷（タービン動補助給水ポンプの起動回路、D/Gの起動回路、計装パラメータ等）への給電時間は、一定の時間（交流電源喪失から空冷式非常用発電装置による給電開始までの時間（約30分））に対して、十分余裕がある。なお、全交流動力電源喪失時に空調が停止するが、蓄電池室には蓄電池以外に熱源がなく、わずかな温度上昇であることから蓄電池容量に悪影響はない。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> $C_{9.6hour} = \frac{1}{L} \{K_1 \times I_1 + K_2 \times (I_2 - I_1) + K_3 \times (I_3 - I_2)\}$ $C_{Rhour} = \frac{1}{0.9} \left[9.90 \times 539 + 9.89 \times (243 - 539) + 9.85 \times (213 - 243) \right] = 2,348A \cdot h$ </div> <p style="text-align: center;">< 2,400A・h（蓄電池容量）</p> <p>① 9.6時間給電時蓄電池容量算出</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>負荷名称</th> <th>0～10秒</th> <th>10～60秒</th> <th>1～5分</th> <th>5分～580分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4A直連分電盤</td><td>27.40</td><td>17.40</td><td>17.40</td><td>17.40</td></tr> <tr><td>4-Aメータ</td><td>26.43</td><td>22.43</td><td>2.43</td><td>2.43</td></tr> <tr><td>3-4A1パワーセンタ</td><td>13.90</td><td>13.90</td><td>1.40</td><td>1.40</td></tr> <tr><td>3-4A2パワーセンタ</td><td>13.76</td><td>13.76</td><td>1.26</td><td>1.26</td></tr> <tr><td>4Aタービン動補助給水ポンプ起動盤</td><td>92.60</td><td>92.60</td><td>30.60</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>4A社装用電源</td><td>93.40</td><td>93.40</td><td>93.40</td><td>93.40</td></tr> <tr><td>4C計装用電源</td><td>93.40</td><td>93.40</td><td>93.40</td><td>93.40</td></tr> <tr><td>4Aディーゼル発電機制御盤</td><td>175.10</td><td>0.10</td><td>0.10</td><td>0.10</td></tr> <tr><td>4Aディーゼル発電機制御盤</td><td>2.20</td><td>2.20</td><td>2.20</td><td>2.20</td></tr> <tr><td>記録箱</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>4A直連分電盤負荷遠隔停止回路制御電源</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>予備</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>予備</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>予備</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>共通電源</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>合計(A)</td><td>538.2</td><td>349.2</td><td>242.2</td><td>212.6</td></tr> </tbody> </table> <p>② 負荷パターン</p>	負荷名称	0～10秒	10～60秒	1～5分	5分～580分	4A直連分電盤	27.40	17.40	17.40	17.40	4-Aメータ	26.43	22.43	2.43	2.43	3-4A1パワーセンタ	13.90	13.90	1.40	1.40	3-4A2パワーセンタ	13.76	13.76	1.26	1.26	4Aタービン動補助給水ポンプ起動盤	92.60	92.60	30.60	1.00	4A社装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40	4C計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40	4Aディーゼル発電機制御盤	175.10	0.10	0.10	0.10	4Aディーゼル発電機制御盤	2.20	2.20	2.20	2.20	記録箱	0.00	0.00	0.00	0.00	4A直連分電盤負荷遠隔停止回路制御電源	0.00	0.00	0.00	0.00	予備	0.00	0.00	0.00	0.00	予備	0.00	0.00	0.00	0.00	予備	0.00	0.00	0.00	0.00	共通電源	0.00	0.00	0.00	0.00	合計(A)	538.2	349.2	242.2	212.6			<p>差異理由</p> <p>記載内容の相違③</p>
負荷名称	0～10秒	10～60秒	1～5分	5分～580分																																																																																				
4A直連分電盤	27.40	17.40	17.40	17.40																																																																																				
4-Aメータ	26.43	22.43	2.43	2.43																																																																																				
3-4A1パワーセンタ	13.90	13.90	1.40	1.40																																																																																				
3-4A2パワーセンタ	13.76	13.76	1.26	1.26																																																																																				
4Aタービン動補助給水ポンプ起動盤	92.60	92.60	30.60	1.00																																																																																				
4A社装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40																																																																																				
4C計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40																																																																																				
4Aディーゼル発電機制御盤	175.10	0.10	0.10	0.10																																																																																				
4Aディーゼル発電機制御盤	2.20	2.20	2.20	2.20																																																																																				
記録箱	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
4A直連分電盤負荷遠隔停止回路制御電源	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
予備	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
予備	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
予備	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
共通電源	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
合計(A)	538.2	349.2	242.2	212.6																																																																																				

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.3.6 蓄電池の給電時間評価（大飯4号炉）（トレンA）</p> <p>蓄電池の負荷パターンは以下のとおりである。</p> <p>蓄電池の容量は、空冷式非常用発電装置の給電開始までの時間（約30分）に対し、十分な給電時間を有している。</p> <div data-bbox="129 336 654 1257"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>直流負荷概要</p> <ul style="list-style-type: none"> -A 直流分電盤 -A1 メタクリ -A1 パワーセンタ -A2 パワーセンタ -A3 トーキン駆動給水ポンプ駆動盤 -A 針検出電源 -C 針検出電源 -A1、A2、A3 非常用発電機制御盤 -A1、A2、A3 非常用発電機制御盤 -A1、A2、A3 非常用発電機制御盤 -共通電源 -A 直流蓄電池負荷温度停止回路制御盤 <p>(※1)空冷式非常用発電装置は、事故発生約30分で給電開始可能</p> <p>(※2)D/Gは起動しない想定であるが、起動シーケンスにより流れる起動電流を容量に見込んで評価している。</p> </div> <div style="width: 65%;"> <p>負荷パターン(4号機トレン)</p> </div> </div> </div>			<p>差異理由</p> <p>記載内容の相違③</p>

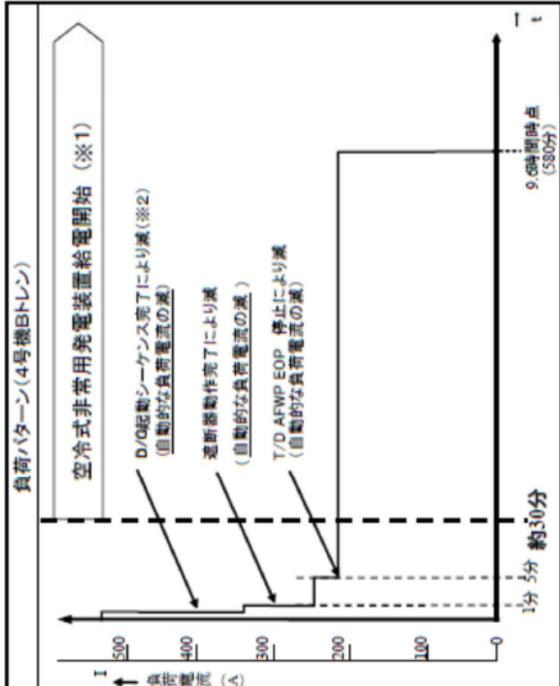
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																					
<p>2.3.7 安全防護系蓄電池（大飯4号炉）（トレンB）</p> <p>安全防護系蓄電池から必要な負荷（タービン動補助給水ポンプの起動回路、D/Gの起動回路、計装パラメータ等）への給電時間は、一定の時間（交流電源喪失から空冷式非常用発電装置による給電開始までの時間（約30分））に対して、十分余裕がある。なお、全交流動力電源喪失時に空調が停止するが、蓄電池室には蓄電池以外に熱源がなく、わずかな温度上昇であることから蓄電池容量に悪影響はない。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>$C_{9.6hour} = \frac{1}{L} \{K_1 \times I_1 + K_2 \times (I_2 - I_1) + K_3 \times (I_3 - I_2)\}$</p> <p>$C_{9.6hour} = \frac{1}{0.9} \left[9.90 \times 542 + 9.89 \times (246 - 542) + 9.85 \times (216 - 246) \right] = 2,381A \cdot h$</p> <p>< 2,400A・h (蓄電池容量)</p> </div> <p>① 9.6時間給電時蓄電池容量算出</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>負荷名称</th> <th>0~10秒</th> <th>10~60秒</th> <th>1~5分</th> <th>5分~580分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4B直流分電盤</td><td>30.70</td><td>20.70</td><td>20.70</td><td>20.70</td></tr> <tr><td>4-4Bメタクラ</td><td>26.43</td><td>22.43</td><td>2.43</td><td>2.43</td></tr> <tr><td>3-4B1/4パワーセンタ</td><td>13.90</td><td>13.90</td><td>1.40</td><td>1.40</td></tr> <tr><td>3-4B2/4パワーセンタ</td><td>13.76</td><td>13.76</td><td>1.26</td><td>1.26</td></tr> <tr><td>4Bタービン動補助給水ポンプ起動盤</td><td>92.60</td><td>92.60</td><td>30.60</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>4B計装用電源</td><td>93.40</td><td>93.40</td><td>93.40</td><td>93.40</td></tr> <tr><td>4D計装用電源</td><td>93.40</td><td>93.40</td><td>93.40</td><td>93.40</td></tr> <tr><td>4B zeroes 検査機制御盤</td><td>175.10</td><td>0.10</td><td>0.10</td><td>0.10</td></tr> <tr><td>4B zeroes 検査機制御盤</td><td>2.20</td><td>2.20</td><td>2.20</td><td>2.20</td></tr> <tr><td>試験用</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>4B直流分電盤負荷遠隔停止回路制御電源</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>予備</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>予備</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>予備</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>共通電源</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>合計(A)</td><td>541.5</td><td>352.5</td><td>245.5</td><td>215.9</td></tr> </tbody> </table> <p>② 負荷パターン</p>	負荷名称	0~10秒	10~60秒	1~5分	5分~580分	4B直流分電盤	30.70	20.70	20.70	20.70	4-4Bメタクラ	26.43	22.43	2.43	2.43	3-4B1/4パワーセンタ	13.90	13.90	1.40	1.40	3-4B2/4パワーセンタ	13.76	13.76	1.26	1.26	4Bタービン動補助給水ポンプ起動盤	92.60	92.60	30.60	1.00	4B計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40	4D計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40	4B zeroes 検査機制御盤	175.10	0.10	0.10	0.10	4B zeroes 検査機制御盤	2.20	2.20	2.20	2.20	試験用	0.00	0.00	0.00	0.00	4B直流分電盤負荷遠隔停止回路制御電源	0.00	0.00	0.00	0.00	予備	0.00	0.00	0.00	0.00	予備	0.00	0.00	0.00	0.00	予備	0.00	0.00	0.00	0.00	共通電源	0.00	0.00	0.00	0.00	合計(A)	541.5	352.5	245.5	215.9			<p>差異理由</p> <p>記載内容の相違③</p>
負荷名称	0~10秒	10~60秒	1~5分	5分~580分																																																																																				
4B直流分電盤	30.70	20.70	20.70	20.70																																																																																				
4-4Bメタクラ	26.43	22.43	2.43	2.43																																																																																				
3-4B1/4パワーセンタ	13.90	13.90	1.40	1.40																																																																																				
3-4B2/4パワーセンタ	13.76	13.76	1.26	1.26																																																																																				
4Bタービン動補助給水ポンプ起動盤	92.60	92.60	30.60	1.00																																																																																				
4B計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40																																																																																				
4D計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40																																																																																				
4B zeroes 検査機制御盤	175.10	0.10	0.10	0.10																																																																																				
4B zeroes 検査機制御盤	2.20	2.20	2.20	2.20																																																																																				
試験用	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
4B直流分電盤負荷遠隔停止回路制御電源	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
予備	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
予備	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
予備	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
共通電源	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
合計(A)	541.5	352.5	245.5	215.9																																																																																				

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.3.8 蓄電池の給電時間評価（大飯4号炉）（トレンB）</p> <p>蓄電池の負荷パターンは以下のとおりである。</p> <p>蓄電池の容量は、空冷式非常用発電装置の給電開始までの時間（約30分）に対し、十分な給電時間を有している。</p>  <p>負荷パターン(4号機Bトレン)</p> <p>空冷式非常用発電装置給電開始 (※1)</p> <p>D/G起動シーケンス完了により減 (※2) (自動的な負荷電流の減)</p> <p>遮断器動作完了により減 (自動的な負荷電流の減)</p> <p>T/D AFWP EOP 停止により減 (自動的な負荷電流の減)</p> <p>1分 5分 約30分 9.6時間時点 (580分)</p> <p>↑ 負荷電流 (A)</p> <p>↑ t</p> <p>直流負荷概要</p> <ul style="list-style-type: none"> -B 直流分電盤 -B メタクラ -B1 パワーセンタ -B2 パワーセンタ -B タンク補助給水ポンプ駆動盤 -B 針検用電源 -B 針検用電源 -B ディーゼル発電機励磁機盤 -B ディーゼル発電機励磁機盤 -B 励磁機 -B 共通電源 -B 直流で電機負荷連続停止回路制御盤 <p>(※1)空冷式非常用発電装置は、事象発生約30分で給電開始可能</p> <p>(※2)D/Gは起動しない想定であるが、起動シーケンスにより流れる励磁機電流を容量に見込んで評価している。</p>			<p>差異理由</p> <p>記載内容の相違③</p>

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由														
		<p>2.3.1.4 125V蓄電池2Hの容量 (1)125V蓄電池2Hの負荷内訳</p> <p>125V蓄電池2Hは、以下の第2.3.1-3表に示す負荷に電力を供給する。 また、125V蓄電池2Hによる負荷給電パターンを第2.3.1-3図に示す。</p> <p>第2.3.1-3表 125V蓄電池2H負荷一覧表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>負荷名称</th> <th>1分</th> <th>1時間</th> <th>8時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>遮断器操作回路^{*1}</td> <td rowspan="3">225.0</td> <td rowspan="3">5.0</td> <td rowspan="3">5.0</td> </tr> <tr> <td>高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機初期励磁^{*1}</td> </tr> <tr> <td>その他の負荷^{*2}</td> </tr> <tr> <td>合計(A)</td> <td>225.0</td> <td>5.0</td> <td>5.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1： 高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機初期励磁は非常用高压母線の遮断器操作回路と重なって操作されることは無く、各動作時間の合計は1分未満である。電流値の大きい高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機初期励磁に1分間電源供給するものとして保守的に蓄電池容量を計算する。 *2： 計測制御設備等の小容量負荷を集約。</p> <p>第2.3.1-3図 125V蓄電池2H負荷給電パターン</p> <p>(2) 125V蓄電池2Hの容量計算結果 $C1 = 1/0.8 (1.13 \times 225) = 318(\text{Ah})$ $C2 = 1/0.8 [9.5 \times 225 + 9.5 \times (5 - 225)] = 60(\text{Ah})$ *小数点第一位繰上げ 上記計算より、125V蓄電池2Hの蓄電池容量は400Ahで問題ない。</p>	負荷名称	1分	1時間	8時間	遮断器操作回路 ^{*1}	225.0	5.0	5.0	高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機初期励磁 ^{*1}	その他の負荷 ^{*2}	合計(A)	225.0	5.0	5.0	
負荷名称	1分	1時間	8時間														
遮断器操作回路 ^{*1}	225.0	5.0	5.0														
高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機初期励磁 ^{*1}																	
その他の負荷 ^{*2}																	
合計(A)	225.0	5.0	5.0														

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																										
<p>2.4 必要な直流設備について</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約30分間に最小限必要な重大事故等対処設備は以下のとおり。</p> <p>(1) 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な設備 (代替電源から給電が開始されるまで)</p> <table border="1" data-bbox="85 383 698 782"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">判断及び動作</th> <th colspan="2">重大事故等対処設備</th> </tr> <tr> <th>常設設備</th> <th>可搬設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉停止</td> <td>a. 全交流動力電源喪失及びプラントトリップの確認</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却</td> <td>b. タービン駆動補助給水ポンプの起動及び補助給水流量確立の確認</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 復水ピット ※1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>サポート系</td> <td>c. 早期の電源回復不能判断及び対応</td> <td>貯水式非常用発電機 燃料油貯蔵タンク 重油タンク</td> <td>タンクローリ</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却</td> <td>d. 1次冷却材漏えいの判断</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却</td> <td>e. 補助給水系の機能維持の判断</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 復水ピット ※1</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>青字：蓄電池からの直流給電で使用可能</p> <p>※1：全交流動力電源喪失後30分相当以上の水量を復水ピットに確保する。</p> <p>必要最小限の重大事故等対処設備は、重大事故等対策の有効性評価の第2.2.1表「全交流動力電源喪失」における重大事故等対策についてを参照した。</p>		判断及び動作	重大事故等対処設備		常設設備	可搬設備	原子炉停止	a. 全交流動力電源喪失及びプラントトリップの確認	-	-	原子炉冷却	b. タービン駆動補助給水ポンプの起動及び補助給水流量確立の確認	タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 復水ピット ※1	-	サポート系	c. 早期の電源回復不能判断及び対応	貯水式非常用発電機 燃料油貯蔵タンク 重油タンク	タンクローリ	原子炉冷却	d. 1次冷却材漏えいの判断	-	-	原子炉冷却	e. 補助給水系の機能維持の判断	タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 復水ピット ※1	-	<p>2.4 必要な直流設備について</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約25分間に最小限必要な直流設備は以下のとおり。</p> <p>(1) 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な設備 (代替電源から給電が開始されるまで)</p> <table border="1" data-bbox="721 383 1328 909"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">判断及び動作</th> <th colspan="3">重大事故等対処設備</th> </tr> <tr> <th>常設設備</th> <th>可搬設備</th> <th>計装設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉停止</td> <td>全交流動力電源喪失及びプラントトリップの確認</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>出力調整中性子束中間調整中性子束中間調整中性子束 1次冷却圧力(広域)加圧器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 復水ピット水位</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプの起動及び補助給水流量確立の確認</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 補助給水ピット</td> <td>-</td> <td>補助給水流量 蒸気発生器水位(狭域) 蒸気発生器水位(広域) 主蒸気ライン圧力</td> </tr> <tr> <td>サポート系</td> <td>早期の電源回復不能判断及び対応</td> <td>代替非常用発電機 ディーゼル発電機 燃料油貯蔵</td> <td>可搬型タンクローリ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却</td> <td>1次冷却材漏えいの判断</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1次冷却材圧力(広域) 加圧器水位 原子炉格納容器圧力 格納容器内温度 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(低レンジ) 格納容器再循環サンプ広域水位 格納容器再循環サンプ狭域水位</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却</td> <td>補助給水系の機能維持の判断</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 補助給水ピット</td> <td>-</td> <td>補助給水流量 蒸気発生器水位(狭域) 蒸気発生器水位(広域) 補助給水ピット水位</td> </tr> </tbody> </table> <p>青字：蓄電池からの直流給電で使用可能</p> <p>必要最小限の重大事故等対処設備は、重大事故等対策の有効性評価「全交流動力電源喪失」を参照した。</p>		判断及び動作	重大事故等対処設備			常設設備	可搬設備	計装設備	原子炉停止	全交流動力電源喪失及びプラントトリップの確認	-	-	出力調整中性子束中間調整中性子束中間調整中性子束 1次冷却圧力(広域)加圧器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 復水ピット水位	原子炉冷却	タービン駆動補助給水ポンプの起動及び補助給水流量確立の確認	タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 補助給水ピット	-	補助給水流量 蒸気発生器水位(狭域) 蒸気発生器水位(広域) 主蒸気ライン圧力	サポート系	早期の電源回復不能判断及び対応	代替非常用発電機 ディーゼル発電機 燃料油貯蔵	可搬型タンクローリ	-	原子炉冷却	1次冷却材漏えいの判断	-	-	1次冷却材圧力(広域) 加圧器水位 原子炉格納容器圧力 格納容器内温度 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(低レンジ) 格納容器再循環サンプ広域水位 格納容器再循環サンプ狭域水位	原子炉冷却	補助給水系の機能維持の判断	タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 補助給水ピット	-	補助給水流量 蒸気発生器水位(狭域) 蒸気発生器水位(広域) 補助給水ピット水位	<p>差異理由</p> <p>供給開始時間の相違 記載表現の相違</p> <p>記載内容の相違 ・大飯は復水ピット水量に関する記載をしている。DB14条の適合性（全交流動力電源喪失時に必要な容量の蓄電池を設ける）として必要な情報ではないため泊では記載していない。 記載表現の相違</p>
			判断及び動作	重大事故等対処設備																																																									
	常設設備	可搬設備																																																											
原子炉停止	a. 全交流動力電源喪失及びプラントトリップの確認	-	-																																																										
原子炉冷却	b. タービン駆動補助給水ポンプの起動及び補助給水流量確立の確認	タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 復水ピット ※1	-																																																										
サポート系	c. 早期の電源回復不能判断及び対応	貯水式非常用発電機 燃料油貯蔵タンク 重油タンク	タンクローリ																																																										
原子炉冷却	d. 1次冷却材漏えいの判断	-	-																																																										
原子炉冷却	e. 補助給水系の機能維持の判断	タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 復水ピット ※1	-																																																										
	判断及び動作	重大事故等対処設備																																																											
		常設設備	可搬設備	計装設備																																																									
原子炉停止	全交流動力電源喪失及びプラントトリップの確認	-	-	出力調整中性子束中間調整中性子束中間調整中性子束 1次冷却圧力(広域)加圧器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 蒸気発生器水位 復水ピット水位																																																									
原子炉冷却	タービン駆動補助給水ポンプの起動及び補助給水流量確立の確認	タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 補助給水ピット	-	補助給水流量 蒸気発生器水位(狭域) 蒸気発生器水位(広域) 主蒸気ライン圧力																																																									
サポート系	早期の電源回復不能判断及び対応	代替非常用発電機 ディーゼル発電機 燃料油貯蔵	可搬型タンクローリ	-																																																									
原子炉冷却	1次冷却材漏えいの判断	-	-	1次冷却材圧力(広域) 加圧器水位 原子炉格納容器圧力 格納容器内温度 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(低レンジ) 格納容器再循環サンプ広域水位 格納容器再循環サンプ狭域水位																																																									
原子炉冷却	補助給水系の機能維持の判断	タービン駆動補助給水ポンプ 蒸気発生器 補助給水ピット	-	補助給水流量 蒸気発生器水位(狭域) 蒸気発生器水位(広域) 補助給水ピット水位																																																									

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉

(参考) 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な設備
 (代替電源から給電が開始された以降)

判断及び操作	重大事故等対応設備		
	発給設備	可搬設備	計装設備
原子炉冷却 f.1次冷却炉ポンプリール張り開始 自警の停止	—	—	—
サポート系 g.非常用発電機自動起動し	発電機(安全設備系用)	—	—
原子炉冷却 h.蒸気発生器2次側による炉心冷却の再開	主蒸気送がし弁	送水車	1次冷却材流量(広域一高層側) 1次冷却材流量(広域一低層側)
	タービン補助給水ポンプ	給油ドラム缶	1次冷却材流量(広域一高層側) 1次冷却材圧力
	蒸気発生器	—	蒸気発生器補助給水流量 蒸気発生器送水圧力 蒸気発生器送水水位 蒸気発生器送水温度
	復水ピット ※1	—	蒸気発生器送水水位
原子炉冷却 i.蓄圧注入系動作の確認	蓄圧タンク	—	1次冷却材圧力
	アニュラス空気浄化系及び中央制御室非常用循環系の起動	アニュラス空気浄化ファン アニュラス空気浄化フィルタユニット 中央制御室非常用循環ファン 中央制御室非常用循環フィルタユニット	可搬型窒素圧縮機(代替制御用空気供給機) タンクローリー
	中央制御室非常用循環ファン	—	—
	中央制御室非常用循環フィルタユニット	—	—
サポート系 j.蓄圧タンク出口弁閉止	蓄圧タンク	—	—
	蓄圧タンク出口弁	—	—
	蓄圧タンク出口弁	—	—
	蓄圧タンク出口弁	—	—
原子炉冷却 k.蒸気発生器2次側による炉心冷却の再開	主蒸気送がし弁	送水車	1次冷却材流量(広域一高層側) 1次冷却材流量(広域一低層側)
	タービン補助給水ポンプ	給油ドラム缶	1次冷却材流量(広域一高層側) 1次冷却材圧力
	蒸気発生器	—	蒸気発生器補助給水流量 蒸気発生器送水圧力 蒸気発生器送水水位 蒸気発生器送水温度
	復水ピット ※1	—	蒸気発生器送水水位
原子炉冷却 m.信頼代替蓄圧注入水ポンプによる代替炉心注水	燃料調整用ピット	タンクローリー	燃料調整用ピット水位 燃料調整用ピット水位
	燃料調整用ピット	—	—
	燃料調整用タンク	—	—
	燃料調整用タンク	—	—
燃料調整用ピットの確保	燃料調整用ピット	大容量ポンプ	燃料調整用ピット水位 燃料調整用ピット水位
	燃料調整用ピット	タンクローリー	燃料調整用ピット水位 燃料調整用ピット水位
	燃料調整用ピット	—	—
	燃料調整用ピット	—	—
原子炉冷却 n.蒸気発生器2次側による炉心冷却の再開	主蒸気送がし弁	送水車	1次冷却材流量(広域一高層側) 1次冷却材流量(広域一低層側)
	タービン補助給水ポンプ	給油ドラム缶	1次冷却材流量(広域一高層側) 1次冷却材圧力
	蒸気発生器	—	蒸気発生器補助給水流量 蒸気発生器送水圧力 蒸気発生器送水水位 蒸気発生器送水温度
	復水ピット ※1	—	蒸気発生器送水水位
サポート系 o.原子炉種機冷却系の復旧作業	—	—	—

赤字：交流電源が必要な負荷
 青字：蓄電池からの直流給電で使用可能

※1：全交流動力電源喪失後30分相当以上の水量を復水ピットに確保する。

泊発電所3号炉

(参考) 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な設備
 (代替電源から給電が開始された以降)

判断及び操作	重大事故等対応設備		
	発給設備	可搬設備	計装設備
原子炉冷却 1次冷却材ポンプ給水戻り隔離弁等の閉止	—	—	—
原子炉冷却 蒸気発生器2次側による炉心冷却	主蒸気送がし弁 タービン補助給水ポンプ	可搬型大型送水ポンプ車 可搬型タンクローリー	1次冷却材流量(広域一高層側) 1次冷却材流量(広域一低層側) 1次冷却材圧力(広域) 補助給水流量 主蒸気ライン圧力 蒸気発生器水位(狭域) 蒸気発生器水位(広域) 補助給水ピット水位
	蒸気発生器 補助給水ピット ディーゼル発電機燃料油貯留槽	—	—
原子炉冷却 蓄圧注入系動作の確認	蓄圧タンク	—	1次冷却材圧力(広域)
サポート系 アニュラス空気浄化系及び中央制御室非常用循環系の起動	B-アニュラス空気浄化ファン B-アニュラス空気浄化フィルタユニット 中央制御室非常用循環ファン 中央制御室非常用循環フィルタユニット	アニュラス全量排気弁操作用可搬型窒素ガスボンベ 可搬型タンクローリー	—
原子炉冷却 蓄圧タンク出口弁閉止	蓄圧タンク出口弁	—	1次冷却材圧力(広域) 1次冷却材流量(広域一高層側) 1次冷却材流量(広域一低層側)
原子炉冷却 蒸気発生器2次側による炉心冷却の再開	主蒸気送がし弁 タービン補助給水ポンプ	主蒸気送がし弁 タービン補助給水ポンプ	1次冷却材流量(広域一高層側) 1次冷却材流量(広域一低層側) 1次冷却材圧力(広域) 補助給水流量 主蒸気ライン圧力 蒸気発生器水位(狭域) 蒸気発生器水位(広域)
	蒸気発生器 補助給水ピット	—	—

女川原子力発電所2号炉

差異理由

記載内容の相違
 ・大飯は復水ピット水量に関する記載をしている。DB14条の適合性(全交流動力電源喪失時に必要な容量の蓄電池を設ける)として必要な情報ではないことから泊は記載していない。

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

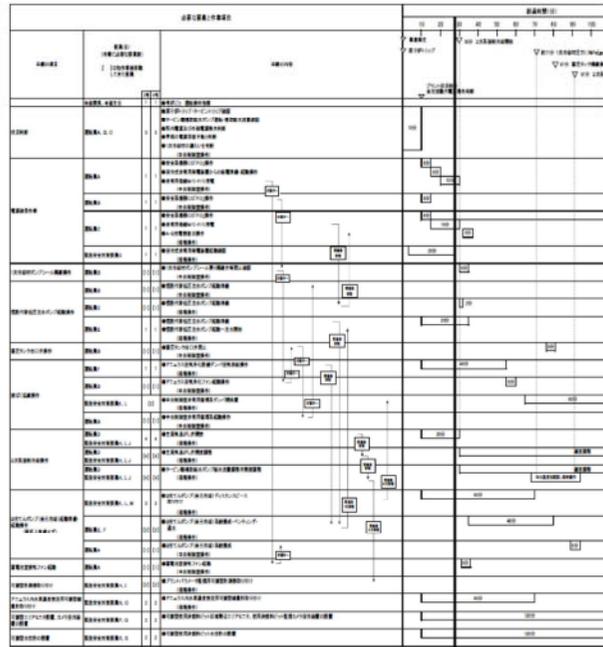
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉				女川原子力発電所2号炉	差異理由		
	判断及び操作	重大事故等対処設備						
		常設設備	可搬設備	計装設備				
	原子炉冷却 代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水	代替格納容器スプレイポンプ 燃料取扱用水ビット 代替非常用発電機 ディーゼル発電機燃料油貯油槽 【D-充電タンクポンプ（自己冷却）】	可搬型タンクローリ —	蒸気発生器水位（広域） 補助給水ビット水位 1次冷却材温度（広域—高圧側） 1次冷却材温度（広域—低圧側） 1次冷却材圧力（広域） 加圧器水位 燃料取扱用水ビット水位 原子炉容器水位 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量		必要最小限の重大事故等対処設備は、重大事故等対策の有効性評価の第2.2.1表「全交流動力電源喪失」における重大事故等対策についてを参照した。		
	格納容器健全性の確保 格納容器内圧対流冷却及び高圧再循環運転	燃料取扱用水ビット A-高圧注入ポンプ（海水冷却） 格納容器再循環ポンプスクリーン C、D-格納容器再循環ユニット 代替非常用発電機 ディーゼル発電機燃料油貯油槽	可搬型大型送水ポンプ車 可搬型タンクローリ — 可搬型温度計測装置	格納容器内温度 原子炉格納容器圧力 格納容器圧力（AM用） — 格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度 燃料取扱用水ビット水位 格納容器再循環ポンプ水位（広域） 格納容器再循環ポンプ水位（狭域） 高圧注入流量 加圧器水位 1次冷却材温度（広域—高圧側） 1次冷却材温度（広域—低圧側）	【 】は有効性評価上期待しない重大事故等対処設備 【 】は有効性評価上期待しない重大事故等対処設備 赤字：交流電源が必要な負荷 青字：蓄電池からの直流給電で使用可能			
	原子炉冷却 蒸気発生器2次側による炉心冷却の確保	電動補助給水ポンプ 補助給水ビット 蒸気逃がし弁 蒸気発生器 代替非常用発電機 ディーゼル発電機燃料油貯油槽	可搬型大型送水ポンプ車 可搬型タンクローリ —	1次冷却材温度（広域—高圧側） 1次冷却材温度（広域—低圧側） 1次冷却材圧力（広域） 補助給水流量 蒸気ライン圧力 蒸気発生器水位（狭域） 蒸気発生器水位（広域） 補助給水ビット水位	サポート系 原子炉機械冷却系の復旧作業	—	—	記載内容の相違 ・大飯は2.4(1)と同様の記載を行っているが、本項は代替電源から給電が開始された以降に使用する設備を参考として記載するものであり、泊は記載していない。

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉

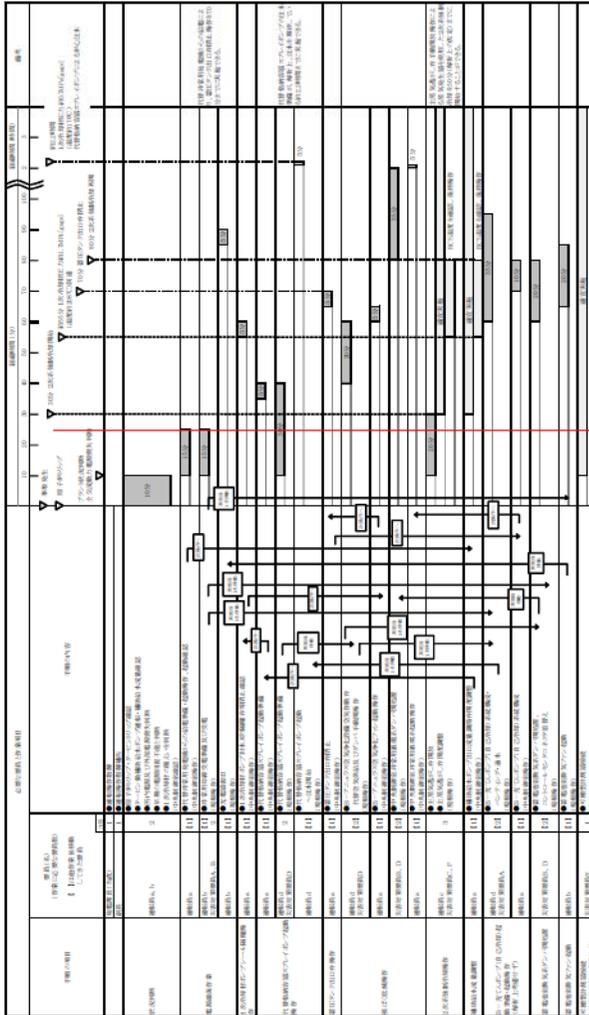
(参考) 全交流動力電源喪失の作業と所要時間
 (外部電源喪失+非常用所内交流電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失+RCP シールLOCA)



重大事故等対策の有効性評価の第2.2.5図を参照した。

泊発電所3号炉

(参考) 全交流動力電源喪失の作業と所要時間
 (外部電源喪失+非常用所内交流電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失+RCP シールLOCA)



女川原子力発電所2号炉

差異理由

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉

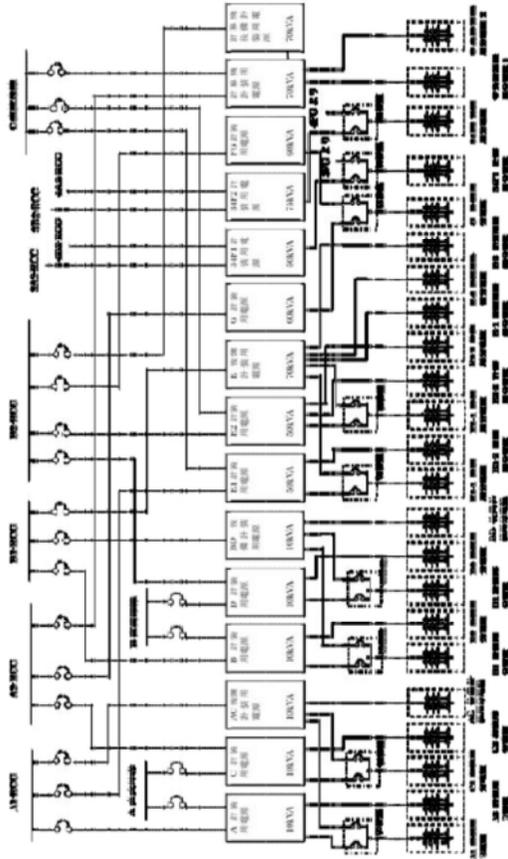
2.5 計測制御用電源設備の構成

計測制御用電源設備は、非常用として計装用母線8母線、また、常用として計装用母線10母線（内2母線は、3号炉及び4号炉共用）及び計装用後備母線5母線で構成し、母線電圧は115V及び100Vである。

非常用の計測制御用電源設備は、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する計装用電源（無停電電源装置）で構成する。

原子炉保護設備等の重要度の特に高い安全機能を有する設備に関する負荷は、非常用の計装用母線に接続する。多重チャンネル構成の原子炉保護設備への給電は、チャンネル毎に分離し、独立性を持たせる。

なお、非常用の計装用母線4母線は、後備計装用電源（変圧器）からも受電できる。



泊発電所3号炉

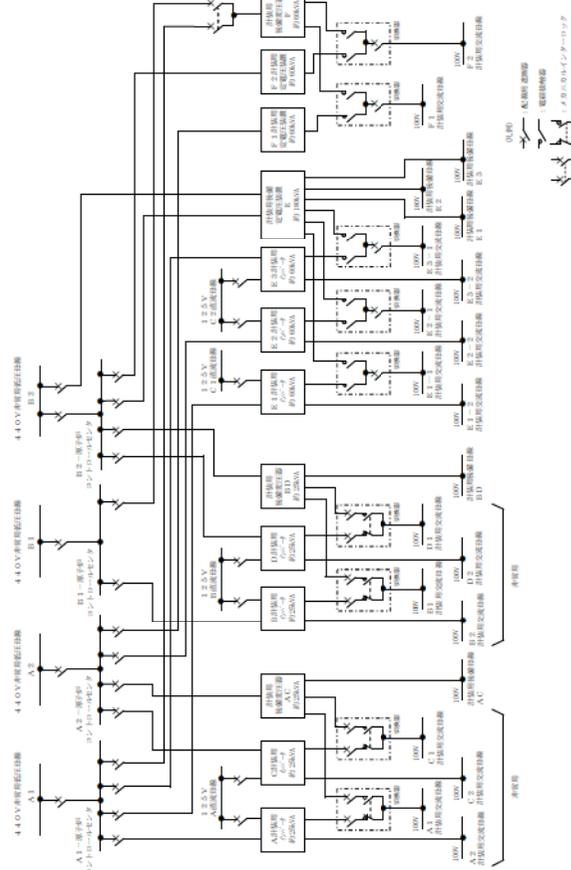
2.5 計測制御用電源設備の構成

計測制御用電源設備は、第10.1.4図に示すように非常用として計装用交流母線8母線、また、常用として計装用交流母線8母線及び計装用後備母線5母線で構成し、母線電圧は100Vである。

非常用の計測制御用電源設備は、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する無停電電源装置等で構成する。

原子炉保護設備等の重要度の特に高い安全機能を有する設備に関する負荷は、非常用の計装用交流母線に接続する。多重チャンネル構成の原子炉保護設備への給電は、チャンネル毎に分離し、独立性を確保する。

なお、非常用の計装用交流母線4母線は、計装用後備変圧器からも受電できる設計とする。



女川原子力発電所2号炉

差異理由

記載表現の相違
 設備構成の相違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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.6 蓄電池の保守について</p> <p>蓄電池は、以下の点検を実施し、健全性を確認している。また、社内ルールにて蓄電池の取替周期を定めており、充電電流の増加等劣化状態を把握したうえで蓄電池容量が必要容量を下回る前に更新することとしている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>日常点検（1回/1日）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外観目視、沈殿物の状態、異音、異臭、過熱、変色、防爆栓等確認 ・電圧計指示値確認 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>定期点検（1回/6ヶ月）</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 目視点検：容器、電極、電解液等の変形、亀裂、液漏れ、変色の確認 ② 蓄電池測定・補水：液位、液温、比重測定、電圧測定、液位調整 ③ 均等充電 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>定期事業者検査（1回/1定検）</p> <p>液位、液温、比重測定、電圧測定</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>定期取替（1回/15年目途）</p> <p>使用10年経過を目途に充電電流測定を実施し、充電電流が0.02CA[※]を超える恐れがある場合又は越えた場合に取替える。 ※CA：測定した充電電流（A）/10時間率容量（A・h）</p> </div> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>点検に当たっては、ベント形据置鉛蓄電池—保守・取扱いの技術指針（SBA G 0303）を参考に劣化兆候の確認を行っている。</p> </div>	<p>2.6 蓄電池（非常用）の保守について</p> <p>蓄電池（非常用）は、以下の点検を実施し、健全性を確認している。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>■ 巡視点検</p> <p>○ 蓄電池点検</p> <p>期間：1回/日</p> <p>内容：外観の異常有無、異音、異臭、液位、液漏れ有無等の確認 蓄電池電圧指示値確認</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>■ 日常点検</p> <p>○ 蓄電池点検</p> <p>期間：1回/月</p> <p>内容：外観点検（液位、液漏れ、損傷有無等確認） 電圧及び比重測定（電圧、電解液比重、温度を測定し異常の有無を確認）</p> <p>○ 均等充電</p> <p>期間：1回/運転サイクル（プラント運転時に実施）</p> <p>内容：均等充電（均等充電を実施する） 電圧及び比重測定（電圧、電解液比重、温度を測定し異常の有無を確認）</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>■ 定期点検</p> <p>○ 蓄電池点検</p> <p>期間：1回/定検</p> <p>内容：外観点検（液位、液漏れ、損傷有無等確認） 電圧及び比重測定（電圧、電解液比重、温度を測定し異常の有無を確認）</p> <p>○ 均等充電</p> <p>期間：1回/定検（プラント停止時に実施）</p> <p>内容：均等充電（均等充電を実施する） 電圧及び比重測定（電圧、電解液比重、温度を測定し異常の有無を確認）</p> </div> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>○ 容量試験</p> <p>期間：1回/定検</p> <p>内容：容量試験（電圧及び比重測定結果から判定基準に対して裕度の少ない数セルを測定し、規定容量があることを確認）</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>■ 定期事業者検査</p> <p>○ 機能・性能検査</p> <p>期間：1回/定検</p> <p>項目：電圧、比重、温度、液位</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>■ 蓄電池交換</p> <p>○ 蓄電池交換</p> <p>期間：1回/17年</p> <p>内容：交換を行う</p> </div>		<p>記載表現の相違 記載箇所の相違 ・泊では取替周期及び劣化状態把握等に関して、下部の枠内に記載している。</p> <p>運用の相違 ・大飯は充電電流測定、泊は容量試験を行っている。いずれの試験も蓄電池容量の低下を把握するものであり、同等である。</p>

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																				
		<p>2.3.1.5 まとめ</p> <p>蓄電池（非常用）の定格容量及び保守率を考慮した必要容量の算出結果を第2.3.1-4表に示す。</p> <p>本結果より、全交流動力電源喪失に備えて、蓄電池（非常用）が、発電用原子炉の安全停止、停止後の冷却及び原子炉格納容器の健全性の確保のために必要とする電気容量を一定時間（8時間）以上確保でき、設置許可基準規則第14条の要求事項を満足する。</p>																					
		<p>第2.3.1-4表 蓄電池（非常用）の容量判定</p> <table border="1" data-bbox="1451 422 1895 1193"> <thead> <tr> <th></th> <th>定格容量</th> <th>各時間までの保守率を考慮した必要容量</th> <th>保守率を考慮した必要容量</th> <th>判定 (保守率を考慮した必要容量<定格容量)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125V蓄電池 2A</td> <td>8,000Ah</td> <td>1分間→1,439Ah 1時間→1,658Ah 9.5時間→3,827Ah (24時間→7,855Ah)</td> <td>3,827Ah (7,855Ah)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>125V蓄電池 2B</td> <td>6,000Ah</td> <td>1分間→976Ah 1時間→1,479Ah 9.5時間→2,846Ah (24時間→5,378Ah)</td> <td>2,846Ah (5,378Ah)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>125V蓄電池 2H</td> <td>400Ah</td> <td>1分間→318Ah 8時間→60Ah</td> <td>318Ah</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		定格容量	各時間までの保守率を考慮した必要容量	保守率を考慮した必要容量	判定 (保守率を考慮した必要容量<定格容量)	125V蓄電池 2A	8,000Ah	1分間→1,439Ah 1時間→1,658Ah 9.5時間→3,827Ah (24時間→7,855Ah)	3,827Ah (7,855Ah)	○	125V蓄電池 2B	6,000Ah	1分間→976Ah 1時間→1,479Ah 9.5時間→2,846Ah (24時間→5,378Ah)	2,846Ah (5,378Ah)	○	125V蓄電池 2H	400Ah	1分間→318Ah 8時間→60Ah	318Ah	○	
	定格容量	各時間までの保守率を考慮した必要容量	保守率を考慮した必要容量	判定 (保守率を考慮した必要容量<定格容量)																			
125V蓄電池 2A	8,000Ah	1分間→1,439Ah 1時間→1,658Ah 9.5時間→3,827Ah (24時間→7,855Ah)	3,827Ah (7,855Ah)	○																			
125V蓄電池 2B	6,000Ah	1分間→976Ah 1時間→1,479Ah 9.5時間→2,846Ah (24時間→5,378Ah)	2,846Ah (5,378Ah)	○																			
125V蓄電池 2H	400Ah	1分間→318Ah 8時間→60Ah	318Ah	○																			

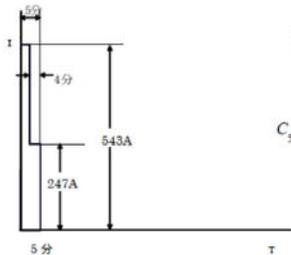
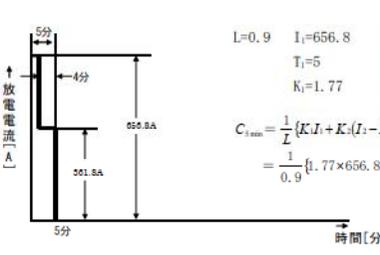
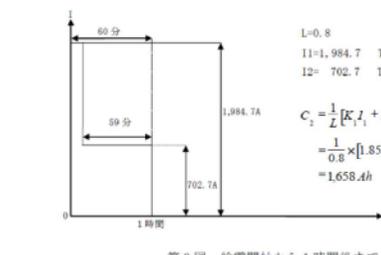
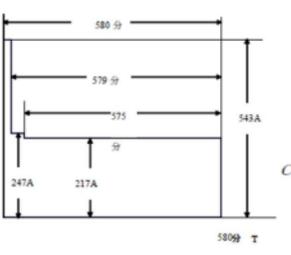
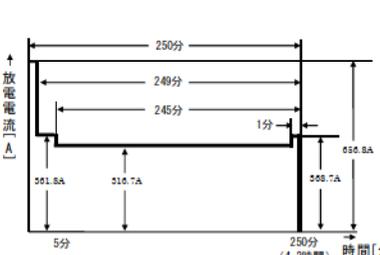
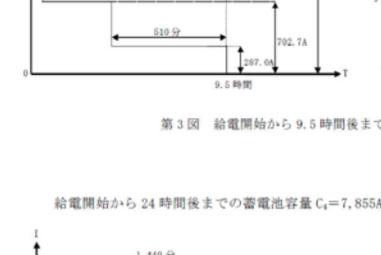
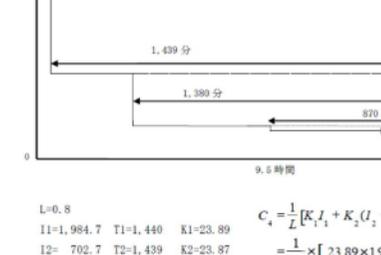
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>参考1 蓄電池の容量計算例（大飯3号炉A蓄電池）</p> <p>蓄電池容量の算出にあたっては、「据置蓄電池の容量算出法」（SBA S0601-2001）に基づく。大飯3号炉A蓄電池の場合、1分間、5分間、9.6時間給電での必要容量の内、最大となるC_{9.6hour}=2,392A・hが必要容量となる。</p> <div data-bbox="89 842 638 1093"> <p>1分間給電 $C_{1min} = \frac{1}{0.9} (1.38 \times 543) = 833A \cdot h$</p> <p>5分間給電 $C_{5min} = \frac{1}{0.9} \{ 1.45 \times 543 + 1.43 \times (247 - 543) \} = 405A \cdot h$</p> <p>9.6時間給電(※) $C_{9.6hour} = \frac{1}{0.9} \{ 9.90 \times 543 + 9.89 \times (247 - 543) + 9.85 \times (217 - 247) \} = 2,392A \cdot h$</p> </div> <p>給電開始から1分後までの蓄電池必要容量C_{1min}=833A・hである。</p> <div data-bbox="89 1204 638 1444"> <p>$C_{1min} = \frac{1}{L} KI = \frac{1}{0.9} \times 1.38 \times 543 = 833A \cdot h / 10HR$</p> </div>	<p>参考資料1 蓄電池の容量算出方法</p> <p>1. 計算条件 (1) 蓄電池容量算定法は下記規格による。 電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（SBA S 0601-2001） (2) 蓄電池温度は+10℃とする。 (3) 放電終止電圧は1.80V/セルとする。 (4) 保守率は0.9とする。 (5) 容量算出の一般式</p> $C_n = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + \dots + K_n (I_n - I_{n-1})]$ <p>ここで、 C：蓄電池容量 L：保守率 K：容量換算時間 I：放電電流 サフィックス1, 2, 3..., n：放電電流の変化順に付番</p> <p>2. 計算例（蓄電池（非常用）（トレンA）） 蓄電池（非常用）（トレンA）の場合、1分間、5分間、250分（4.2時間）給電での必要容量の内、最大となるC_{250min}=2,395Ahが必要容量となる。</p> <div data-bbox="728 861 1310 1053"> <p>1分間給電 $C_{1min} = \frac{1}{0.9} (1.62 \times 656.8) = 1183Ah$</p> <p>5分間給電 $C_{5min} = \frac{1}{0.9} \{ 1.77 \times 656.8 + 1.74 \times (301.6 - 656.8) \} = 722Ah$</p> <p>250分間給電(※) $C_{250min} = \frac{1}{0.9} \{ 6.51 \times 656.8 + 6.49 \times (301.6 - 656.8) + 6.44 \times (316.7 - 301.6) + 1.02 \times (308.7 - 316.7) \} = 2395Ah$</p> </div> <p>給電開始から1分後までの蓄電池必要容量C_{1min}=1,183Ah</p> <div data-bbox="728 1204 1310 1444"> <p>$C_{1min} = \frac{1}{L} KI = \frac{1}{0.9} (1.62 \times 656.8) = 1183Ah$</p> </div>	<p>3. 別添 別添1 蓄電池の容量算出方法</p> <p>1. 計算条件 (1) 蓄電池容量算定法は下記規格による。 電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（SBA S 0601-2014） (2) 蓄電池温度は+10℃とする。 (3) 放電終止電圧は下記のとおりとする。（別添3） 125V 蓄電池 2A, 2B, 2H：1.75V/セル (4) 保守率は0.8とする。 (5) 容量算出の一般式</p> $C_n = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + \dots + K_n (I_n - I_{n-1})]$ <p>ここで、 C_i：+10℃における定格放電率換算容量（Ah） L：保守率 K_i：容量換算時間 放電時間、放電終止電圧、蓄電池温度により定まる容量に換算するための係数 I_i：放電電流（A） サフィックス i=1, 2, 3..., n：放電電流の変化順に付番 C_i（i=1, 2, 3..., n）で最大となる値が保守率を考慮した必要容量である。</p> <p>2. 計算例（直流125V 蓄電池 2A） 125V 蓄電池 2A の場合、1分間（第1図参照）、1時間（第2図参照）、9.5時間（第3図参照）及び24時間（第4図参照）給電での蓄電池容量のうち、最大となるC₄=7,855Ahが保守率を考慮した必要容量となる。</p> <p>1分間給電 $C_1 = \frac{1}{0.8} (0.58 \times 1,984.7) = 1,439(Ah)$</p> <p>1時間給電 $C_2 = \frac{1}{0.8} [1.85 \times 1,984.7 + 1.83 \times (702.7 - 1,984.7)] = 1,658(Ah)$</p> <p>9.5時間給電 $C_3 = \frac{1}{0.8} [9.55 \times 1,984.7 + 9.54 \times (702.7 - 1,984.7) + 8.81 \times (287.0 - 702.7)] = 3,827(Ah)$</p> <p>24時間給電 $C_4 = \frac{1}{0.8} [23.89 \times 1,984.7 + 23.87 \times (702.7 - 1,984.7) + 22.89 \times (287.0 - 702.7) + 14.39 \times (216.5 - 287.0)] = 7,855(Ah)$</p> <p>給電開始から1分後までの蓄電池容量C₁=1,439Ahである。</p> <div data-bbox="1489 1204 1848 1444"> <p>L=0.8, I=1,984.7, T=1, K=0.58</p> <p>$C_1 = \frac{1}{L} KI = \frac{1}{0.8} \times 0.58 \times 1,984.7 = 1,439Ah$</p> </div>	<p>記載表現の相違</p> <p>先行審査知見の反映 ・蓄電池容量計算の前提条件となるパラメータを記載した。</p> <p>記載表現の相違 設備構成の相違 ・負荷の相違により蓄電池の最大給電時間及び必要容量が相違しているが、全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。</p> <p>設備構成の相違 ・負荷の相違により蓄電池必要容量が相違しているが、全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。</p>

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>給電開始から5分後までの蓄電池必要容量 $C_{5min} = 405.4 \cdot h$ である。</p>  <p> $L=0.9$ $I_1=543$ $I_2=247$ $T_1=5$ $T_2=4$ $K_1=1.45$ $K_2=1.43$ </p> $C_{5min} = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1)]$ $= \frac{1}{0.9} [1.45 \times 543 + 1.43 \times (247 - 543)]$ $= 405.4 \cdot h / 10HR$	<p>給電開始から5分後までの蓄電池必要容量 $C_{5min} = 722Ah$</p>  <p> $L=0.9$ $I_1=656.8$ $I_2=361.8$ $T_1=5$ $T_2=4$ $K_1=1.77$ $K_2=1.74$ </p> $C_{5min} = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1)]$ $= \frac{1}{0.9} [1.77 \times 656.8 + 1.74 \times (361.8 - 656.8)] = 722Ah$	<p>給電開始から1時間後までの蓄電池容量 $C_1 = 1,658Ah$ である。</p>  <p> $L=0.8$ $I_1=1,984.7$ $T_1=60$ $K_1=1.85$ $I_2=702.7$ $T_2=59$ $K_2=1.83$ </p> $C_1 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1)]$ $= \frac{1}{0.8} [1.85 \times 1,984.7 + 1.83 \times (702.7 - 1,984.7)] = 1,658Ah$ <p>第2図 給電開始から1時間後までの負荷曲線</p>	<p>設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 負荷の相違により蓄電池必要容量が相違しているが、全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。
<p>給電開始から9.6時間(580分)後までの蓄電池必要容量 $C_{9.6hour} = 2,392.4 \cdot h$ である。</p>  <p> $L=0.9$ $I_1=543$ $I_2=247$ $I_3=217$ $T_1=580$ $T_2=579$ $T_3=575$ $K_1=9.90$ $K_2=9.89$ $K_3=9.85$ </p> $C_{9.6hour} = \frac{1}{0.9} \{ 9.90 \times 543 + 9.89 \times (247 - 543) + 9.85 \times (217 - 247) \}$ $= 2,392.4 \cdot h$	<p>給電開始から250分後までの蓄電池必要容量 $C_{250min} = 2,395Ah$</p>  <p> $L=0.9$ $I_1=656.8$ $I_2=361.8$ $I_3=316.7$ $I_4=368.7$ $T_1=250$ $T_2=249$ $T_3=245$ $T_4=1$ $K_1=6.51$ $K_2=6.49$ $K_3=6.44$ $K_4=1.62$ </p> $C_{250min} = \frac{1}{L} \{ K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + K_4 (I_4 - I_3) \}$ $= \frac{1}{0.9} \{ 6.51 \times 656.8 + 6.49 \times (361.8 - 656.8) + 6.44 \times (316.7 - 361.8) + 1.62 \times (368.7 - 316.7) \} = 2395Ah$	<p>給電開始から9.5時間後までの蓄電池容量 $C_3 = 3,827Ah$ である。</p>  <p> $L=0.8$ $I_1=1,984.7$ $T_1=570$ $K_1=9.55$ $I_2=702.7$ $T_2=569$ $K_2=9.54$ $I_3=287.0$ $T_3=510$ $K_3=8.81$ </p> $C_3 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2)]$ $= \frac{1}{0.8} [9.55 \times 1,984.7 + 9.54 \times (702.7 - 1,984.7) + 8.81 \times (287.0 - 702.7)] = 3,827Ah$ <p>第3図 給電開始から9.5時間後までの負荷曲線</p>	<p>設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 負荷の相違により蓄電池の最大給電時間及び必要容量が相違しているが、全交流電源喪失時に代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの期間において十分な容量の蓄電池を設ける方針に差異はない。
		<p>給電開始から24時間後までの蓄電池容量 $C_4 = 7,855Ah$ である。</p>  <p> $L=0.8$ $I_1=1,984.7$ $T_1=1,440$ $K_1=23.89$ $I_2=702.7$ $T_2=1,439$ $K_2=23.87$ $I_3=287.0$ $T_3=1,380$ $K_3=22.89$ $I_4=216.5$ $T_4=870$ $K_4=14.39$ </p> $C_4 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + K_4 (I_4 - I_3)]$ $= \frac{1}{0.8} [23.89 \times 1,984.7 + 23.87 \times (702.7 - 1,984.7) + 22.89 \times (287.0 - 702.7) + 14.39 \times (216.5 - 287.0)] = 7,855Ah$ <p>第4図 給電開始から24時間後までの負荷曲線</p>	

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																														
		<p>別添2 蓄電池の容量換算時間K値一覧</p> <p>蓄電池（非常用）の容量換算時間を第1～2表に示す。</p> <p>第1表 125V蓄電池2A及び2B（制御弁式）</p> <table border="1" data-bbox="1429 344 1881 660"> <thead> <tr> <th>放電時間T（分）</th> <th>容量換算時間K（時）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.58</td></tr> <tr><td>59</td><td>1.83</td></tr> <tr><td>60</td><td>1.85</td></tr> <tr><td>510</td><td>8.81</td></tr> <tr><td>569</td><td>9.54</td></tr> <tr><td>570</td><td>9.55</td></tr> <tr><td>870</td><td>14.39</td></tr> <tr><td>1,380</td><td>22.89</td></tr> <tr><td>1,439</td><td>23.87</td></tr> <tr><td>1,440</td><td>23.89</td></tr> </tbody> </table> <p>第2表 125V蓄電池2H（密閉形クラッド式）</p> <table border="1" data-bbox="1429 746 1881 861"> <thead> <tr> <th>放電時間T（分）</th> <th>容量換算時間K（時）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1.13</td></tr> <tr><td>479</td><td>9.50</td></tr> <tr><td>480</td><td>9.50</td></tr> </tbody> </table> <p>別添3 蓄電池の放電終止電圧</p> <p>蓄電池の容量換算時間K値は、蓄電池の放電終止電圧に依存する。蓄電池の放電終止電圧は、蓄電池から電源供給を行う負荷の最低動作電圧に、蓄電池から負荷までの電路での電圧降下を加味して決定される。</p> <p>女川原子力発電所2号炉では、放電終止電圧を次のとおりとする。</p> <p>○125V蓄電池2A、2B、2H：1.75V/セル</p>	放電時間T（分）	容量換算時間K（時）	1	0.58	59	1.83	60	1.85	510	8.81	569	9.54	570	9.55	870	14.39	1,380	22.89	1,439	23.87	1,440	23.89	放電時間T（分）	容量換算時間K（時）	1	1.13	479	9.50	480	9.50	
放電時間T（分）	容量換算時間K（時）																																
1	0.58																																
59	1.83																																
60	1.85																																
510	8.81																																
569	9.54																																
570	9.55																																
870	14.39																																
1,380	22.89																																
1,439	23.87																																
1,440	23.89																																
放電時間T（分）	容量換算時間K（時）																																
1	1.13																																
479	9.50																																
480	9.50																																

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

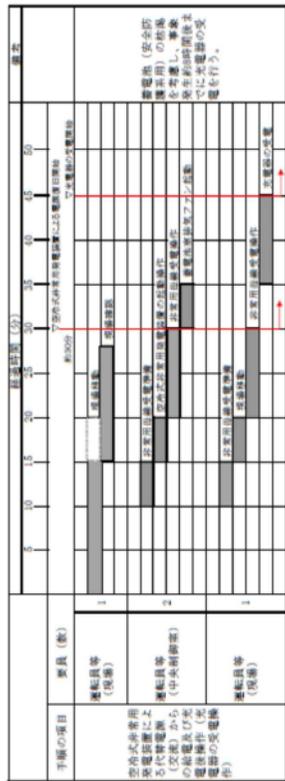
大飯発電所3/4号炉

参考2 空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電

全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの時間については、空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電操作に要する時間約20分に、状況判断に要する時間10分を加え約30分を見込んでいる。

また、「燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失する事故」においては、原子炉格納容器からの退避指示等の作業時間5分を考慮し、約35分後に空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電となる。なお、蓄電池は、「参考3 所内常設蓄電式直流電源設備」とおり約1時間以上電力供給が可能な容量としている。

空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電



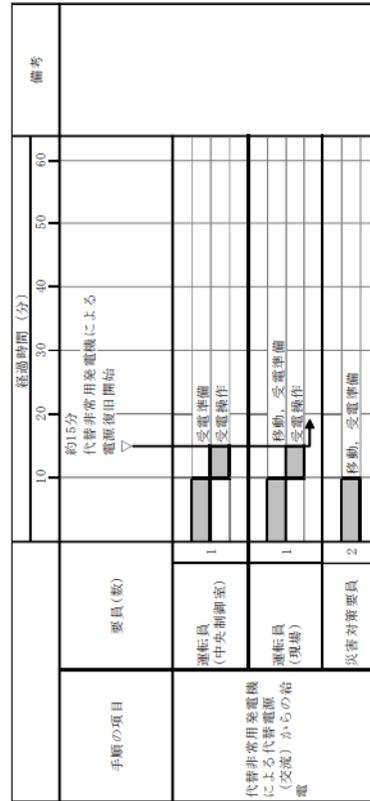
※：緊急時対応要員には防振器具使用時間を含む

泊発電所3号炉

参考資料2 代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電

全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの時間については、代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電操作に要する時間約15分に、状況判断に要する時間10分を加え約25分を見込んでいる。

代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電



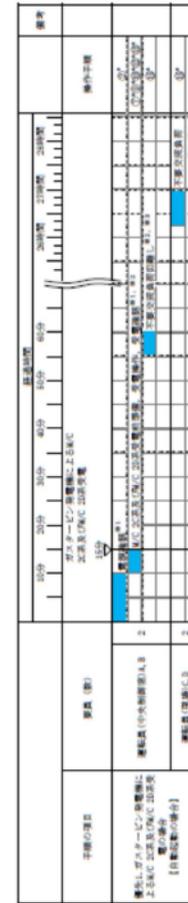
女川原子力発電所2号炉

比較のため、記載順序入替

別添7 常設代替交流電源設備から電源供給を開始する時間

常設代替交流電源設備からの電源供給開始に要する時間は、「女川原子力発電所2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」への適合状況について」において、詳細を提示する。常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）から非常用高圧母線2C系及び2D系を受電するまでのタイムチャートを第1図に示す。

ガスタービン発電機から非常用高圧母線2C系及び2D系を受電するまでは約15分で可能である。



第1図 常設代替交流電源設備による非常用高圧母線2C系及び2D系受電のタイムチャート

差異理由

設備名称の相違②

給電開始時間の相違

記載内容の相違

・大飯は通常運転時と停止時で給電開始時間が異なるため、本記載を行っていると思われる。泊では停止時SBOでもCV退避指示及び電源確保作業を合わせて25分で完了するため、通常運転中のSBOと同様の給電時間である。

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）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>なお、必要な操作は以下のとおり操作時間、想定時間を設定している。</p> <p>○操作概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電源確認 <ul style="list-style-type: none"> ①中央制御室にて、ガスタービン自動起動を確認 ②中央制御室にて、緊急用高圧母線の受電状態を確認 ・6.9kV メタクラ 6-2C,6-2D (M/C 6-2C,6-2D) 受電前準備, 受電操作, 受電確認 ③中央制御室にて、操作スイッチによる非常用母線受電後の補機自動起動防止操作 ④中央制御室にて、操作スイッチによる 6.9kV メタクラ 6-2D (M/C 6-2D) 受電操作, 受電確認 ⑤中央制御室にて、操作スイッチによる 6.9kV メタクラ 6-2C (M/C 6-2C) 受電操作, 受電確認 <p>○操作時間及び想定時間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電源確認 <ul style="list-style-type: none"> : 想定時間 10 分 ① 操作時間 30 秒 ② 操作時間 30 秒 ・6.9kV メタクラ 6-2C,6-2D (M/C 6-2C,6-2D) 受電前準備, 受電操作, 受電確認 <ul style="list-style-type: none"> : 想定時間 5分 ③ 操作時間 2分30 秒 ④ 操作時間 1分 ⑤ 操作時間 1分 <p>よって常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）から電源供給が開始される時間を15分としていることは妥当である。</p>	

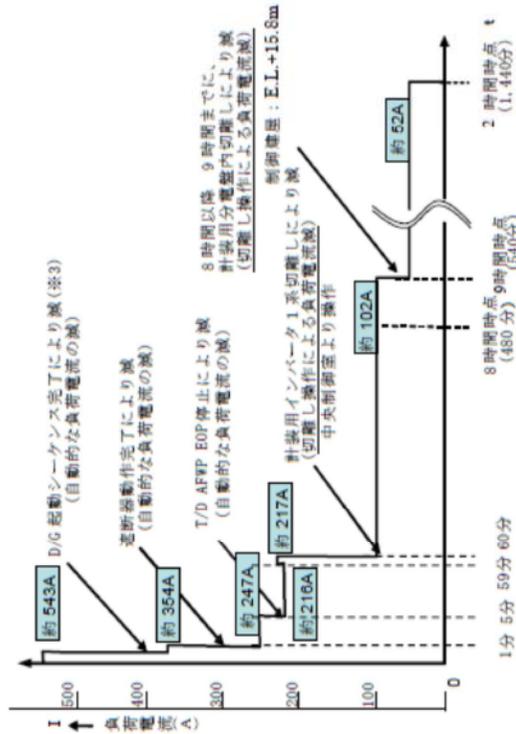
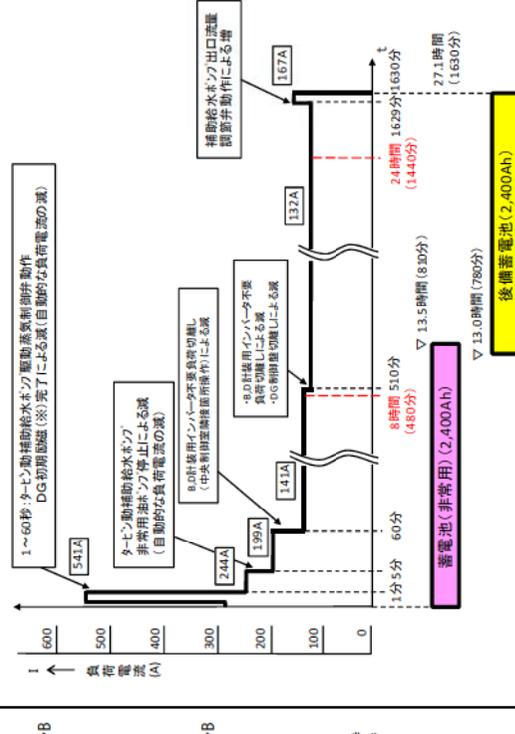
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>参考3 所内常設蓄電式直流電源設備</p> <p>蓄電池は、重大事故対処等設備として要求される所内常設蓄電式直流電源設備と兼用しており、設置許可基準規則 57 条電源設備 解釈 1 b)において以下の規定がある。</p> <p>所内常設蓄電式直流電源設備は、負荷切り離しを行わずに8時間、電気の供給が可能であること。ただし、「負荷の切り離しを行わずに」には、原子炉制御室又は隣接する電気室等において簡易な操作で負荷切り離しを行う場合を含まない。その後、必要な負荷以外を切り離して残り16時間の合計24時間にわたり、電力の供給を行うことが可能な設計としている。</p> <p>上記の要求事項を満足するために、代替電源設備を含む交流電源の復旧見込みがない場合は、全交流動力電源喪失発生後1時間までに中央制御室にて不要直流負荷を切り離し、8時間後以降に中央制御室下階の計装用インバータ室の計装用分電盤で更に不要負荷の切り離す手順（「1.14 電源の確保に関する手順等 1.14.2.2(1)蓄電池（安全防護系用）による代替電源（直流）」からの給電による。）を整備している。</p> <p>従って、蓄電池（安全防護系用）は、「全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約30分間」に対し、1時間以上電力供給が可能な容量」としている。</p>	<p>参考資料3 所内常設蓄電式直流電源設備</p> <p>蓄電池（非常用）は、重大事故等対処設備として要求される所内常設蓄電式直流電源設備と兼用しており、設置許可基準規則 57 条（電源設備）解釈 1 b)において以下の規定がある。</p> <p>所内常設蓄電式直流電源設備は、負荷切り離しを行わずに8時間、電気の供給が可能であること。ただし、「負荷の切り離しを行わずに」には、原子炉制御室又は隣接する電気室等において簡易な操作で負荷切り離しを行う場合を含まない。その後、必要な負荷以外を切り離して残り16時間の合計24時間にわたり、電力の供給を行うことが可能であること。</p> <p>上記の要求事項を満足するために、代替電源設備を含む交流電源の復旧見込みがない場合は、全交流動力電源喪失発生後1時間までに中央制御室又は隣接する安全系計装盤室にて不要直流負荷を切り離し、8時間以降に中央制御室下階の安全補機開閉器室の計装用交流分電盤及び直流コントロールセンタで更に不要負荷を切り離す手順を整備している。</p> <p>従って、蓄電池（非常用）は、「全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約25分間」に対し、1時間以上電力供給が可能な容量」としている。</p>		<p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 不要負荷切り離しを行う場所及び設備が相違しているが、SA57条の要求事項を満足するために不要負荷を切り離す点において同等である。 <p>設備名称の相違①</p> <p>給電開始時間の相違</p>

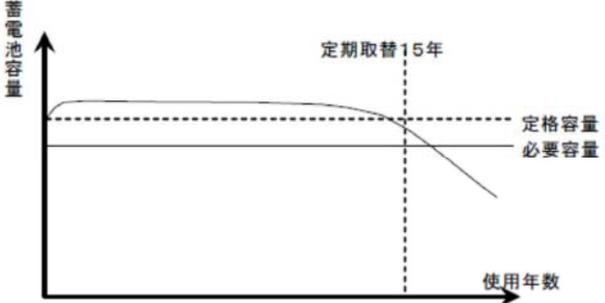
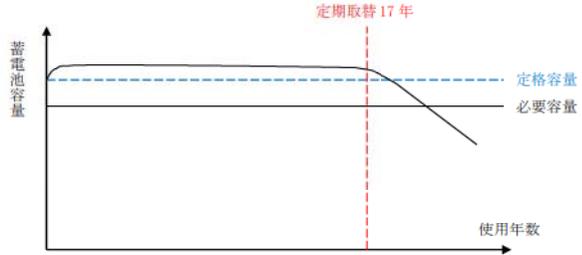
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">負荷パターン(3号機Aトレン)</p>  <p style="text-align: center;">直流負荷概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A 直流分電盤 (※1) ・A メタクラ ・A1 パワーセンター ・A2 パワーセンター ・A タービン動補助給水ポンプ起動盤 ・A 針装用電源 (※1) ・C 針装用電源 (※2) ・A1タービン発電機励磁機盤 ・A1タービン発電機制御盤 ・試験箱 ・共通電源 ・A 直流分電盤負荷連断停止回路制御盤 <p>(※1) = 該当負荷を切離し (※2) = 配下の分電盤で切離し (※3) = D/Gは起動しない想定であるが、起動シーケンスによる流れる励磁機電流を容量に見込んで評価している。</p>	<p style="text-align: center;">負荷パターン (Bトレン)</p>  <p style="text-align: center;">負荷名称</p> <ul style="list-style-type: none"> 3B-補助連屋直流分電盤 3B-6.6kVメタクラ 3-タービン動補助給水ポンプ起動盤 トレンB 3B-針装用インバータ 3D-針装用インバータ 3B-ディーゼル発電機制御盤 (発電機盤) 3B-ディーゼル発電機制御盤 (励磁機盤) 3D08共通電源 3-補助給水ポンプ出口流量調節弁盤 トレンB 3B1-パワーコントロールセンター 3B2-パワーコントロールセンター 3B-A M設備直流電源分離盤 <p>※：DGは起動しない想定であるが、起動時に流れる励磁機電流を容量に見込んで評価している。</p>		<p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は必要となる負荷が多いBトレンの負荷パターンを例示している。

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）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>参考4 保守率選定の考え方</p> <p>蓄電池の容量は、使用開始から寿命までの間変化し、使用年数を経るに従い容量低下する。蓄電池容量設計に際し、予め使用条件に応じた保守率を設定し容量に余裕を持った設計とする。</p> <p>当社原子力発電所では以下の理由で保守率を0.9に設定している。</p> <p>① 日常点検及び定期点検を適切に実施しており、劣化の兆候を確認している。</p> <p>② 長期使用したCS型蓄電池について残容量をサンプリング調査にて測定を実施しており、定格容量の90%以上を確保していることを確認している。（※ 定格容量＝必要容量／保守率）蓄電池取替周期である15年では90%容量低下（保守率0.9に相当）に達しないことを確認している。</p>  <p style="text-align: center;">蓄電池容量の変化</p>	<p>参考資料4 保守率選定の考え方</p> <p>蓄電池の容量は、使用開始から寿命までの間変化し、使用年数を経るに従い容量低下する。蓄電池容量設計に際し、予め使用条件に応じた保守率を設定し容量に余裕を持った設計とする。</p> <p>当社原子力発電所では以下の理由で保守率を0.9に設定している。</p> <p>① 日常点検および定期点検の実施により異常のないことを確認している。</p> <p>② 定期点検により、蓄電池の容量が90%（保守率0.9相当）以上あることを確認している。 （定格容量＞必要容量／保守率）</p>  <p style="text-align: center;">蓄電池容量の変化（イメージ）</p>	<p>別添4 蓄電池容量の保守性の考え方</p> <p>蓄電池の容量は、使用開始から寿命までの間変化し、使用年数を経るに従い容量が低下する。蓄電池容量は次の理由から必要容量に対し、容量に余裕を持った設計とする。</p> <p>(1) 当社原子力発電所では電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」(SBA S0601-2014)による保守率0.8を採用しており、必要容量に対して余裕を持った定格容量を設定している。（定格容量＞必要容量／保守率0.8） 保守率0.8は、使用年数の経過や使用条件の変化を補償する補正值として一般に用いられる値である。</p> <p>なお、次の理由からも蓄電池容量が必要容量を満足している。</p> <p>(2) 各負荷の電流値、運転時間は実負荷ではなく設計値を用いている。</p>	<p>差異理由</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は取替周期と容量低下の関係性について記載しているが、泊ではまだ取替周期に達していないことから、同様の記載は行っていない。

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

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																																																							
		別添5 蓄電池（非常用）の「その他の負荷」容量内訳 125V蓄電池2A、125V蓄電池2Bの「その他の負荷」内訳は以下の第1表～第2表のとおりである。 第1表 125V蓄電池2A「その他の負荷」の内訳 <table border="1" data-bbox="1361 276 1957 547"> <thead> <tr> <th>負荷名称</th> <th>1分</th> <th>1時間</th> <th>9.5時間</th> <th>24時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R C I Cタービン止め弁</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>R C I C注入弁</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>その他</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>直流電動弁</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>無停電電源装置*1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>125V直流分電盤*2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>直流照明</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D C制御他*3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>負荷余裕*4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>合計(A)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>*1： 無停電電源装置の負荷は以下の設備 ・燃料交換フロア放射線モニタ、燃料取替エリア放射線モニタ、原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタ、起動領域モニタ、平均出力領域モニタ、制御棒位置、サブレッシュヨンプール水温度、原子炉保護系等</p> <p>*2： 125V直流分電盤の負荷は以下の設備 ・主蒸気速がし安全弁、原子炉隔離時冷却系、原子炉水位（広帯域）（燃料域）、原子炉圧力、原子炉隔離時冷却系ポンプ駆動用タービン入口蒸気圧力、原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力、格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）、格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）、原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量等</p> <p>*3： D C制御他の負荷は以下の設備 ・取水ビット水位計、無線連絡設備（固定）/（携帯）、衛星電話設備（固定）/（携帯）、安全パラメータ表示システム（SPDS）、代替制御棒挿入機能、低圧代替注水系（直流駆動低圧注水系ポンプ）、耐圧強化ベント系、原子炉格納容器フィルタベント系、静的触媒式水素再結合装置動作監視装置、使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（高線量、低線量）、原子炉圧力容器温度、原子炉圧力（SA）、原子炉水位（SA広帯域）（SA燃料域）、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）、原子炉格納容器下部注水流量、原子炉格納容器代替スプレイ流量、ドライウエル温度、ドライウエル圧力、圧力抑制室圧力、圧力抑制室水位、原子炉格納容器下部水位、ドライウエル水位、格納容器内水素濃度（D/W）、格納容器内水素濃度（S/C）、フィルタ装置出口放射線モニタ、復水貯蔵タンク水位、直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量、直流駆動低圧注水ポンプ出口圧力、原子炉格納容器下部温度、耐圧強化ベント系放射線モニタ、残留熱除去系熱交換器入口温度、残留熱除去系熱交換器出口温度、計測制御設備等の小容量設備を集約</p> <p>*4： 将来の負荷増加を考慮し、評価上、0-24時間に負荷余裕を見込んでいる。</p>	負荷名称	1分	1時間	9.5時間	24時間	R C I Cタービン止め弁					R C I C注入弁					その他					直流電動弁					無停電電源装置*1					125V直流分電盤*2					直流照明					D C制御他*3					負荷余裕*4					合計(A)					
負荷名称	1分	1時間	9.5時間	24時間																																																						
R C I Cタービン止め弁																																																										
R C I C注入弁																																																										
その他																																																										
直流電動弁																																																										
無停電電源装置*1																																																										
125V直流分電盤*2																																																										
直流照明																																																										
D C制御他*3																																																										
負荷余裕*4																																																										
合計(A)																																																										

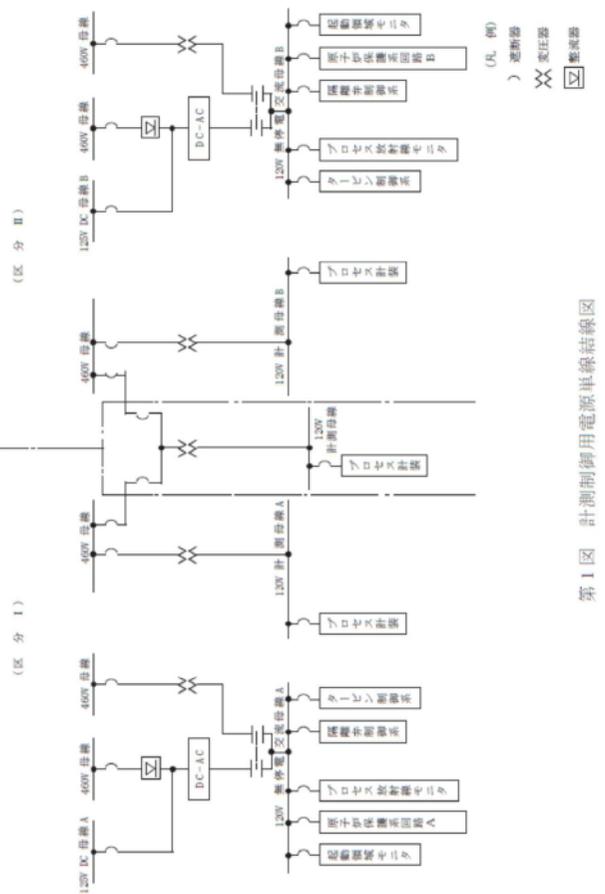
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																							
		<p>第2表 125V蓄電池2B「その他の負荷」の内訳</p> <table border="1" data-bbox="1355 199 1960 462"> <thead> <tr> <th>負荷名称</th> <th>1分</th> <th>1時間</th> <th>9.5時間</th> <th>24時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HPACタービン止め弁</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>HPAC注入弁</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>その他</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>直流電動弁</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>無停電電源装置*1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>125V直流分電盤*2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>直流兼非常用照明</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>DC制御他*3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>負荷余裕*4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>合計(A)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>*1： 無停電電源装置の負荷は以下の設備 ・燃料取替エリア放射線モニタ，原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタ，起動領域モニタ，平均出力領域モニタ，制御棒位置，ドライウエル圧力，サブプレッションプール水温度，圧力抑制室水位，原子炉保護系等</p> <p>*2： 125V直流分電盤の負荷は以下の設備 ・主蒸気逃がし安全弁，原子炉水位（広帯域）（燃料域），原子炉圧力，格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W），格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）等</p> <p>*3： DC制御他の負荷は以下の設備 ・取水ビット水位計，無線連絡設備（固定）/（携帯），衛星電話設備（固定）/（携帯），安全パラメータ表示システム（SPDS），代替制御棒挿入機能，高圧代替注水系，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，使用済燃料プール水位/温度（ヒートサーモ式），原子炉圧力（SA），原子炉水位（SA広帯域）（SA燃料域），高圧代替注水系ポンプ出口流量，残留熱除去系洗浄ライン流量（残留熱除去系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，圧力抑制室内空気温度，サブプレッションプール水温度，圧力抑制室水位，原子炉格納容器下部水位，ドライウエル水位，格納容器内水素濃度（D/W），格納容器内水素濃度（S/C），フィルタ装置出口放射線モニタ，高圧代替注水系ポンプ出口圧力，原子炉格納容器下部温度，耐圧強化ベント系放射線モニタ，残留熱除去系熱交換器入口温度，残留熱除去系熱交換器出口温度，計測制御設備等の小容量設備を集約</p> <p>*4： 将来の負荷増加を考慮し，評価上，0-24時間に負荷余裕を見込んでいる。</p>	負荷名称	1分	1時間	9.5時間	24時間	HPACタービン止め弁					HPAC注入弁					その他					直流電動弁					無停電電源装置*1					125V直流分電盤*2					直流兼非常用照明					DC制御他*3					負荷余裕*4					合計(A)					
負荷名称	1分	1時間	9.5時間	24時間																																																						
HPACタービン止め弁																																																										
HPAC注入弁																																																										
その他																																																										
直流電動弁																																																										
無停電電源装置*1																																																										
125V直流分電盤*2																																																										
直流兼非常用照明																																																										
DC制御他*3																																																										
負荷余裕*4																																																										
合計(A)																																																										

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）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>別添6 計測制御用電源</p>  <p>第1図 計測制御用電源単線結線図</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備（別添）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p style="text-align: right;">別添資料</p> <p style="text-align: center;">大飯発電所3号及び4号炉</p> <p style="text-align: center;">技術的能力説明資料 全交流動力電源喪失対策設備</p>	<p style="text-align: right;">別添</p> <p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p> <p style="text-align: center;">技術的能力説明資料 全交流動力電源喪失対策設備</p>	<p>別添8 女川原子力発電所2号炉 運用, 手順説明資料 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p style="text-align: center;">女川原子力発電所2号炉</p> <p style="text-align: center;">運用, 手順説明資料 全交流動力電源喪失対策設備</p>	

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備（別添）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>14条 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>供給時間について</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、供給を可能とする。</p> <p>供給対象について</p> <p>原子炉停止系の動作により発電用原子炉を安全に停止し、1次冷却系においては1次冷却材の自然循環、2次冷却系においてはタービン動機補助給水ポンプ及び主蒸気安全弁の動作により一定時間冷却を行えとともに原子炉格納容器の健全性を確保するための工学的安全施設が動作することができるよう、制御電源の確保等これらの設備に供給を可能とする。</p> <p>蓄電池（安全防護系用）の設置 (2,400・h) 2系統（既設）</p>	<p>14条 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>【追加要求事項】</p> <p>14条 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>【解釈】 第14条について、全交流動力電源喪失（非常用内交流動力電源喪失の運用）に際して、非常用内直流電源等の動作、原子炉の安全停止、停止後の冷却及び原子炉格納容器の健全性の確保のために必要となる電気容量を一定時間（重大事故等に対処するための電源設備から電力が供給されるまでの間）確保できると。</p> <p>非常用内直流電源設備は、原子炉の安全停止、停止後の冷却及び原子炉格納容器の健全性の確保のために必要とする電気容量を一定時間（重大事故等に対処するための電源設備から電力が供給されるまでの間）確保できること。</p> <p>重大事故等に対処するための電源設備から電力が供給されるまでの間に必要となる容量の蓄電池を設置する。</p> <p>蓄電池（非常用）2組（既設） (容量：約2,400Ah/組)</p> <p>下線部は追加要求事項</p> <p>運用による対応 設備による対応</p>	<p>第14条 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>設置許可基準規則 第14条</p> <p>発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>蓄電池</p> <p>必要な負荷への電源供給</p> <p>電源供給時間の確保</p> <p>原子炉停止後、交流電源が回復するまでは、主蒸気送りが安全弁と原子炉蒸気で駆動する原子炉隔離時冷却系により、廃水貯蔵タンク水又はサブプレッションタンクのプール水を原子炉へ注水し、約8時間程度は原子炉の冷却を確保できる設計とする。</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの約15分間電源供給が可能であること。</p> <p>工・保</p> <p>蓄電池（非常用）の設置</p> <p>【後段規制との対応】 工：工誌（基本設計方針、添付書類） 保：保安規定（運用、手順に係る事項、下位文書含む） 検：検防規定（下位文書含む）</p> <p>【添付八への反映事項】 添付八 □：当該条文中に該当しない (他条文中の反映事項)</p>	<p>記載表現の相違</p>

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備（別添）

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																								
<p>技術的能力に係る運用対策等（設計基準）</p> <table border="1" data-bbox="85 256 703 381"> <thead> <tr> <th>設置許可基準対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">第14条 全交流動力電源喪失対策設備</td> <td rowspan="4">蓄電池 (安全防護系用)</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>蓄電池に要求される機能を維持するため、保守計画に基づき適切に保守管理・点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>蓄電池に係る保守・点検に関する教育を行う。</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第14条 全交流動力電源喪失対策設備	蓄電池 (安全防護系用)	運用・手順	—	体制	—	保守管理	蓄電池に要求される機能を維持するため、保守計画に基づき適切に保守管理・点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	教育・訓練	蓄電池に係る保守・点検に関する教育を行う。	<p>技術的能力に係る運用対策等（設計基準）</p> <p>【14条 全交流動力電源喪失対策設備】</p> <table border="1" data-bbox="734 264 1361 392"> <thead> <tr> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">蓄電池（非常用）</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>（通常体制）</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>蓄電池に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>蓄電池に係る保守管理に関する教育を行う。</td> </tr> </tbody> </table>	対象項目	区分	運用対策等	蓄電池（非常用）	運用・手順	—	体制	（通常体制）	保守・点検	蓄電池に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	教育・訓練	蓄電池に係る保守管理に関する教育を行う。	<p>運用、手順に係る対策等（設計基準）</p> <table border="1" data-bbox="1393 264 2011 451"> <thead> <tr> <th>設置許可基準対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">第14条 全交流動力電源喪失対策設備</td> <td rowspan="4">蓄電池 (非常用)</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第14条 全交流動力電源喪失対策設備	蓄電池 (非常用)	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	<p>記載表現の相違</p>
設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																								
第14条 全交流動力電源喪失対策設備	蓄電池 (安全防護系用)	運用・手順	—																																								
		体制	—																																								
		保守管理	蓄電池に要求される機能を維持するため、保守計画に基づき適切に保守管理・点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																								
		教育・訓練	蓄電池に係る保守・点検に関する教育を行う。																																								
対象項目	区分	運用対策等																																									
蓄電池（非常用）	運用・手順	—																																									
	体制	（通常体制）																																									
	保守・点検	蓄電池に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																									
	教育・訓練	蓄電池に係る保守管理に関する教育を行う。																																									
設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																								
第14条 全交流動力電源喪失対策設備	蓄電池 (非常用)	運用・手順	—																																								
		体制	—																																								
		保守・点検	—																																								
		教育・訓練	—																																								

泊発電所3号炉 審査取りまとめ資料 比較対象プラントの選定について

本資料は、泊発電所3号炉（以降、「泊3号炉」という。）のプラント側審査において地震・津波側審査の進捗を待つ期間があったことを踏まえた、審査取りまとめ資料（以降、「まとめ資料」という。）の比較対象プラントの選定について整理を行うものである。

- 整理を行う経緯は、以下の通り
 - 泊3号炉のプラント側審査が地震・津波側審査の進捗待ちとなった期間において、他社プラントの新規制基準適合性審査が実施され、まとめ資料の充実が図られた。
 - 泊3号炉が、まとめ資料一式を提出した2017年3月時点での新規制基準適合性審査はPWRプラントが中心であったが、現在はBWRプラントが中心となっており、それぞれの炉型の審査結果が積み上がった状況にある。
 - 泊3号炉はPWRであり、PWR特有の設備等を有することから、まとめ資料に先行の審査内容を反映する際には、単純に直近の許可済みBWRプラントを反映するのではなく、適切な比較対象プラントを選定した上で反映する必要がある。

- 比較対象プラントを選定する考え方は、以下の通り。

【基準適合に係る設計を反映するために比較するプラント（基本となる比較対象プラント）選定の考え方】

各条文・審査項目の要求を満たすための設備構成・仕様、環境、運用を踏まえ、許可済みプラントの中から、新しい実績のプラントを選定する。具体的には以下の通り。

- ✓ 炉型に拠らず共通的な内容については、泊3号炉の地震・津波側審査が進捗した時点（2021年7月）で直近に許可済みであった女川2号炉を比較対象として先行審査知見の取り込みを行う。なお、同時期に審査が行われ、女川2号炉に次いで許可を受けた島根2号炉については、女川2号炉と島根2号炉の差異を確認し、島根2号炉との差異の中で泊3号炉の基準適合を示すために必要なものは反映する。
- ✓ 炉型固有の設備等を有する場合については、PWRプラントの新規制基準適合性審査の最終実績である大飯3/4号炉を選定する。
- ✓ 個別の設計事項に相似性がある場合（例えば3ループ特有の設計等）、大飯3/4号炉以外の適切なプラントを選定する。

【先行審査知見^{*1}を反映するために比較するプラント選定の考え方】

炉型に拠らないことから、まとめ資料を作成している時点で最新の許可済みプラントとする。具体的には以下の通り。

- ✓ 泊3号炉の地震・津波側審査が進捗した時点（2021年7月）で直近に許可済みであった女川2号炉を比較対象として先行審査知見の取り込みを行う。なお、同時期に

審査が行われ、女川 2 号炉に次いで許可を受けた島根 2 号炉については、女川 2 号炉と島根 2 号炉の差異を確認し、島根 2 号炉との差異の中で泊 3 号炉の基準適合を示すために必要なものは反映する。

※ 1 主な事項は、以下の通り

- ✓ これまでの審査の中で適正化された記載
- ✓ 基準適合性を示すための説明の範囲、深さ
- ✓ 設置（変更）許可申請書に記載する範囲、深さ

- 上述に基づく検討結果として、「基準適合に係る設計」と「先行審査知見」を反映するために選定した比較対象プラント一覧とその選定理由を別紙 1 に、条文・審査項目毎の詳細を別紙 2 に示す。
 - 別紙 1：比較対象プラント一覧
 - 別紙 2：比較対象プラント選定の詳細

以上

比較対象プラント一覧

凡例

●大飯3／4号炉

●女川2号炉

●それ以外の場合

主な審査項目	ステータス	基準適合に係る設計を反映するための比較		先行審査知見を反映するための比較対象	比較表の様式	
		比較対象	選定理由			
プラント D B	不法な侵入（第7条）	概ね説明済み	女川2号炉	炉型によらず共通の要求に係る条文のため	女川2号炉	女川ー泊ー大飯
	誤操作の防止（第10条）	概ね説明済み	大飯3／4号炉	設計基準事故等への対応操作の類似	女川2号炉	女川ー泊ー大飯
	安全避難通路（第11条）	概ね説明済み	女川2号炉	原子炉施設に共通の要求に係る条文であるため	女川2号炉	女川ー泊ー大飯
	安全施設（第12条）	概ね説明済み	大飯3／4号炉	安全施設に該当する設備の類似	女川2号炉	女川ー泊ー大飯
	全交流電源喪失（第14条）	概ね説明済み	大飯3／4号炉	電源設備構成の類似	女川2号炉	女川ー泊ー大飯
	RCPB（第17条）	概ね説明済み	大飯3／4号炉	RCPB接続系統構成の類似	女川2号炉	女川ー泊ー大飯
	安全保護回路（第24条）	概ね説明済み	大飯3／4号炉	原子炉停止系統及び工学的安全施設の類似による安全保護回路の類似	女川2号炉	女川ー泊ー大飯
	保安電源（第33条）	概ね説明済み	大飯3／4号炉	電源設備構成の類似	女川2号炉	女川ー泊ー大飯

比較対象プラント選定の詳細 (DB 条文)

【14条：全交流電源喪失】

項目		内容
基準適合に係る設計を 反映するために 比較するプラント	プラント名	大飯 3 / 4 号炉
	具体的理由	電源設備構成のうち非常用直流電源設備について、泊は他 PWR と同じ 2 系列 (A 系、B 系) 構成であるのに対して、女川は高圧炉心スプレイ系を有した 3 系列 (区分 I、区分 II、区分 III) 構成であること、また全交流動力電源喪失時に原子炉の安全停止等に必要となる設備が PWR と BWR で異なることから、PWR プラントとしての基準への適合性を網羅的に比較する観点から大飯 3 / 4 号炉を選定する。
先行審査知見を 反映するために 比較するプラント	プラント名	女川 2 号炉
	反映すべき知見を得るための主な方法	① 比較表による比較：比較表に掲載し、先行審査知見（基準適合上で考慮すべき事項、記載内容の充実を図るべき点）の比較・整理を行い、その結果、必要と判断した内容を反映した。（文言単位の比較は行わない）。 ② 資料構成の比較※：当該条文のまとめ資料の構成について比較・整理を行い、その結果、必要な資料が充足していることを確認した
	(当該方法の選定理由)	① 当該条文は、原子炉施設に共通の要求に係る条文であり、文章構成も類似の部分があることから、比較表形式での比較により先行審査知見の確認が可能なため。 ② 資料構成の比較・整理により基準適合の説明のために必要な資料の充足性を確認することが可能なため。

※ 女川 2 号炉との資料構成の比較に加え、PWR の先行審査実績の取り込みの総括として、大飯 3 / 4 号炉のまとめ資料の作成状況（資料構成と内容）を条文・審査項目毎に確認し、基準適合性の網羅的な説明に必要な資料が揃っていることを確認する。

女川PSに対する泊PSのまとめ資料及び比較表の作成状況整理表

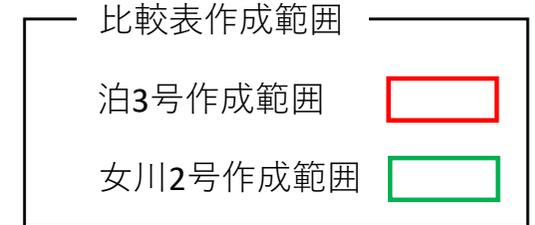
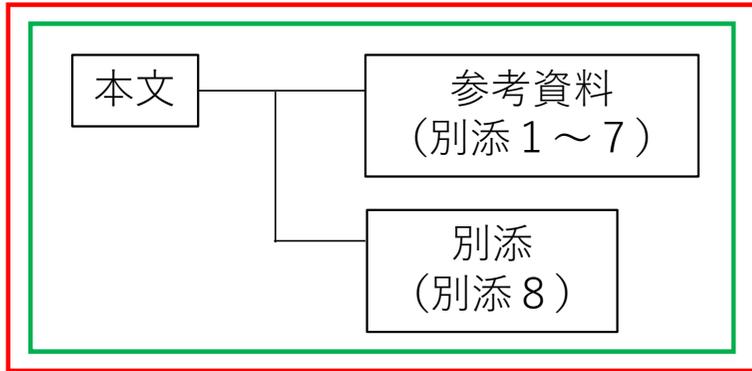
【凡例】 ○：記載あり
 ×：記載なし
 (○)：本文の資料の他箇所に記載
 △：他条文の資料などに記載

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

プラント		泊3号炉 作成状況		まとめ資料の作成を不要とした理由	まとめ資料または比較表を新たに作成することとした理由 もしくは 記載の充実を図ることとした理由	比較表を作成していない理由
女川	泊	まとめ資料	比較表			
本文	本文	○	○			
3. 別添						
別添1 蓄電池の容量算出方法	参考資料1. 蓄電池の容量算出方法	○	○			
別添2 蓄電池の容量換算時間K値一覧		(○)	○	泊は本文2.3に記載している。		
別添3 蓄電池の放電終止電圧		(○)	○	泊は参考1に記載している。		
別添4 蓄電池容量の保守性の考え方	参考資料4. 保守率選定の考え方	○	○			
別添5 蓄電池（非常用）の「その他の負荷」容量内訳		(○)	○	泊は本文2.3に記載している。		
別添6 計測制御用電源		(○)	○	泊は本文2.5に記載している。		
別添7 常設代替交流電源設備から電源供給を開始する時間	参考資料2. 代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電	○	○			
別添8 女川原子力発電所2号炉運用、手順説明資料 全交流動力電源喪失対策設備	別添 技術的能力説明資料	○	○			

泊3号炉 比較表の作成範囲

14条 全交流動力電源喪失対策設備



※ () 書きは泊と女川で資料名が異なる場合の女川の資料名称
破線の四角は泊になく、女川にしかない資料

資料構成	資料概要	比較表を作成していない理由
本文	設置変更許可申請書本文及び添付書類八に記載する内容を記載した資料 基準適合性を確認する上で必要となる、評価方針及び評価内容をまとめた資料	
参考資料	検討過程で考慮した事項・適合性の詳細内容を整理した資料	
別添	本条文に対し今後作成する運用手順を説明した資料	