

資料 3 - 2

泊発電所 3 号炉 審査資料	
資料番号	DB14-9 r. 7.0
提出年月日	令和5年2月16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 5 年 2 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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<b>比較結果等を取りまとめた資料</b>			
<b>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)</b>			
<b>1-1) 設計方針・運用・体制などを変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由</b>			
<p>a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし</p> <p>b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし</p> <p>c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし</p> <p>d. 当社が自主的に変更したもの : なし</p>			
<b>1-2) 設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載の充実を行った箇所と理由</b>			
<p>a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし</p> <p>b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : 下記3件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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 p14-68】</li> <li>・全交流動力電源喪失時に電源供給が必要となる設備の選定に関する記載を追加した(本文2.2項)【比較表 p14-24~49】</li> <li>・蓄電池からの電力の供給時間について、全交流動力電源喪失時に常設代替交流電源設備(代替非常用発電機)から電力の供給が開始される約25分間に対する十分に長い時間として「1時間」としていたが、第57条における蓄電池容量計算(1時間後の負荷切離しを考慮)と同様の結果を用いた「8時間」に記載を修正した。(非常用直流電源設備は重大事故等対処設備である常設直流電源設備と兼用しており、設備構成及び運用は実質的に変更なし。)【比較表 p14-6, 7, 10, 11, 22, 27, 54, 55, 57~60, 66, 68~71】</li> </ul> <p>c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : 下記1件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「可搬型代替交流電源設備(可搬型代替電源車)からの電源供給を開始する時間について」の資料を島根2号炉審査実績を反映して記載した(参考資料8)【比較表 p14-78~79】</li> </ul> <p>d. 当社が自主的に変更したもの : なし</p>			
<b>1-3) バックフィット関連事項</b>			
なし			

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
<b>2. 大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要</b>				
<b>2-1) 設備の相違</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>以下の通り設備の相違はあるが、基準適合性の考え方に相違はない。</li> </ul>				
項目	大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由等
供給開始時間の相違	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。	常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）からの供給開始時間が約15分である。	常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）からの供給開始時間が約25分である。	・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設計としている点で同様である。
炉型による非常用電源設備構成の相違	PWRプラントであり高圧炉心スプレイ系のない2系統である。	BWRプラントであり高圧炉心スプレイ系を有した3系統である	PWRプラントであり高圧炉心スプレイ系のない2系統である。	・炉型の相違により非常用直流電源設備構成が異なるが、いずれの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こと、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しているという点で同等である。
<b>2-2) 設備名称の相違</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>設備名称の相違として主に以下のようなものがあるが、基準適合性の考え方に相違はない。（以下は比較表で頻出のため相違理由を簡略化する）</li> </ul>				
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由等	
蓄電池（安全防護系用）	蓄電池（非常用） 125V蓄電池2A 125V蓄電池2B	蓄電池（非常用） A蓄電池 B蓄電池	・設備名称の相違（蓄電池）	
	区分Ⅰ 区分Ⅱ	A系 B系	・設備名称の相違（系統区分）	
計装用電源（無停電電源装置）	無停電電源装置	計装用インバータ（無停電電源装置）	・設備名称の相違（無停電電源装置）	

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第14条 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>&lt;目次&gt;</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><u>比較のため、記載順序入替</u></p> <p><u>2.4 必要な直流設備について</u></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>第14条：全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>&lt;目次&gt;</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) 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>1.4 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>第14条：全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>&lt;目次&gt;</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) 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>1.4 気象等</p> <p>1.5 設備等（手順等含む）</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 蓄電池（非常用）の配置について</p> <p>2.4 電気容量の設定</p> <p>2.4.1 蓄電池（非常用）の容量について</p>	<p>色識別について、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大阪は泊との差異</li> <li>・女川は泊との差異</li> <li>・泊は女川との差異</li> </ul> <p>を識別する。</p> <p>【大阪】 記載内容の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】 項目番号の相違 （以降、同様の相違は、相違理由の記載を省略する。）</p> <p>【女川】 記載の充実（大阪審査実績を参照） ・大阪を参照して記載を充実している。（以降は「記載の充実（大阪審査実績を参照）」と記載する）</p> <p>【大阪】 項目名称の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】 資料構成の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 記載の充実（大阪審査実績を参照）</p> <p>【大阪】 設備名称の相違（蓄電池） ・大阪：蓄電池（安全防護系用）⇔泊：蓄電池（非常用） （以下、設備名称の相違（蓄電池）と記載）</p> <p>【大阪】 資料構成の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 項目番号の相違 （以降、同様の相違は、相違理由の記載を省略する。）</p> <p>【大阪】 設備名称の相違（蓄電池）</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>比較のため、記載順序入替                      (参考資料)                      3. 所内常設蓄電式直流電源設備</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>2.3.1.1 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>2.4.1.1 蓄電池（非常用）の運用方法について</p> <p>2.4.1.2 A蓄電池の容量</p>	<p>【大飯】 資料構成の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 項目名称の相違（女川審査実績の反映） 【女川】 設備名称の相違（蓄電池） ・125V蓄電池2A⇔A蓄電池 （以下、設備名称の相違（蓄電池）と記載）</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>【大飯】 資料構成の相違（女川審査実績の反映）</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>2.3.1.3 125V蓄電池2Bの容量</p>	<p>2.4.1.3 B蓄電池の容量</p>	<p>【大飯】 項目名称の相違（女川審査実績の反映） 【女川】 設備名称の相違（蓄電池） ・125V蓄電池2B⇔B蓄電池 （以下、設備名称の相違（蓄電池）と記載）</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>【大飯】 資料構成の相違（女川審査実績の反映）</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>【大飯】 記載内容の相違</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>・大飯3/4号炉はツインプラント、泊3号炉はシングルプラントである。</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>2.3.1.4 125V蓄電池2Hの容量</p>		<p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違 ・女川の非常用直流電源設備は高圧炉心スプレイ系を有した3系統であるのに対して、泊はPWRであり高圧炉心スプレイ系のない2系統である。（以降、「炉型による非常用電源設備構成の相違」と記載する。）</p>
	<p>2.3.1.5 まとめ</p>	<p>2.4.1.4 まとめ</p>	<p>【大飯】 記載内容の相違（女川審査実績の反映）</p>
<p>2.6 蓄電池の保守について</p>		<p>2.5 蓄電池（非常用）の保守について</p>	<p>【女川】 記載の充実（大飯審査実績を参照） 【大飯】 記載表現の相違</p>

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(参考資料)</p> <p>1. 蓄電池（安全防護系用）の容量計算例（大阪3号炉A蓄電池）</p> <p>4. 保守率選定の考え方</p> <p>比較のため、記載順序入替                  2.5 計測制御用電源設備の構成                  比較のため、記載順序入替                  (参考資料)                  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. 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>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                  別添3 蓄電池の放電終止電圧</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>(参考資料)</p> <p>参考資料1 蓄電池の容量算出方法</p> <p>参考資料2 蓄電池の容量換算時間K値一覧                  参考資料3 蓄電池の放電終止電圧</p> <p>参考資料4 蓄電池容量の保守性の考え方</p> <p>参考資料5 計測制御用電源</p> <p>参考資料6 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>参考資料7 可搬型代替交流電源設備（可搬型代替電源車）から電源供給を開始する時間</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>【女川】                  資料名称の相違</p> <p>【大阪】                  項目名称の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】                  記載内容の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】                  記載内容の相違                  ・泊は蓄電池の負荷内訳を2.4.1項に全て記載したため、「その他の負荷」として記載するものはない。</p> <p>【大阪】                  資料構成の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】                  項目名称の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪、女川】                  記載の充実（島根2号炉審査実績を参照）</p> <p>【大阪、女川】                  資料名称の相違</p>

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

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 ＜概要＞	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉 ＜概要＞	相違理由
<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>1. において、設計基準対象施設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、設計基準対象施設について、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>【女川】                      記載の充実（大飯審査実績を参照）                      ・大飯を参照して記載を充実している。                      （以降、同様の箇所は「記載の充実（大飯参照）」と記載する。）</p> <p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・用語定義に基づく記載適正化                      大飯：設計基準事故対処設備→泊：設計基準対象施設</p> <p>【大飯】                      名称の相違（申請プラントの相違）</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

1. 基本方針  
 1.1 要求事項の整理  
 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)

設置許可基準規則	技術基準規則	備考
<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（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（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施設しなければならない。</p>	<p>追加要求事項</p>

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

女川原子力発電所2号炉

1. 基本方針  
 1.1 要求事項の整理  
 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)。

設置許可基準規則	技術基準規則	備考
<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（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（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、発電用原子炉施設を安全に停止し、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施設しなければならない。</p>	<p>追加要求事項</p>

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

泊発電所3号炉

1. 基本方針  
 1.1 要求事項の整理  
 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)。

設置許可基準規則	技術基準規則	備考
<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（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（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施設しなければならない。</p>	<p>追加要求事項</p>

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

【女川】  
 図表番号の相違  
 (以下、図表番号の相違については差異識別を省略する。)

相違理由



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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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</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。</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>1.1.1.11 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>1.2 適合のための基本方針</p> <p>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</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>(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 style="text-align: right;">【説明資料(2.1:P14条-13~15)(2.3.1:P14条-43~50)】</p>	<p>1.2 適合のための基本方針</p> <p>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25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</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25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。</p> <p style="text-align: right;">【説明資料(2.1:P14条-16~18)(2.4.1:P14条-47~54)】</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>1.1.1.11 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常設代替交流電源設備から開始されるまでの約25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: right;">【説明資料(2.1:P14条-16~18)(2.4.1:P14条-47~54)】</p>	<p>【大阪】 記載内容の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 供給開始時間の相違 ・常設代替交流電源設備から電力の供給が開始されるまでの時間に差異があるが、全交流動力電源喪失時に必要な容量の蓄電池を設けている点において同等である。（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>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪、女川】 供給開始時間の相違</p> <p>【大阪】 設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪、女川】 供給開始時間の相違</p> <p>【大阪】 設備名称の相違（蓄電池）</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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>【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>【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>(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25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>【説明資料 (2.1:P14条-16~18) (2.4.1:P14条-47~54)】</p> <p>1.4 気象等 該当なし</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪、女川】 供給開始時間の相違</p> <p>【大阪】 設備名称の相違（蓄電池）</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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>【説明資料 (2.1) (2.3)】</p>	<p>1.5 設備等</p>	<p>1.5 設備等（手順等含む）</p> <p>5.11.2 設計方針</p> <p>(9) 補助給水設備</p> <p>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常設代替交流電源設備から開始されるまでの間、<b>発電用</b>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</p> <p>(6) 補助給水設備</p> <p>a. タービン動補助給水ポンプ</p> <p>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。</p> <p>本発電用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系統設けているので、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、発電用原子炉は自動的に停止する。</p> <p>また、発電用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常設代替交流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、<b>発電用</b>原子炉の冷却を確保できる。</p> <p>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常設代替交流</p>	<p>【女川】 記載の充実（大飯審査実績を参照）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違</p> <p>・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。</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>電源設備から開始されるまでの間、枯渇することはない。</p> <p>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給が常設代替交流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、発電用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"> <li>(a) 3基のうちいずれか2基の蒸気発生器水位低</li> <li>(b) 常用高圧3母線のいずれか2母線の電圧低</li> </ul> <p>【説明資料(2.1:P14条-16~18)(2.4.1:P14条-47~54)】</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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>【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。</p> <p>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>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>【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>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25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-16~18) (2.4.1:P14条-47~54)】</p> <p>10.1.1.3 主要設備の仕様</p> <p>主要設備の仕様を第10.1.1表から第10.1.5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 2系統（A系、B系）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2台、蓄電池（非常用）2組、直流コントローラセンタ2台等を設ける。これらの2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2組の電源の負荷は、工学的安全施設等の遮断器操作回路、タービン動補助給水ポンプ起動盤、電磁弁、非常用の計装用インバータ（無停電電源装置）等である。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 資料構成の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪、女川】 供給開始時間の相違</p> <p>【大阪】 設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【大阪】 記載箇所の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・泊はDB33条と共通の記載としている。 （このうち14条に関連する表は第10.1.4表及び第10.1.5表のみ）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【大阪】 設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】 設備の相違 ・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載としているという点において同等である。</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違（負荷構成の相違）</p> <p>【大阪】 設備名称の相違 ・開閉器作動電源⇔遮断器操作回路 ・計装用電源⇔計装用インバータ ・直流キ電盤⇔直流コントローラセンタ</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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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2,400A・h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。  <b>【説明資料（2.1）（2.3）（2.4）】</b></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><b>【説明資料（2.1：P14条-13~15）（2.3.1：P14条-43~50）】</b></p>	<p>蓄電池（非常用）はA蓄電池（A系）及びB蓄電池（B系）の2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1組当たり約2,400Ah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、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、発電用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）、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非常用の計装用インバータ（無停電電源装置）及びその他制御盤の待機電力等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25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><b>【説明資料（2.1：P14条-16~18）（2.3：P14条-46）（2.4.1：P14条-47~54）】</b></p>	<p><b>【女川】</b>                  設備構成の相違                  ・女川は発電用原子炉の冷却状態及び原子炉格納容器の健全性の監視に必要な電源を直流電源から給電しているのに対して、泊は計測制御用電源から給電しているが、監視により確認が可能であるという点で同等である。</p> <p><b>【大阪】</b>                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）  <b>【大阪、女川】</b>                  設備名称の相違（蓄電池）  <b>【女川】</b>                  炉型による非常用電源設備構成の相違                  設備の相違（蓄電池容量）  <b>【女川】</b>                  記載の充実（大阪審査実績を参照）</p> <p><b>【大阪】</b>                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）  <b>【女川】</b>                  記載表現の相違  <b>【女川】</b>                  設備の相違（負荷構成の相違）  <b>【大阪、女川】</b>                  設備名称の相違                  ・大阪：タービン動補助給水ポンプ起動弁                  ⇨泊：タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁                  ・大阪：計装用電源（無停電電源装置）                  ⇨女川：無停電電源装置⇨泊：計装用インバータ（無停電電源装置）                  （以下、設備名称の相違（無停電電源装置）と記載）  <b>【女川】</b>                  記載の充実（大阪審査実績を参照）  <b>【大阪、女川】</b>                  供給開始時間の相違</p> <p><b>【大阪】</b>                  記載箇所の相違                  ・泊は女川と同様に設備仕様を10.1.1.3項に記載している。</p>



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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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）等で構成する。</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>10.1.1.4.5 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>10.1.1.4.5 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、計装用交流母線100V 8母線で構成する。</p> <p>計装用交流母線は、4系統に分離独立させ、それぞれ非常用の計装用インバータ（無停電電源装置）から給電する。</p> <p>非常用の計装用インバータ（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、非常用の計装用インバータ（無停電電源装置）内の変換器を介し直流を交流へ変換し、計装用交流母線に対し電力供給を確保する。</p> <p>非常用の計装用インバータ（無停電電源装置）は、炉外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、1次冷却材温度等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圧力及び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25分間を包絡した約1時間、電源供給が可能である。</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離し、独立性を確保する。</p> <p>なお、非常用の計装用交流母線のうち4母線は、非常用低圧母線に接続された計装用後備変圧器からも給電できる。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪、女川】 設備名称の相違 ・大阪：計装用母線⇄女川：無停電交流母線⇄泊：計装用交流母線</p> <p>【大阪、女川】 設備の相違 ・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載としているという点において同等である。</p> <p>【大阪、女川】 設備名称の相違（無停電電源装置）</p> <p>【大阪】 設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】 設備名称の相違 ・核計装⇄炉外核計装</p> <p>【女川】 設備構成の相違 ・女川は発電用原子炉の冷却状態及び原子炉格納容器の健全性の監視に必要な電源を直流電源から給電しているのに対して、泊は計測制御用電源から給電しているが、監視により確認が可能であるという点で同等である。</p> <p>【女川】 供給開始時間の相違</p> <p>【女川】 記載の充実（大阪審査実績を参照）</p> <p>【大阪、女川】 設備名称の相違 ・大阪：計装用母線⇄泊：計装用交流母線 ・大阪：後備計装用電源（変圧器）⇄女川：無停電電源装置内の変圧器⇄泊：計装用後備変圧器</p> <p>【大阪、女川】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載箇所の相違 ・泊は女川と同様に設備仕様を10.1.1.3項に記載している。</p>

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

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【説明資料(2.1)(2.4)(2.5)】</p> <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。</p> <p>【説明資料(2.6)】</p> <p>10.1.6 手順等</p> <p>(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。</p> <p>(2) 電気設備に係る保守管理に関する教育を行う。</p> <p>【説明資料(3)】</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>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>【説明資料(2.1:P14条-16~18)(2.2:P14条-19~45)(2.4.1:P14条-47~54)】</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、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、機器の健全性や、浮動充電状態にあることを確認する。</p> <p>【説明資料(2.5:P14条-55)】</p> <p>10.1.1.6 手順等 非常用電源設備は、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。</p> <p>(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。</p> <p>(2) 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</p> <p>【別添】</p>	<p>【女川】 設備構成の相違 ・女川は交流母線から給電する計測母線を別途設けているが、泊は無停電電源装置から給電する計装用交流母線のみで構成している。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映） 設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】 記載の充実（大飯審査実績を参照）</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 記載の充実（大飯審査実績を参照） ・DB33条の女川の常用電源設備の記載に倣った記載を追加している。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・DB33条の常用電源設備の記載に合わせた。</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																										
<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)</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>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>	型式	鉛蓄電池	組数	3	容量	約2,400A・h×2組 (安全防護系用)	容量	約4,800A・h×1組 (一般用)	電圧	129V (浮動充電時)	<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> <table border="0"> <tr> <td colspan="2">非常用</td> </tr> <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> <tr> <td colspan="2">常用</td> </tr> <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>	非常用		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	常用		種類	鉛蓄電池	組数	1	セル数	116	電圧	250V	容量	約6,000Ah	<p>第10.1.4表 直流電源設備の主要仕様</p> <p>(1) 蓄電池</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="2">非常用</td> </tr> <tr> <td>型式</td> <td>鉛蓄電池</td> </tr> <tr> <td>組数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>セル数</td> <td>A系 60 B系 60</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>A系 約130V B系 約130V</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>A系 約2,400Ah B系 約2,400Ah</td> </tr> <tr> <td colspan="2">常用</td> </tr> <tr> <td>型式</td> <td>鉛蓄電池</td> </tr> <tr> <td>組数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>セル数</td> <td>C1系 59 C2系 59</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>C1系 約130V C2系 約130V</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>C1系 約2,000Ah C2系 約2,000Ah</td> </tr> </table>	非常用		型式	鉛蓄電池	組数	2	セル数	A系 60 B系 60	電圧	A系 約130V B系 約130V	容量	A系 約2,400Ah B系 約2,400Ah	常用		型式	鉛蓄電池	組数	2	セル数	C1系 59 C2系 59	電圧	C1系 約130V C2系 約130V	容量	C1系 約2,000Ah C2系 約2,000Ah	<p>【大飯】                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）                  【大飯、女川】                  記載表現の相違                  ・図表名称の相違                  ・大飯：型式⇔女川：種類⇔泊：型式                  【女川】                  炉型による非常用電源設備構成の相違                  【大飯、女川】                  設備の相違                  ・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載として                  いるという点において同等である。</p>
型式	鉛蓄電池																																																												
組数	3																																																												
容量	約2,400A・h×2組 (安全防護系用)																																																												
容量	約4,800A・h×1組 (一般用)																																																												
電圧	129V (浮動充電時)																																																												
非常用																																																													
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																																																												
常用																																																													
種類	鉛蓄電池																																																												
組数	1																																																												
セル数	116																																																												
電圧	250V																																																												
容量	約6,000Ah																																																												
非常用																																																													
型式	鉛蓄電池																																																												
組数	2																																																												
セル数	A系 60 B系 60																																																												
電圧	A系 約130V B系 約130V																																																												
容量	A系 約2,400Ah B系 約2,400Ah																																																												
常用																																																													
型式	鉛蓄電池																																																												
組数	2																																																												
セル数	C1系 59 C2系 59																																																												
電圧	C1系 約130V C2系 約130V																																																												
容量	C1系 約2,000Ah C2系 約2,000Ah																																																												

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

大阪発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
(2) 充電器		(2) 充電器 非常用（予備充電器は常用）		(2) 充電器 非常用		<p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【大阪、女川】 記載表現の相違 ・大阪：型式⇔女川：種類⇔泊：型式 ・大阪：個数⇔女川：個数⇔泊：台数</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【大阪、女川】 設備の相違 ・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載として いるという点において同等である。</p>
型式	銅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	種類	シリコン整流器	型式	サイリスタ整流装置	
個数	4	個数	A系 1 B系 1 (予備 1) HPCS系 1 (予備 1)	台数	A系 1 B系 1	
充電方式	浮動	充電方式	浮動	充電方式	浮動	
冷却方式	自冷	冷却方式	自然通風	冷却方式	自然冷却	
交流入力	3相 60Hz 440V	交流入力	A系 3相 50Hz 440V B系 3相 50Hz 440V HPCS系 3相 50Hz 440V	交流入力	A系 3相 50Hz 440V B系 3相 50Hz 440V	
直流出力	129V (浮動充電時)  常用：約300A×2個	容量	A系 約118kW B系 約118kW (予備 約118kW) HPCS系 約10kW	容量	A系 約131kVA B系 約131kVA	
		直流出力電圧	A系 133.8V B系 133.8V HPCS系 129V	直流出力電圧	A系 129V B系 129V	
		直流出力電流	A系 約700A B系 約700A (予備 約700A) HPCS系 約50A	直流出力電流	A系 約700A B系 約700A	
		常用 種類	シリコン整流器	常用 型式	サイリスタ整流装置	
		個数	1  (予備 1)	台数	C1系 1 C2系 1 (予備 1)	
		充電方式	浮動	充電方式	浮動	
		冷却方式	自然通風	冷却方式	自然冷却	
		交流入力	3相 50Hz 440V	交流入力	C1系 3相 50Hz 440V C2系 3相 50Hz 440V (予備 3相 50Hz 440V)	
		容量	約130kW	容量	C1系 約108kVA C2系 約54kVA (予備 約124kVA)	
		直流出力電圧	258.7V	直流出力電圧	C1系 131.6V C2系 131.6V (予備 129/131.6V)	
		直流出力電流	約400A	直流出力電流	C1系 600A C2系 300A (予備 700A)	
	及び約700A×1個 後備：約300A×1個					

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 直流き電盤</p> <p>型式 銅板製垂直自立閉鎖形配電用遮断器内蔵</p> <p>個数 3</p> <p>母線容量 約700A×2個</p> <p>及び約3,300A×1個</p>	<p>(3) 直流母線 非常用</p> <p>個数 3</p> <p>電圧 A系 125V B系 125V HPCS系 125V</p> <p>常用</p> <p>個数 1</p> <p>電圧 250V</p>	<p>(3) 直流コントロールセンタ 非常用</p> <p>型式 屋内用銅板製自立形抽出式</p> <p>台数 2</p> <p>母線容量 A系 約600A B系 約600A</p> <p>電圧 A系 125V B系 125V</p> <p>常用</p> <p>型式 屋内用銅板製自立形抽出式</p> <p>台数 2</p> <p>母線容量 C1系 約800A C2系 約800A</p> <p>電圧 C1系 125V C2系 125V</p>	<p>【大飯、女川】 設備名称の相違</p> <p>・大飯：直流き電盤⇔女川：直流母線⇔泊： 直流コントロールセンタ</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 記載の充実（大飯審査実績を参照）</p> <p>【大飯、女川】 記載表現の相違</p> <p>・大飯：個数⇔女川：個数⇔泊：台数</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違</p> <p>・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載としているという点において同等である。</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

大阪発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																												
<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> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>静止型インバータ</td></tr> <tr><td>個数</td><td>4</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約10kVA（1個当たり）</td></tr> <tr><td>出力電圧</td><td>115V</td></tr> </table> <p>(2) 常用</p> <p>同項目内へ再掲して比較する</p> <p>a. 計装用電源（変圧器）</p> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>乾式</td></tr> <tr><td>個数</td><td>8</td></tr> <tr><td>容量</td><td>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）</td></tr> <tr><td>出力電圧</td><td>115V 又は 100V</td></tr> </table> <p>b. 計装用電源（無停電電源装置）</p> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>静止型インバータ</td></tr> <tr><td>個数</td><td>3</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約50kVA × 2個 約70kVA × 1個</td></tr> <tr><td>出力電圧</td><td>115V 又は 100V</td></tr> </table>	型式	静止型インバータ	個数	4	容量	約10kVA（1個当たり）	出力電圧	115V	型式	乾式	個数	8	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）	出力電圧	115V 又は 100V	型式	静止型インバータ	個数	3	容量	約50kVA × 2個 約70kVA × 1個	出力電圧	115V 又は 100V	<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> <table border="1"> <tr><td>種類</td><td>静止型</td></tr> <tr><td>個数</td><td>2</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約50kVA（1個当たり）</td></tr> <tr><td>出力電圧</td><td>120V</td></tr> </table> <p>b. 無停電交流母線</p> <table border="1"> <tr><td>個数</td><td>2</td></tr> <tr><td>電圧</td><td>120V</td></tr> </table> <p>c. 計測母線</p> <table border="1"> <tr><td>個数</td><td>2</td></tr> <tr><td>電圧</td><td>120V</td></tr> </table> <p>(2) 常用</p>	種類	静止型	個数	2	容量	約50kVA（1個当たり）	出力電圧	120V	個数	2	電圧	120V	個数	2	電圧	120V	<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> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>静止型インバータ</td></tr> <tr><td>台数</td><td>4</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約25kVA（1台当たり）</td></tr> <tr><td>出力電圧</td><td>100V</td></tr> </table> <p>b. 計装用交流母線</p> <table border="1"> <tr><td>台数</td><td>8</td></tr> <tr><td>電圧</td><td>100V</td></tr> </table> <p>(2) 常用</p> <p>a. 計装用インバータ（無停電電源装置）</p> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>静止型インバータ</td></tr> <tr><td>台数</td><td>3</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約60kVA（1台当たり）</td></tr> <tr><td>出力電圧</td><td>100V</td></tr> </table>	型式	静止型インバータ	台数	4	容量	約25kVA（1台当たり）	出力電圧	100V	台数	8	電圧	100V	型式	静止型インバータ	台数	3	容量	約60kVA（1台当たり）	出力電圧	100V	<p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪、女川】 記載表現の相違 ・図表名称の相違 ・大阪：型式⇔女川：種類⇔泊：型式 ・大阪：個数⇔女川：個数⇔泊：台数</p> <p>【大阪、女川】 設備名称の相違（無停電電源装置）</p> <p>【大阪、女川】 設備の相違 ・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載として いるという点において同等である。</p> <p>【女川】 設備名称の相違 ・無停電交流母線⇔計装用交流母線</p> <p>【大阪】 記載箇所の相違</p> <p>【女川】 記載の充実（大阪審査実績を参照）</p> <p>【大阪】 設備名称の相違（無停電電源装置）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 ・大阪：個数⇔泊：台数</p>
型式	静止型インバータ																																																														
個数	4																																																														
容量	約10kVA（1個当たり）																																																														
出力電圧	115V																																																														
型式	乾式																																																														
個数	8																																																														
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）																																																														
出力電圧	115V 又は 100V																																																														
型式	静止型インバータ																																																														
個数	3																																																														
容量	約50kVA × 2個 約70kVA × 1個																																																														
出力電圧	115V 又は 100V																																																														
種類	静止型																																																														
個数	2																																																														
容量	約50kVA（1個当たり）																																																														
出力電圧	120V																																																														
個数	2																																																														
電圧	120V																																																														
個数	2																																																														
電圧	120V																																																														
型式	静止型インバータ																																																														
台数	4																																																														
容量	約25kVA（1台当たり）																																																														
出力電圧	100V																																																														
台数	8																																																														
電圧	100V																																																														
型式	静止型インバータ																																																														
台数	3																																																														
容量	約60kVA（1台当たり）																																																														
出力電圧	100V																																																														



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）

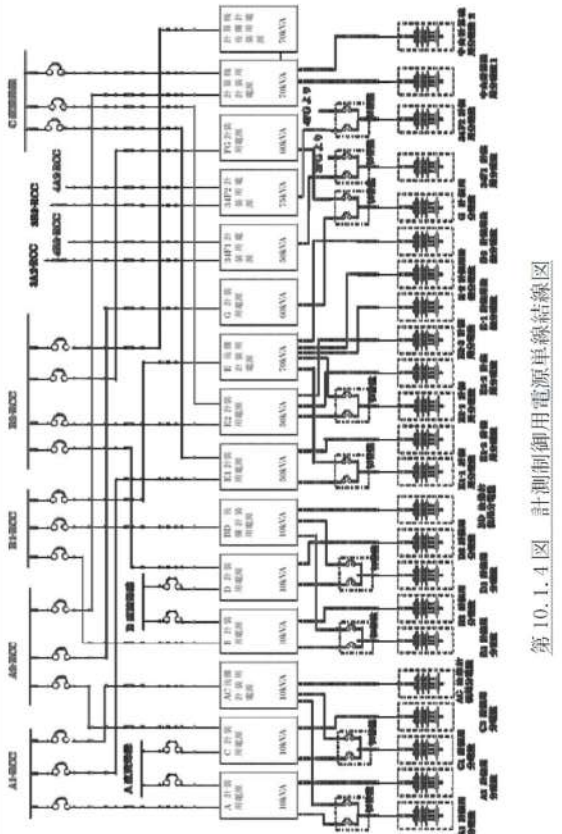
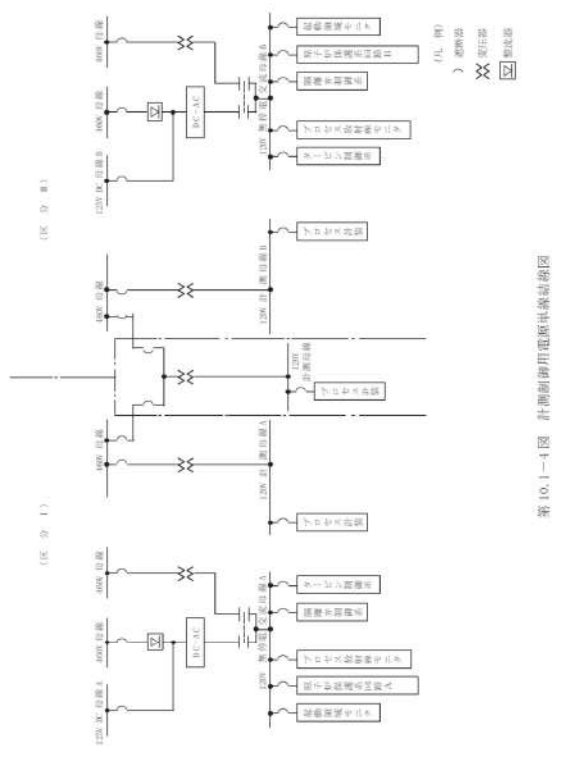
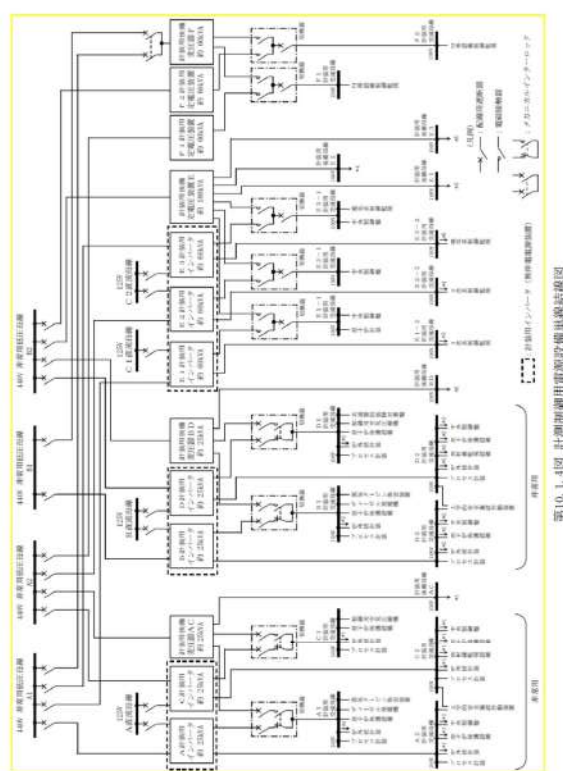
第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																												
<p>比較のため同項目内から再掲</p> <p>a. 計装用電源（変圧器）</p> <table border="1"> <tr> <td>型式</td> <td>乾式</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td>出力電圧</td> <td>115V 又は 100V</td> </tr> </table>	型式	乾式	個数	8	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）	出力電圧	115V 又は 100V	<p>a. 計測母線</p> <table border="1"> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>120V</td> </tr> </table>	個数	1	電圧	120V	<p>b. 計装用定電圧装置</p> <table border="1"> <tr> <td>型式</td> <td>静止型インバータ</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約60kVA（1台当たり）</td> </tr> <tr> <td>出力電圧</td> <td>100V</td> </tr> </table> <p>c. 計装用後備定電圧装置</p> <table border="1"> <tr> <td>型式</td> <td>静止型インバータ</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約180kVA</td> </tr> <tr> <td>出力電圧</td> <td>100V</td> </tr> </table> <p>d. 計装用後備変圧器</p> <table border="1"> <tr> <td>型式</td> <td>乾式</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約25kVA × 2台（後備） 約60kVA × 1台（後備）</td> </tr> <tr> <td>出力電圧</td> <td>100V</td> </tr> </table> <p>e. 計装用交流母線</p> <table border="1"> <tr> <td>台数</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>100V</td> </tr> </table> <p>f. 計装用後備母線</p> <table border="1"> <tr> <td>台数</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>100V</td> </tr> </table>	型式	静止型インバータ	台数	2	容量	約60kVA（1台当たり）	出力電圧	100V	型式	静止型インバータ	台数	1	容量	約180kVA	出力電圧	100V	型式	乾式	台数	3	容量	約25kVA × 2台（後備） 約60kVA × 1台（後備）	出力電圧	100V	台数	8	電圧	100V	台数	5	電圧	100V	<p>【大飯，女川】 設備の相違 ・電源設備の構成に相違はあるが，既許可・既工認の内容を踏まえた記載として いるという点において同等である。</p> <p>【女川】 記載の充実（大飯審査実績を参照）</p> <p>【大飯】 設備名称の相違 ・計装用電源（変圧器）⇔計装用変圧器</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・大飯：個数⇔泊：台数</p> <p>【大飯，女川】 設備の相違 ・電源設備の構成に相違はあるが，既許可・既工認の内容を踏まえた記載として いるという点において同等である。</p> <p>【大飯，女川】 設備の相違 ・電源設備の構成に相違はあるが，既許可・既工認の内容を踏まえた記載として いるという点において同等である。</p>
型式	乾式																																														
個数	8																																														
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）																																														
出力電圧	115V 又は 100V																																														
個数	1																																														
電圧	120V																																														
型式	静止型インバータ																																														
台数	2																																														
容量	約60kVA（1台当たり）																																														
出力電圧	100V																																														
型式	静止型インバータ																																														
台数	1																																														
容量	約180kVA																																														
出力電圧	100V																																														
型式	乾式																																														
台数	3																																														
容量	約25kVA × 2台（後備） 約60kVA × 1台（後備）																																														
出力電圧	100V																																														
台数	8																																														
電圧	100V																																														
台数	5																																														
電圧	100V																																														

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大飯発電所3 / 4号炉</p> <p>第10.1.3図 直流電源単線結線図</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>第10.1-2図 直流電源単線結線図</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>第10.1.3図 直流電源単線結線図</p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</li> <li>【大飯、女川】 記載表現の相違 ・図表名称の相違</li> <li>【大飯、女川】 設備の相違 ・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載として いるという点において同等である。</li> </ul>

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

大飯発電所3 / 4号炉  第10.1.4図 計測制御用電源単線結線図	女川原子力発電所2号炉  第10.1-4図 計測制御用電源単線結線図	泊発電所3号炉  第10.1.4図 計測制御用電源単線結線図	相違理由
			<ul style="list-style-type: none"> <li>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</li> <li>【大飯、女川】 記載表現の相違 ・図表名称の相違</li> <li>【大飯、女川】 設備の相違 ・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載としているという点において同等である。</li> </ul>



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

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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、直流キ電盤等で構成し、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. 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>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、2系統2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、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、計装用インバータ（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1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、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2系統2組（A蓄電池及びB蓄電池）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、A蓄電池及びB蓄電池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、参考資料5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、タービン動主給水ポンプ非常用油ポンプ、主タービン用の非常用油ポンプ、非常用密封油ポンプ等へ給電する蓄電池（常用）を設けている。蓄電池（常用）は、約130V 2系統2組（1組当たり約2,000Ah）を設けている。</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>【大飯】 項目名称の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備名称・記載表現の相違 ・大飯：直流キ電盤⇔女川：分電盤⇔泊：直流コントロールセンタ</p> <p>【女川】 設備の相違 ・泊の計測制御系統施設は計装用インバータ（無停電電源装置）の負荷である</p> <p>【大飯、女川】 設備名称の相違 ・大飯：無停電電源装置⇔泊：計装用インバータ（無停電電源装置）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 設備の相違 ・炉型の違いによる全交流動力電源喪失時に期待する冷却手段の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【女川】 設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】 資料名称の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・蓄電池（常用）の仕様及び負荷の相違</p> <p>【女川】 記載の充実（大飯審査実績を参照）</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）

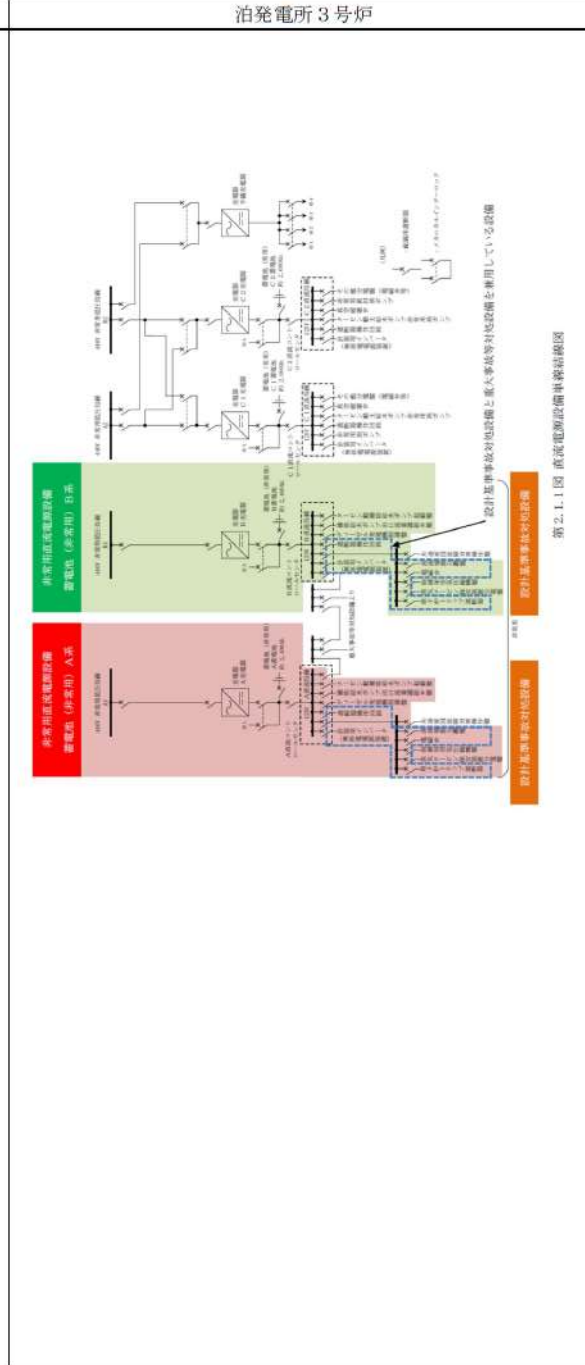
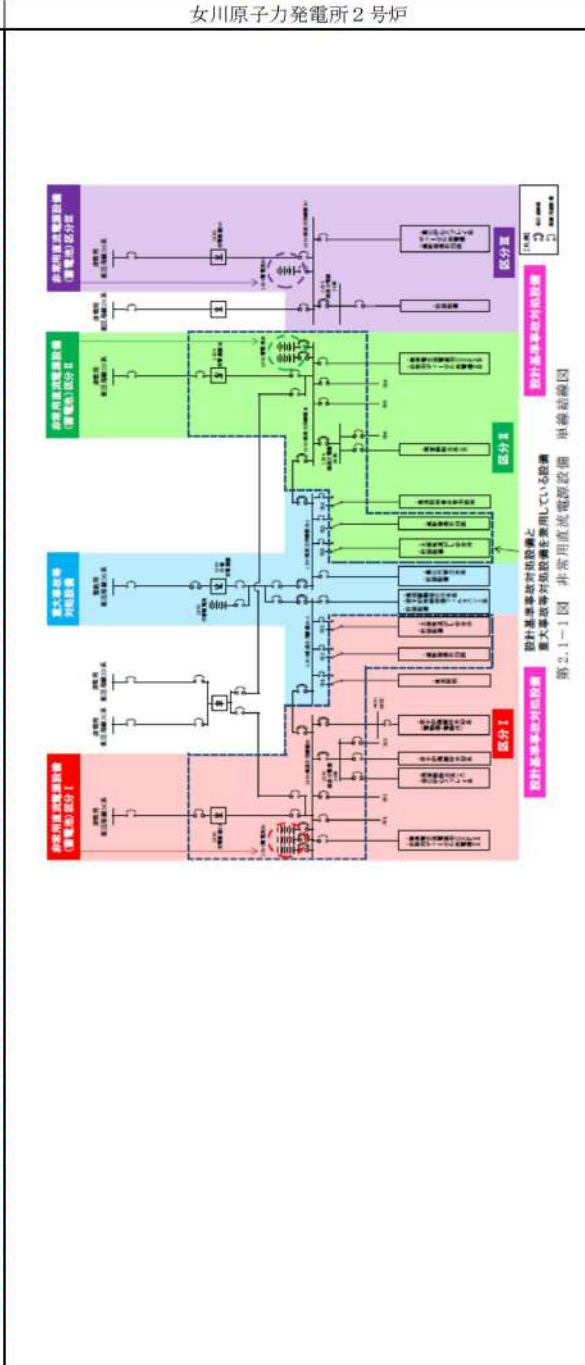
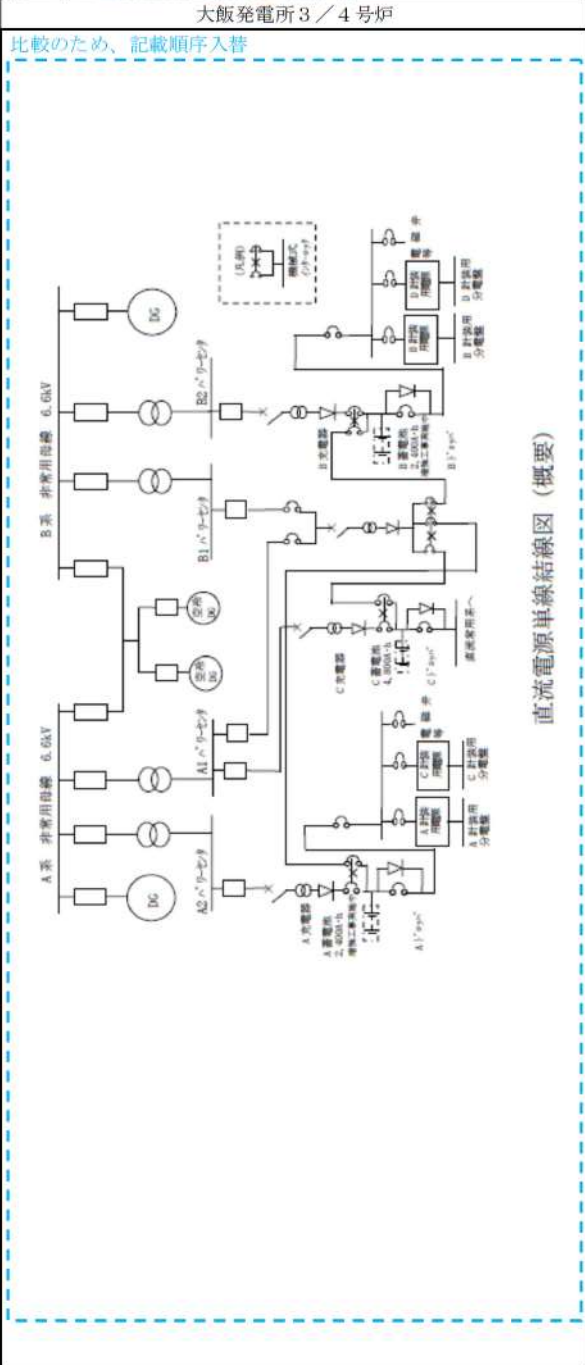
第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																								
<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>(2) 蓄電池からの電源供給開始時間                      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中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>	<p>(2) 蓄電池からの電源供給開始時間                      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代替非常用発電機から約25分以内（参考資料6第1図参照）に給電を行うが、万一、常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）が使用できない場合は、可搬型代替交流電源設備である可搬型代替電源車から約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（代替非常用発電機）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中にて炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料ビット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>	<p>【大飯】                      記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・ガスタービン発電機⇔代替非常用発電機</p> <p>【女川】                      供給開始時間の相違</p> <p>【女川】                      資料名称の相違</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・電源車⇔可搬型代替電源車</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・使用済燃料プール⇔使用済燃料ビット</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・炉型による非常用電源設備構成の相違                      ・負荷電流の相違により、蓄電池の必要容量が相違する。</p>																																																								
<p>第2.1-1表 非常用直流電源設備の主要機器仕様</p> <table border="1" data-bbox="840 782 1086 1460"> <thead> <tr> <th rowspan="2">用途</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1)</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2)</th> <th colspan="2">設計基準事故等対処設備 (参考) 重大事故等対処設備 (区分3)</th> </tr> <tr> <th>125V蓄電池2A (区分1)</th> <th>125V蓄電池2B (区分1)</th> <th>125V蓄電池2H (区分2)</th> <th>125V蓄電池2I (区分2)</th> <th>125V代替蓄電池 (区分3)</th> <th>250V蓄電池 (区分3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蓄電池 電圧 容量</td> <td>125V 約8,000Ah</td> <td>125V 約6,000Ah</td> <td>125V 約4,000Ah</td> <td>125V 約4,000Ah</td> <td>125V 約2,000Ah</td> <td>250V 約6,000Ah</td> </tr> <tr> <td>充電器 台数</td> <td>1 (125V蓄電池2A用) 1 (125V蓄電池30用)</td> <td>1 (125V蓄電池2A用) 1 (125V蓄電池30用)</td> <td>1 (125V蓄電池2H用)</td> <td>1 (125V蓄電池2I用)</td> <td>1 (125V代替蓄電池用)</td> <td>1 (250V蓄電池用)</td> </tr> <tr> <td>充電方式</td> <td>浮動 (常時)</td> <td>浮動 (常時)</td> <td>浮動 (常時)</td> <td>浮動 (常時)</td> <td>浮動 (常時)</td> <td>浮動 (常時)</td> </tr> </tbody> </table>	用途	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1)		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2)		設計基準事故等対処設備 (参考) 重大事故等対処設備 (区分3)		125V蓄電池2A (区分1)	125V蓄電池2B (区分1)	125V蓄電池2H (区分2)	125V蓄電池2I (区分2)	125V代替蓄電池 (区分3)	250V蓄電池 (区分3)	蓄電池 電圧 容量	125V 約8,000Ah	125V 約6,000Ah	125V 約4,000Ah	125V 約4,000Ah	125V 約2,000Ah	250V 約6,000Ah	充電器 台数	1 (125V蓄電池2A用) 1 (125V蓄電池30用)	1 (125V蓄電池2A用) 1 (125V蓄電池30用)	1 (125V蓄電池2H用)	1 (125V蓄電池2I用)	1 (125V代替蓄電池用)	1 (250V蓄電池用)	充電方式	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)	<p>第2.1-1表 非常用直流電源設備の主要機器仕様</p> <table border="1" data-bbox="1377 782 1646 1396"> <thead> <tr> <th rowspan="2">用途</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</th> <th colspan="2">設計基準事故等対処設備 (参考) 重大事故等対処設備</th> </tr> <tr> <th>A蓄電池</th> <th>B蓄電池</th> <th>A蓄電池</th> <th>B蓄電池</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蓄電池 電圧 容量</td> <td>約130V 約2,400Ah</td> <td>約130V 約2,400Ah</td> <td>約130V 約2,400Ah</td> <td>約130V 約2,400Ah</td> </tr> <tr> <td>充電器 台数</td> <td>1 (A蓄電池用) 1 (B蓄電池用)</td> <td>1 (A蓄電池用) 1 (B蓄電池用)</td> <td>1 (A蓄電池用) 1 (B蓄電池用)</td> <td>2 (後備蓄電池用)</td> </tr> <tr> <td>充電方式</td> <td>浮動 (常時)</td> <td>浮動 (常時)</td> <td>浮動 (常時)</td> <td>浮動 (常時)</td> </tr> </tbody> </table>	用途	設計基準事故対処設備 (参考) 重大事故等対処設備兼用		設計基準事故等対処設備 (参考) 重大事故等対処設備		A蓄電池	B蓄電池	A蓄電池	B蓄電池	蓄電池 電圧 容量	約130V 約2,400Ah	約130V 約2,400Ah	約130V 約2,400Ah	約130V 約2,400Ah	充電器 台数	1 (A蓄電池用) 1 (B蓄電池用)	1 (A蓄電池用) 1 (B蓄電池用)	1 (A蓄電池用) 1 (B蓄電池用)	2 (後備蓄電池用)	充電方式	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)
用途		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1)		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2)		設計基準事故等対処設備 (参考) 重大事故等対処設備 (区分3)																																																					
	125V蓄電池2A (区分1)	125V蓄電池2B (区分1)	125V蓄電池2H (区分2)	125V蓄電池2I (区分2)	125V代替蓄電池 (区分3)	250V蓄電池 (区分3)																																																					
蓄電池 電圧 容量	125V 約8,000Ah	125V 約6,000Ah	125V 約4,000Ah	125V 約4,000Ah	125V 約2,000Ah	250V 約6,000Ah																																																					
充電器 台数	1 (125V蓄電池2A用) 1 (125V蓄電池30用)	1 (125V蓄電池2A用) 1 (125V蓄電池30用)	1 (125V蓄電池2H用)	1 (125V蓄電池2I用)	1 (125V代替蓄電池用)	1 (250V蓄電池用)																																																					
充電方式	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)																																																					
用途	設計基準事故対処設備 (参考) 重大事故等対処設備兼用		設計基準事故等対処設備 (参考) 重大事故等対処設備																																																								
	A蓄電池	B蓄電池	A蓄電池	B蓄電池																																																							
蓄電池 電圧 容量	約130V 約2,400Ah	約130V 約2,400Ah	約130V 約2,400Ah	約130V 約2,400Ah																																																							
充電器 台数	1 (A蓄電池用) 1 (B蓄電池用)	1 (A蓄電池用) 1 (B蓄電池用)	1 (A蓄電池用) 1 (B蓄電池用)	2 (後備蓄電池用)																																																							
充電方式	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)	浮動 (常時)																																																							



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



相違理由

【大飯】  
 資料構成の相違（女川審査実績の反映）

【女川】  
 設備の相違  
 ・炉型による非常用電源設備構成の相違



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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p><b>比較のため、記載順序入替</b></p> <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="89 430 627 774"> <thead> <tr> <th>対象及び動作</th> <th>主要設備</th> <th>重大事故等対処設備</th> <th>訂正設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉停止</td> <td>全交流動力電源喪失及びフロントトリップの検知</td> <td>-</td> <td>-</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稼働時水量確保の検知</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池</td> </tr> <tr> <td>タービン</td> <td>早期の電源喪失予兆検知及び対応</td> <td>電力系統監視装置 電力系統監視装置 電力系統監視装置</td> <td>電力系統監視装置 電力系統監視装置 電力系統監視装置</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却</td> <td>1次冷却回路漏れ時の検知</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却</td> <td>運転中の異常状態の検知</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池</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>	対象及び動作	主要設備	重大事故等対処設備	訂正設備	原子炉停止	全交流動力電源喪失及びフロントトリップの検知	-	-	原子炉冷却	タービン駆動補助給水ポンプの起動及び稼働時水量確保の検知	タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池	タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池	タービン	早期の電源喪失予兆検知及び対応	電力系統監視装置 電力系統監視装置 電力系統監視装置	電力系統監視装置 電力系統監視装置 電力系統監視装置	原子炉冷却	1次冷却回路漏れ時の検知	-	-	原子炉冷却	運転中の異常状態の検知	タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池	タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池	<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、<b>原子炉隔離時冷却系</b>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<b>125V蓄電池2A</b>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、<b>原子炉隔離時冷却系</b>は、蓄電池容量以外にも<b>サブプレッションチェンバ</b>の圧力及び水温の上昇や中央制御室、<b>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</b>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>2.2 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、<b>1次冷却系</b>においては<b>1次冷却材の自然循環</b>、<b>2次冷却系</b>においては<b>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</b>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<b>A蓄電池及びB蓄電池並びに重大事故等対処設備である後備蓄電池</b>は、<b>タービン動補助給水ポンプ</b>による発電用原子炉の冷却時に操作する<b>補助給水ポンプ出口流量調節弁</b>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、<b>タービン動補助給水ポンプ</b>は、蓄電池容量以外にも中央制御室、<b>タービン動補助給水ポンプ室</b>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を冷却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>7.1. 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>7.1.2 全交流動力電源喪失</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】                  記載内容の相違（女川審査実績の反映）                  ・全交流動力電源喪失時に電源供給が必要な設備の選定について女川審査実績を反映して記載した                  ・本項において大阪との比較は省略する</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・炉型の違いによる全交流動力電源喪失時に期待する冷却手段の相違</p> <p>【女川】                  設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・泊はB蓄電池及び後備蓄電池からも給電する                  ・炉型の違いによる全交流動力電源喪失時に期待する冷却手段の相違</p>
対象及び動作	主要設備	重大事故等対処設備	訂正設備																								
原子炉停止	全交流動力電源喪失及びフロントトリップの検知	-	-																								
原子炉冷却	タービン駆動補助給水ポンプの起動及び稼働時水量確保の検知	タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池	タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池																								
タービン	早期の電源喪失予兆検知及び対応	電力系統監視装置 電力系統監視装置 電力系統監視装置	電力系統監視装置 電力系統監視装置 電力系統監視装置																								
原子炉冷却	1次冷却回路漏れ時の検知	-	-																								
原子炉冷却	運転中の異常状態の検知	タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池	タービン駆動補助給水ポンプ 後備蓄電池 蓄電池																								







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

大阪発電所3/4号炉

比較のため、記載順序入替

（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。

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

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

(a) 全交流動力電源喪失から15分まで  
 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。

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。）

(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。

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。）

からタービン補助給水ポンプ補助油ポンプ、タービン補助給水ポンプ非常用油ポンプに電源供給を行う。電源供給時間はタービン補助給水ポンプの油圧が確立し、これらのポンプが自動停止するまでの約5分間給電可能な設計とする。

直流設備：補助給水設備（タービン補助給水ポンプ補助油ポンプ、タービン補助給水ポンプ非常用油ポンプ）（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）

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

(a) 全交流動力電源喪失から25分まで  
 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すべての負荷に25分間電源供給を行う設計とする。

直流設備：蓄電池に接続されるすべての負荷  
 （潮位計、火災防護対策設備、無停電運転保安灯、非常灯及び誘導灯、モニタリングポスト／モニタリングステーション、緊急時対策所、通信連絡設備、可搬型モニタリングポスト、可搬型気象観測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。）

(b) 全交流動力電源喪失25分後から1時間まで  
 全交流動力電源喪失から25分後には、常設代替交流電源設備である代替非常用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、代替非常用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すべての負荷に1時間電源供給を行う設計とする。

直流設備：蓄電池に接続されるすべての負荷  
 （潮位計、火災防護対策設備、無停電運転保安灯、非常灯及び誘導灯、モニタリングポスト／モニタリングステーション、緊急時対策所、通信連絡設備、可搬型モニタリングポスト、可搬型気象観測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。）

【女川】  
 供給開始時間の相違  
 【女川】  
 記載表現の相違

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違  
 【女川】  
 名称の相違  
 ・給電対象設備名称の相違

【女川】  
 供給開始時間の相違  
 【女川】  
 設備名称の相違  
 ・ガスタービン発電機⇔代替非常用発電機  
 【女川】  
 記載表現の相違

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違  
 【女川】  
 名称の相違  
 ・給電対象設備名称の相違



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

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(c) 全交流動力電源喪失1時間後から8時間まで</p> <p>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<sup>*1</sup>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<sup>*2</sup>（<u>原子炉保護系</u>、<u>平均出力領域モニタ</u>、<u>起動領域モニタ</u>、<u>制御棒位置等</u>）                      （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<sup>*3</sup></u>、<u>直流照明兼非常用照明<sup>*3</sup></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>取水ピット水位計<sup>*3</sup></u>、<u>無線連絡設備（固定） / （携帯）<sup>*3</sup></u>、<u>衛星電話設備（固定） / （携帯）<sup>*3</sup></u>、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）<sup>*3</sup></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原子炉内燃料体の著しい損傷を防</p>	<p>(c) 全交流動力電源喪失1時間後から8時間まで</p> <p>A系及びB系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<sup>*1</sup>を行い、残りの負荷に対して可搬型代替交流電源設備（可搬型代替電源車）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。</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. 計装用インバータ（無停電電源装置）の負荷<sup>*2</sup>（<u>原子炉保護設備等</u>）                      （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>地下水排水設備<sup>*3</sup></u>、<u>津波監視カメラ<sup>*3</sup></u>、<u>取水ピット水位計<sup>*3</sup></u>、<u>水素検知器<sup>*3</sup></u>、<u>循環水ポンプの自動停止インターロック<sup>*3</sup></u>、<u>格納容器サンプ水位上昇率測定装置<sup>*3</sup></u>、<u>補助給水ポンプ出口流量調節弁</u>、<u>出力領域中性子束</u>、<u>中間領域中性子束</u>、<u>中性子源領域中性子束</u>、<u>加圧器圧力<sup>*3</sup></u>、<u>加圧器水位</u>、<u>1次冷却材圧力（広域）</u>、<u>1次冷却材温度（広域－高温側）</u>、<u>1次冷却材温度（広域－低温側）</u>、<u>1次冷却材流量<sup>*3</sup></u>、<u>主蒸気ライン圧力</u>、<u>蒸気発生器水位（狭域）</u>、<u>蒸気発生器水位（広域）</u>、<u>格納容器内温度</u>、<u>原子炉格納容器圧力</u>、<u>補助給水流量</u>、<u>補助給水ピット水位</u>、<u>ほう酸タンク水位</u>、<u>格納容器再循環サンプ水位（広域）</u>、<u>格納容器再循環サンプ水位（狭域）</u>、<u>原子炉補機冷却水サージタンク水位</u>、<u>燃料取替用水ピット水位</u>、<u>格納容器内高レンジエアモニタ（高レンジ）</u>、<u>格納容器内高レンジエアモニタ（低レンジ）</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. A系及びB系の蓄電池は、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、使用済燃料ピット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</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】                      設備名称の相違（系統区分）                      ・区分Ⅰ、区分Ⅱ⇔A系、B系（以下、設備名称の相違（系統区分）と記載）</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・電源車⇔可搬型代替電源車</p> <p>【女川】                      炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・原子炉保護系⇔原子炉保護設備</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・負荷切離し対象設備の相違</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・給電対象設備の相違</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・給電対象設備名称の相違</p> <p>【女川】                      設備名称の相違（系統区分）</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・使用済燃料プール⇔使用済燃料ピット</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>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タ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、ドライウェル圧力、サプレッ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）及び安全パラメータ表示システム（SPDS）はユーティリティー設備として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                      (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>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、中央制御室又は中央制御室に隣接する安全系計装盤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. 原子炉保護設備による<sup>青</sup>無電用原子炉停止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時間で負荷切離しして問題ない。また、同様に無停電電源装置の負荷である主蒸気逃がし弁は全交流動力電源喪失時に現場操作を行うため、全交流動力電源喪失後1時間で負荷切離しして問題ない。加圧器逃がし弁は直流電源が喪失している場合は弁操作用バッテリーを準備しており、全交流動力電源喪失後1時間で負荷切離しして問題ない。共通要因故障対策及び主蒸気隔離弁はATWS事象発生直後に動作を期待する設備であり、全交流動力電源喪失後1時間で負荷切離しして問題ない。凝縮液量測定装置、格納容器内温度、格納容器再循環サンプル水位（広域）、格納容器再循環サンプル水位（狭域）、原子炉補機冷却水サージタンク水位、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）は他系統又は他設備により監視可能であり、全交流動力電源喪失後1時間で負荷切離しして問題ない。</p> <p>*3. 地下水排水設備、津波監視カメラ、取水ビット水位計、水素検知器、循環水ポンプの自動停止インターロック、格納容器サンプル水位上昇率測定装置、加圧器圧力、1次冷却材流量はユーティリティー設備として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                      (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（代替非常用発電機）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、A系及びB系の蓄電池並びに後備蓄電池から24時間電源供給を行う。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・負荷切り離し場所の相違</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・原子炉保護系⇔原子炉保護設備</p> <p>【女川】                      記載表現の相違</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・負荷切離し対象設備の相違</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・給電対象設備の相違</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・ガスタービン発電機⇔代替非常用発電機                      設備名称の相違（系統区分）</p> <p>【女川】設備の相違                      ・泊は24時間給電のため後備蓄電池を接続する運用</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<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レイ流量、ドライウエル温度、圧力抑制室内空気温度、サブレー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>	<p>直流設備：補助給水ポンプ出口流量調節弁、格納容器水素イグナイタ温度計、原子炉格納容器内水素処理装置温度計、使用済燃料ピット水位（AM用）、使用済燃料ピット水位（可搬型）、使用済燃料ピット温度（AM用）、使用済燃料ピット監視カメラ、出力領域中性子束、中間領域中性子束、中性子源領域中性子束、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、1次冷却材温度（広域-高温側）、1次冷却材圧力（広域）、加圧器水位、燃料取替用水ピット水位、格納容器再循環サンプ水位（広域）、格納容器再循環サンプ水位（狭域）、主蒸気ライン圧力、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）、原子炉容器水位、格納容器圧力（AM用）、原子炉補機冷却水サージタンク水位、ほう酸タンク水位、格納容器水位、原子炉下部キャビティ水位（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                  蒸気タービン保安装置等の一部設備についても、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>蒸気タービン保安装置等</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>相違理由</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・給電対象設備の相違</p> <p>【女川】                  設備名称の相違                  ・給電対象設備名称の相違</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・給電対象設備の相違</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・泊は制御系だけでなく非常用設備への給電も行うため、「設備」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）

大飯発電所3 / 4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

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	備考	電源供給する設備	機能	炉心 #8	炉心 #9	燃料 #10	基本時間	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	外の状況を確認する設備*1 [取水ピット水位計]	DB	-	-	-	8 時間	24時間	24時間	-
6条	外部からの影響による損傷の防止	有	-	電源が必要な設備が要求されない	-	-	-	-	-	-	-	-
7条	作業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	DB	-	-	-	-	-	-	-
			8-2	火災防護対象設備*2 (41-2と同じ)	DB	-	-	-	-	-	-	-
9条	溢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	漏洩水の防止	有	-	電源が必要な設備が要求されない	-	-	-	-	-	-	-	-
11条	安全運転設備等	有	11-1	流量監視	DB	-	-	-	8 時間	24時間	-	-
			11-2	流量監視装置非常用電源	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停電時の低次の防止	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	-	-	-	-	-	-	-	-

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 #6	炉心 #7	燃料 #7	基本時間	供給可能時間	
										A系#6	B系#6
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	-	地下排水設備	DB	-	-	-	8 時間	24時間	-
5条	津波による損傷の防止	有	5-1	外の状況を確認する設備*1 (津波監視カメラ)	DB	-	-	-	8 時間	24時間	-
			5-2	外の状況を確認する設備*1 (取水ピット水位計)	DB	-	-	-	8 時間	-	24時間
			5-3	補位計	DB	-	-	-	-	-	-
6条	外部からの影響による損傷の防止	有	-	第20条（原子炉施設等）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と同じ)	DB	-	-	-	8 時間	24時間	-
			8-2	水素検知器対象設備*2 (41-2と同じ)	DB	-	-	-	-	-	-
9条	溢水による損傷の防止	有	-	循環水ポンプの自動停止インテック	DB	-	-	-	8 時間	24時間	-
10条	設備作りの防止	有	-	電源が必要な設備が要求されない	-	-	-	-	-	-	-
11条	安全運転設備等	有	11-1	異常運転監視装置	DB	-	-	-	-	-	-
			11-2	非常灯及び誘導灯	DB	-	-	-	-	-	-
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停電時の低次の防止	無	-	電源が必要な設備が要求されない	-	-	-	-	-	-	-

【女川】

設備の相違

・給電対象設備の相違

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

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由							
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	燃料 #10	要求 時間	区分1	区分2	区分3	区分4	供給可能時間
15条	炉心等	無	-	(電源が必要な設備が要求されぬ)	DB/ SA	-	-	-	-	-	-	-	-
16条	燃料体等の取除施設及び貯蔵施設	有	16-1 16-2 16-3 16-4 16-5 16-6 16-7 16-8	燃料貯蔵プール水位/温度(41-3と同じ) 燃料貯蔵プール水位 燃料貯蔵プール水温 燃料プールライヴドレン溝 FRPポンプ人口温度 燃料交換ロボ取除機モニタ 燃料取除エリ/取除機モニタ 原子炉建屋原子炉建屋取除機モニタ	DB DB DB DB DB DB DB DB	-	-	1時間 1時間 1時間 1時間	-	-	-	1時間 1時間 1時間	
17条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	有	-	(電源が必要な設備が要求されぬ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18条	蒸気タービン	無	-	(電源が必要な設備が要求されぬ)	DB DB DB	-	-	-	-	-	-	-	-
19条	非常用炉心冷却設備	無	19-1 19-2 19-3 19-4	責任炉心スプレイ系(45-3と同じ) 低圧炉心スプレイ系(47-3と同じ) 換熱機系統(47-2,48-4,49-2と同じ) 主蒸気減圧機(安全弁)(46-1と同じ)	DB DB DB DB/SA	-	-	34時間 24時間	-	-	-	-	24時間
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	燃料 #7	要求 時間	区分A	区分B	区分C	区分D	供給可能時間
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ぬ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15条	炉心等	無	-	(電源が必要な設備が要求されぬ)	DB	-	-	-	-	-	-	-	-
16条	燃料体等の取除施設及び貯蔵施設	有	16-1 16-2 16-3	使用済燃料ピット水位 使用済燃料ピット温度 使用済燃料ピットエアモニタ	DB DB DB	-	-	-	-	-	-	-	-
17条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	有	17-1 17-2 17-3	蒸気発生器設置位置/水位上昇率監視装置) 熱い配管設備(凝縮器凝縮液戻り) 1次冷却設備(加圧器減圧器) 1次冷却設備(加圧器減圧器) 1次冷却設備(加圧器減圧器)	DB DB DB DB DB	-	-	8時間 1時間 1時間 1時間	-	-	-	-	8時間 1時間 1時間 1時間
18条	蒸気タービン	無	-	(電源が必要な設備が要求されぬ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19条	非常用炉心冷却設備	無	19-1 19-2 19-3	責任炉心系(44-2,45-1,46-1,47-3,48-3,51-2,56-1と同じ) 低圧炉心系(45-2,46-2,51-3と同じ) 高圧炉心系(45-3と同じ)	DB/ SA DB/ SA DB/ SA	-	-	-	-	-	-	-	-
20条	一次冷却材の減少分を補給する設備	無	20-1	化学体積制御設備(充てんポンプ)(47-1,51-4と同じ)	DB/ SA	-	-	-	-	-	-	-	-
21条	残留熱を除去することができ る設備	無	21-1	低圧炉心系(45-2,46-2,51-3と同じ)	DB/ SA	-	-	-	-	-	-	-	-

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違

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

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由							
奥文	内容	追加要 求事項 の有無	番号	電圧供給する設備	機能	炉心 +8	格納 +9	燃料 +10	要水 時間 24時間	区分Ⅰ 24時間	区分Ⅱ -	区分Ⅲ -	供給可能時間
20条	一次冷却水の減少を補給する設備	無	20-1 (45-2と同し)	原子炉隔離時冷却系 (45-2と同し)	DB 監視	○	-	-	24 時間	24時間	-	-	-
21条	残留熱を除去することができる設備	無	20-2	制御棒駆動水圧系	DB				交流電源復旧後に使用				
22条	最終ヒートシンクへ熱を輸送することのできる設備	無	21-1 (47-2,48-4,49-2と同し)	残留熱除去系	DB 監視				交流電源復旧後に使用				
			22-1 (48-5と同し)	原子炉隔離時冷却系	DB 監視				交流電源復旧後に使用				
			22-2 (46-6と同し)	原子炉隔離時冷却系	DB 監視				交流電源復旧後に使用				
			23-1 (58-27と同し)	制御棒モータ	DB/ SA	○	-	-	1時間	1時間	1時間	1時間	1時間
			23-2 (58-28と同し)	平均出力制限モータ	DB/ SA	○	-	-	1時間	1時間	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	1時間	1時間
			23-4	原子炉冷却水(広範囲)(燃料)	DB/ SA	○	○	-	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			23-5 (58-2と同し)	原子炉圧力	DB/ SA	○	○	-	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間
23条	計測制御系統施設	無	23-6	原子炉隔離時冷却系ポンプ (監視用ポンプ)入口高気圧力	DB 監視	○	-	-	24時間	24時間	-	-	-
			23-7	原子炉隔離時冷却系ポンプ 出口圧力(58-37と同し)	DB 監視	○	-	-	24時間	24時間	-	-	-
			23-8	原子炉圧力管理装置	DB				交流電源復旧後に使用				
			23-9	上コンクリート圧力	DB	-	-	-	1時間	-	-	-	1時間

奥文	内容	追加要 求事項 の有無	番号	電圧供給する設備	機能	炉心 +8	格納 +9	燃料 +10	要水 時間 24時間	区分Ⅰ 24時間	区分Ⅱ -	区分Ⅲ -	供給可能時間
21条	残留熱を除去することができる設備	無	21-2	補助冷却設備(強制循環冷却ポンプ) (44-3,45-3,46-4,47-4,48-1と同し)	DB 監視				交流電源復旧後に使用				
			21-3	補助冷却設備(タービン駆動機) 冷却水ポンプ(43)	DB 監視	○	-	-	5分	5分	5分	5分	5分
			21-4	主蒸気設備(主蒸気減圧ポンプ) (44-5,45-5,46-5,47-5,48-2と同し)	DB 監視	○	-	-	1時間	1時間	1時間	1時間	1時間
			21-5	補助冷却設備(強制冷却ポンプ) (出口流量制限弁)(44-9,45-9,46-9,47-9,48-4と同し)	DB 監視	○	-	-	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間
22条	最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備	無	22-1	原子炉隔離時冷却系設備	DB 監視				交流電源復旧後に使用				
			22-2	原子炉隔離時冷却系設備	DB 監視				交流電源復旧後に使用				
			22-3	出力制限装置	DB/ SA	○	-	-	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			22-4	中間冷却器	DB/ SA	○	-	-	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			22-5	中性子遮蔽型中性子室	DB/ SA	○	-	-	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間
23条	計測制御系統施設	無	23-4	制御棒位置	DB				交流電源復旧後に使用				
			23-5	加圧源圧力	DB	○	-	-	9時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			23-6	加圧源水位	DB/ SA	○	-	-	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			23-7	上区画圧力(広範囲) (58-10と同し)	DB/ SA	○	-	-	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違



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

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由					
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 #5	格納 #6	燃料 #7	停止 時間	供給可能時間 A #5 B #6	
			23-8	工次炉排煙装置（広域二層風 側）（08-8と同C）	DB/ SA	○	-	-	24 時間	24時間 24時間	
			23-9	工次炉排煙装置（広域一層風 側）（08-9と同C）	DB/ SA	○	-	-	24 時間	24時間 24時間	
			23-10	工次炉排煙装置	DB	○	-	-	9 時間	24時間	
			23-11	主蒸気サイジング力 （08-10と同C）	DB DB	○	-	-	24 時間	24時間 24時間	
			23-12	蒸気発生炉本底（広域） （08-11と同C）	DB DB	○	-	-	24 時間	24時間 24時間	
			23-13	蒸気発生炉本底（広域） （08-12と同C）	DB DB	○	-	-	24 時間	24時間 24時間	
			23-14	格納容器内温度 （08-13と同C）	DB/ SA	-	○	-	24 時間	24時間 1時間	
			23-15	原子炉格納容器圧力 （08-14と同C）	DB/ SA	-	○	-	24 時間	24時間	
			23-16	原子炉圧力 （08-15と同C）	DB DB						
			23-17	原子炉圧力 （08-16と同C）	DB DB						
			23-18	補助炉本底 （08-17と同C）	DB DB	○	-	-	24 時間	24時間 24時間	
			23-19	補助炉本底之上本底 （08-18と同C）	DB DB	○	○	-	24 時間	24時間 24時間	
			23-20	圧力換熱器本底 （08-19と同C）	DB/ SA	○	-	-	24 時間	24時間 24時間	
			23-21	蒸気発生炉本底之上本底（広 域）（08-20と同C）	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24時間 1時間	
			23-22	蒸気発生炉本底之上本底（広 域）（08-21と同C）	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24時間 1時間	
23条	計測制御系統装置	無									

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違

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

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由							
条文	内容	追加要 不事項 の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 #6	格納 #9	燃料 #10	基本 時間	区分1	区分2	区分3	供給可能時間
			23-10	サブプレッシャーコントロール装置	DB	-	-	-	1 時間	1時間	1時間	-	
			23-11	格納容器内表面気水蒸気濃度	DB/ SA					交流電源復旧後に使用			
			23-12	格納容器内表面気体濃度	DB/ SA					格納容器内表面気体放射線モニタのWV(23-13)、格納容器内表面放射線モニタのCS(23-14)により検知が可能である			
			23-13	格納容器内表面放射線モニタD/WV(25と同じ)	DB/ SA					24 時間	24時間	24時間	24時間
			23-14	格納容器内表面放射線モニタCS(25と同じ)	DB/ SA					24 時間	24時間	24時間	24時間
23条	計測制御系統施設	無	23-15	圧力回復装置	DB	-	-	-	1 時間	-	-	-	1時間
			23-16	原子炉降圧装置冷却ポンプ	DB 格納					24 時間	24時間	24時間	24時間
			23-17	原子炉降圧装置冷却ポンプ出口流量	DB 格納					24 時間	24時間	24時間	24時間
			23-18	低圧炉心スプレッドポンプ出口流量	DB 格納					24 時間	24時間	24時間	24時間
			23-19	格納容器冷却ポンプ出口流量	DB 格納					24 時間	24時間	24時間	24時間
24条	安全保護回路	有	24-1	原子炉降圧装置	DB	-	-	-	1 時間	1時間	1時間	-	1時間
25条	圧力制御系統及び原子炉制御系統	無	25-1	圧力制御系統	DB/ SA					交流電源復旧後に使用			
			26-1	原子炉降圧装置	DB					交流電源復旧後に使用			
26条	原子炉制御装置	有	26-2	原子炉降圧装置	DB	-	-	-	8 時間	8時間	24時間	24時間	24時間
			26-3	原子炉降圧装置	DB	-	-	-	8 時間	8時間	24時間	24時間	24時間
			26-4	原子炉降圧装置	DB/ SA					交流電源復旧後に使用			
27条	放射線監視装置の設置施設	無	-			-	-	-	-	-	-	-	-
28条	放射線監視装置の設置施設	無	-			-	-	-	-	-	-	-	-

条文	内容	追加要 不事項 の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 #5	格納 #7	燃料 #8	基本 時間	区分1	区分2	区分3	供給可能時間
23-23			23-23	原子炉降圧装置冷却ポンプ	DB	0	0	0	24 時間	24時間	24時間	24時間	24時間
23-24			23-24	原子炉降圧装置冷却ポンプ出口流量	DB					24 時間	24時間	24時間	24時間
23-25			23-25	原子炉降圧装置冷却ポンプ出口流量	DB					24 時間	24時間	24時間	24時間
23-26			23-26	原子炉降圧装置冷却ポンプ出口流量	DB/ SA					24 時間	24時間	24時間	24時間
23-27			23-27	原子炉降圧装置冷却ポンプ出口流量	DB/ SA					24 時間	24時間	24時間	24時間
23-28			23-28	原子炉降圧装置冷却ポンプ出口流量	DB/ SA					24 時間	24時間	24時間	24時間
24-1	安全保護回路	有	24-1	原子炉降圧装置	DB	-	-	-	1 時間	1時間	1時間	-	1時間
25-1	圧力制御系統及び原子炉制御系統	無	25-1	圧力制御系統	DB					交流電源復旧後に使用			
26-1	原子炉降圧装置	有	26-1	原子炉降圧装置	DB					交流電源復旧後に使用			
26-2	原子炉降圧装置	有	26-2	原子炉降圧装置	DB					8 時間	24時間	24時間	24時間
26-3	原子炉降圧装置	有	26-3	原子炉降圧装置	DB					8 時間	24時間	24時間	24時間
26-4	原子炉降圧装置	有	26-4	原子炉降圧装置	DB/ SA					交流電源復旧後に使用			
27-1	放射線監視装置の設置施設	無	-			-	-	-	-	-	-	-	-
28-1	放射線監視装置の設置施設	無	-			-	-	-	-	-	-	-	-

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違

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

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由							
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	工場敷地内における直接線源からの防護	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量率超過警報の防護	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	-	-	-	-	交流電源復旧後使用	-	-	-
			32-2	可能性ガス濃度制御系	DB	-	-	-	-	交流電源復旧後使用	-	-	-
33条	保安電源設備	有	33-1	M.G.P.の遮断機	DB/SA	-	-	-	1分	1分	1分	1分	-
			33-2	M.G.P.の遮断機	DB	-	-	-	1分	-	-	-	1分
			33-3	D/Oの閉鎖装置	DB	-	-	-	1分	1分	1分	1分	1分
34条	緊急時対策所	有	34-1	緊急時対策用電源	DB/SA	-	-	-	-	専用電源から供給	-	-	-
			35-1	無電圧検出装置(固定) (機警)	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	機警監視装置(固定) (機警)	DB/SA	-	-	-	6時間	24時間	24時間	24時間	-
			35-3	変圧器用遮断機(固定) (機警)	DB/SA	-	-	-	6時間	24時間	24時間	24時間	-
36条	補助ボイラー	有	-	電源が必要な設備が要求されない	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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 #5	格納 #6	燃料 #7	要求時間	供給可能時間	A系#8	B系#8	
29条	工場敷地内における直接線源からの防護	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量率超過警報の防護	無	-	電源が必要な設備が要求されない	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31条	監視設備	有	-	モニタリングポスト/モニタリングシステムコン	DB	-	-	-	-	専用電源から供給	-	-	-
32条	原子炉格納施設	無	32-1	アニューラス空室浄化設備 (5S-1,5P-2と同じ)	DB/SA	-	-	-	-	交流電源復旧後使用	-	-	-
			32-2	原子炉格納容器スプレイ設備 (4F-2,5P-1,5I-1,5P-2と同じ)	DB	-	-	-	-	交流電源復旧後使用	-	-	-
33条	保安電源設備	有	33-1	主変圧器用遮断機(固定)	DB/SA	-	-	-	1分	1分	1分	1分	-
			33-2	主変圧器用遮断機(固定)	DB/SA	-	-	-	1分	1分	1分	1分	-
			33-3	主変圧器用遮断機(固定)	DB	-	-	-	1分	1分	1分	1分	-
34条	緊急時対策所	有	34-1	緊急時対策用電源	DB/SA	-	-	-	-	専用電源から供給	-	-	-
35条	通信連絡設備	有	35-1	通信連絡設備	DB/SA	-	-	-	-	専用電源から供給	-	-	-
36条	補助ボイラー	有	-	電源が必要な設備が要求されない	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37条	重大事故等の拡大の防止等	有	-	電源が必要な設備が要求されない	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38条	重大事故等対応施設等の設置	有	-	電源が必要な設備が要求されない	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39条	地震による崩壊の防止	有	-	電源が必要な設備が要求されない	-	-	-	-	-	-	-	-	-

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違





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

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由				
本文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機種	9心	格納	燃料	燃焼	供給可能時間
						※5	※6	※7	時間	A系※8 B系※9
45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高圧時に発電用原子炉を冷却 するための設備	有	45-1	高圧注入系 (19-1と同じ)	DB/ SA	DB/ SA	○	—	—	5分	5分
		45-2	低圧注入系 (19-2,2-1と同じ)	DB/ SA	DB/ SA	○	—	—	1時間	1時間
		45-3	補助給水設備 (電動機駆動給水ポンプ) (21-3と同じ)	DB	DB	○	—	—	1時間	1時間
		45-4	補助給水設備 (タービン駆動) (21-3と同じ) ※	DB	DB	○	—	—	24時間	24時間
		45-5	1次冷却設備 (加圧配管がし 弁) (17-3と同じ)	DB	DB	○	—	—	5分	5分
		45-6	主蒸気設備 (主蒸気減がし弁) (21-4と同じ)	DB	DB	○	—	—	1時間	1時間
		45-7	補助給水設備 (補助給水ポンプ 出口流量調節弁) (21-5と同 じ)	DB	DB	○	—	—	1時間	1時間
46条 原子炉冷却材圧力バウンダリ を減圧するための設備	有	46-1	高圧注入 (19-1と同じ)	DB/ SA	DB/ SA	○	—	—	5分	5分
		46-2	低圧注入系 (19-2,2-1と同じ)	DB/ SA	DB/ SA	○	—	—	1時間	1時間
		46-3	高圧注入系 (19-3と同じ)	DB/ SA	DB/ SA	○	—	—	1時間	1時間
		46-4	補助給水設備 (電動機駆動給水ポンプ) (21-2と同じ)	DB	DB	○	—	—	24時間	24時間
		46-5	補助給水設備 (タービン駆動) 給水ポンプ ※ (21-3と同じ)	DB	DB	○	—	—	5分	5分
		46-6	1次冷却設備 (加圧配管がし 弁) (17-3と同じ)	DB	DB	○	—	—	1時間	1時間

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違



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

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
条文	内容	番号	電源供給する設備	機能	炉心 49 格納 49 燃料 410 蒸発 時間 24	供給可能時間 区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	
46条	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	46-1	主蒸気遮断弁 (19-4と同じ)	DB/ SA	○	24時間 24時間	
47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発生する原子炉を冷却するための設備	47-1	低圧代替注水系統(復水移送ポンプ)	SA	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発生する原子炉を冷却するための設備	47-2	低圧代替注水系統(直接駆動式)	SA	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発生する原子炉を冷却するための設備	47-3	蒸留機排水系	DB 監視	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発生する原子炉を冷却するための設備	47-4	低圧炉心スプレー系	DB 監視	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	48-1	原子炉補給器代替冷却水系統	SA	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	48-2	炉心強化ベント系	SA	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	48-3	原子炉補給器フィルタベン ト系(3#4)	SA	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	48-4	蒸留機排水系 (19-3,31-1と同じ)	DB 監視	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	48-5	原子炉補給器冷却水系統 (21-1と同じ)	DB 監視	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	48-6	原子炉補給器冷却水系統 (22-2と同じ)	DB 監視	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	48-7	低圧炉心スプレー補給冷却水 系	DB 監視	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	48-8	低圧炉心スプレー補給冷却水 系	DB 監視	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	48-1	原子炉補給器代替スプレー 冷却水系統	SA	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	48-2	蒸留機排水系 (19-3,21-1と同じ)	DB 監視	○	24時間 交流電源復旧後に使用	
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 45 格納 45 燃料 410 蒸発 時間 24	供給可能時間 区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ
46条	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	有	46-7	主蒸気設備(主蒸気遮断弁) (21-4と同じ)	DB 監視	○	1時間 24時間
46条	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	有	46-8	補助給水設備(補助給水ポンプ 出口蒸気調節弁)(21-5と同 じ)	DB 監視	○	1時間 24時間
47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発生する原子炉を冷却するための設備	有	47-1	化学体積制御設備(充てんポン プ)(20-1と同じ)	DB/ SA	○	24時間 交流電源復旧後に使用
47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発生する原子炉を冷却するための設備	有	47-2	原子炉補給器代替スレー設備 (32-2と同じ)	DB 監視	○	24時間 交流電源復旧後に使用
47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発生する原子炉を冷却するための設備	有	47-3	低圧注水系 (19-1と同じ)	DB/ SA	○	24時間 交流電源復旧後に使用
47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発生する原子炉を冷却するための設備	有	47-4	補助給水設備(電動補助給水ポ ンプ)(21-2と同じ)	DB 監視	○	5分 5分 1時間
47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発生する原子炉を冷却するための設備	有	47-5	補助給水設備(タービン駆動補 給水ポンプ) #3	DB 監視	○	1時間 24時間
47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発生する原子炉を冷却するための設備	有	47-6	主蒸気設備(主蒸気遮断弁) (21-4と同じ)	DB 監視	○	1時間 24時間
47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧時に発生する原子炉を冷却するための設備	有	47-7	補助給水設備(補助給水ポンプ 出口蒸気調節弁)(21-5と同 じ)	DB 監視	○	1時間 24時間
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	有	48-1	補助給水設備(電動補助給水ポ ンプ)(21-2と同じ)	DB 監視	○	5分 5分
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	有	48-2	補助給水設備(タービン駆動補 給水ポンプ) #3	DB 監視	○	1時間 24時間
48条	最終ヒートシンクへ熱を搬送するための設備	有	48-3	低圧注水系 (19-1と同じ)	DB/ SA	○	5分 5分

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違

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

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由							
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	燃料 #9	燃料 #10	要す 時間	区分Ⅰ 24時間	区分Ⅱ 24時間	区分Ⅲ -	供給可能時間
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	10-1	原子炉格納容器フィルタベン ト系#3+4	SA	○	○	○	24 時間	-	-	-	
51条	原子炉格納容器下部の溶融中心を冷却す るための設備	有	10-2	代替重冷却系#5	SA				交流電源復旧後に使用				
52条	水蒸気による原子炉格納容器の破壊を 防止するための設備	有	11-1	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	水蒸気による原子炉格納容器の破壊を防 止するための設備	有	12-1	原子炉格納容器フィルタベン ト系#3+4	SA	○	○	○	24 時間	-	-	-	
			13-1	原子炉格納容器内水蒸気系#6	SA	-	○	-	24 時間	-	24時間	-	
			13-2	静的地味式水蒸気系各装置 製作監視装置	SA	-	○	-	24 時間	-	24時間	-	
			14-1	燃料プール冷却浄化系	SA				交流電源復旧後に使用				
			14-2	使用済燃料プール水位/温 度(ヒートサーモ式)	SA	-	-	○	24 時間	-	24時間	-	
54条	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設 備	有	14-3	使用済燃料プール水位/温 度(ガイト/ハルス式) (16-1と同じ)	DB/ SA				交流電源復旧後に使用				
			14-4	使用済燃料プール上部空間 放射線モニタ(高線量、低線 量)	SA	-	-	○	24 時間	-	24時間	-	
			14-5	使用済燃料プール監視カメラ	SA				交流電源復旧後に使用				
55条	工場等への放射性物質の漏洩を抑制す るための設備	有	-	(電源が必要な設備が要求さ れない)	-	-	-	-	-	-	-	-	
56条	重大事故等の収束に必要な水の供給 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)	-	-	-	-	-	-	-	-	
条文	追加要 求事項 の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 #5	燃料 #6	燃料 #7	燃料 #8	要す 時間	区分A 24時間	区分B 24時間	区分C 24時間	供給可能時間
48条	最終ヒートシンクへ熱を輸送 するための設備	有	48-4	補助炉設備(補助炉ポンプ 出口流量調節弁)(21-5と同じ)	DB 配管	○	-	-	24 時間	24時間	24時間	24時間	
49条	原子炉格納容器内の冷却等の ための設備	有	49-1	原子炉格納容器冷却設備	DB 配管				交流電源復旧後に使用				
			49-2	原子炉格納容器冷却設備 (22-1と同じ)	DB 配管				交流電源復旧後に使用				
			50-1	原子炉格納容器スプレイ設備 (22-2と同じ)	DB 配管				交流電源復旧後に使用				
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	50-2	原子炉格納容器冷却設備 (22-1と同じ)	DB 配管				交流電源復旧後に使用				
			50-3	原子炉格納容器冷却設備 (22-2と同じ)	DB 配管				交流電源復旧後に使用				
			51-1	原子炉格納容器スプレイ設備 (22-2と同じ)	DB 配管				交流電源復旧後に使用				
51条	原子炉格納容器下部の溶融炉 心と冷却するための設備	有	51-2	高圧注入系 (19-1と同じ)	DB/ SA				交流電源復旧後に使用				
			51-3	低圧注入系 (19-2,21-1と同じ)	DB/ SA				交流電源復旧後に使用				
			51-4	化学体積制御設備(スプレイ ポンプ) (29-1と同じ)	DB/ SA				交流電源復旧後に使用				
52条	水蒸気による原子炉格納容 器の破壊を防止するための設 備	有	52-1	格納容器本蒸イアンイタ温度計 温度計	SA	-	○	-	24 時間	24時間	24時間	24時間	
			52-2	原子炉格納容器内水蒸気系 温度計	SA	-	○	-	24 時間	24時間	24時間	24時間	
			52-3	可搬型格納容器水蒸気系計測 ユニット	SA				交流電源復旧後に使用				
53条	水蒸気による原子炉格納容 器の破壊を防止するための設備	有	53-1	アミノラニア空冷浄化設備 (22-1と同じ)	DB/ SA				交流電源復旧後に使用				

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違





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

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由						
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	供給可能時間
				番号	機能	炉心 #8	格納 #9	燃料 #10	要求時間	区分Ⅰ	区分Ⅱ	供給可能時間
			58-13	原子炉格納容器下部注水流	SA	-	○	-	24時間	24時間	-	-
			58-14	原子炉格納容器代替スプレイ	SA	○	○	-	24時間	24時間	24時間	-
			58-15	ドライウェル温度	SA	○	○	-	24時間	-	-	-
			58-16	圧力調整室内空気温度	SA	○	○	-	24時間	-	-	-
			58-17	プレッションプール水温度	SA	-	○	-	24時間	-	24時間	-
			58-18	ドライウェル圧力	SA	○	○	-	24時間	-	-	-
			58-19	圧力調整室圧力	SA	○	○	-	24時間	24時間	-	-
			58-20	圧力調整室水位	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	ドライウェル水位	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/O)	SA	-	○	-	24時間	24時間	24時間	-
			58-25	格納容器内管理用放射線モニタ(D/W)(23-13と同一)	DB/SA	○	○	-	24時間	24時間	24時間	-
			58-26	格納容器内管理用放射線モニタ(S/O)(23-14と同一)	DB/SA	○	○	-	24時間	24時間	24時間	-
58条	計装設備	有										
条文	内容	項目の名称	番号	適用する設備	機能	炉心 #5	格納 #6	燃料 #7	要求時間	区分Ⅰ	区分Ⅱ	供給可能時間
			58-5	蒸気発生器水位 (検察)	DB	○	-	-	24時間	24時間	-	-
			58-6	蒸気発生器水位 (広域)	DB	○	-	-	24時間	24時間	-	-
			58-7	格納容器下部注水流	DB	○	-	-	24時間	24時間	-	-
			58-8	1次冷却器温度 (広域一階)	DB	○	○	-	24時間	24時間	-	-
			58-9	1次冷却器温度 (広域一階)	DB/SA	○	-	-	24時間	24時間	-	-
			58-10	1次冷却器温度 (広域一階)	DB/SA	○	-	-	24時間	24時間	-	-
			58-11	1次冷却器温度 (広域一階)	DB/SA	○	-	-	24時間	24時間	-	-
			58-12	高圧注入配管	DB	○	-	-	24時間	24時間	-	-
			58-13	燃料格納容器水位	DB/SA	○	○	-	24時間	24時間	-	-
			58-14	格納容器内管理用放射線モニタ(D/W)(23-13と同一)	DB/SA	○	○	-	24時間	24時間	-	-
			58-15	格納容器内管理用放射線モニタ(S/O)(23-14と同一)	DB/SA	○	○	-	24時間	24時間	-	-
			58-16	圧力調整室圧力	DB	○	-	-	24時間	24時間	-	-
			58-17	圧力調整室水位	DB	○	-	-	24時間	24時間	-	-
			58-18	原子炉格納容器圧力	DB	-	○	-	24時間	24時間	-	-
			58-19	格納容器内温度	DB/SA	-	○	-	24時間	24時間	-	-

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違



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

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由						
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	要求時間	供給可能時間		
										区分Ⅰ	区分Ⅱ	
58条 計装設備	有	有	58-27	起動線モニタ (23-1と同じ)	DB/SA	○	-	-	1時間	1時間	-	
			58-28	平均出力監視モニタ (23-2と同じ)	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	原子炉補機冷却水系統監視装置	DB監視	-	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-
			58-31	蒸気発生系熱交換器冷却水入口流量	DB監視	-	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-
			58-32	炉心炉心スフレイ系ポンプ出口圧力	DB監視	-	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-
			58-33	低圧炉心スフレイ系ポンプ出口圧力	DB監視	-	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-
			58-34	蒸気発生系ポンプ出口圧力	DB監視	-	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-
			58-35	凝水貯蔵タンク水位	SA	○	○	-	-	24時間	24時間	-
			58-36	高圧代替注水系ポンプ出口圧力	SA	○	-	-	-	24時間	24時間	-
			58-37	原子炉補機冷却系ポンプ出口圧力 (23-7と同じ)	DB監視	○	-	-	-	24時間	24時間	-
			58-38	格納容器内蒸気発生系流量	DB/SA	○	-	-	-	24時間	24時間	-
			58-39	格納容器内蒸気発生系流量 (23-11と同じ)	DB/SA	○	-	-	-	24時間	24時間	-
			58-40	蒸気発生系ポンプ出口流量	SA	○	○	-	-	24時間	24時間	-
58-41	蒸気発生系ポンプ出口圧力	SA	○	○	-	-	24時間	24時間	-			
格納容器内蒸気発生系流量モニタ(O/W)(23-13)、格納容器内蒸気発生系流量モニタ(S/O)(23-14)により検定が可能である												
59条 原子炉制御室	有	有	59-20	格納容器内高圧レンジモニタ (高圧レンジ) (23-27と同じ)	DB/SA	○	○	-	24時間	1時間	24時間	
			59-21	格納容器内高圧レンジモニタ (低圧レンジ) (23-28と同じ)	DB/SA	○	○	-	24時間	1時間	24時間	
			59-22	原子炉冷却水位	SA	○	-	-	24時間	24時間	-	
			59-23	代替格納容器スフレイポンプ出口流量	SA	-	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-
			59-24	格納容器圧力 (AM用)	SA	-	○	-	-	24時間	24時間	-
			59-25	B-格納容器スフレイ冷却器出口流量 (AM用)	SA	-	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-
			59-26	原子炉補機冷却水サーキットタンク水位 (23-23と同じ)	DB監視	○	○	-	-	24時間	1時間	24時間
			59-27	ほう転タンク水位 (23-20と同じ)	DB/SA	○	○	-	-	24時間	24時間	-
			59-28	格納容器本位	SA	-	○	-	-	24時間	24時間	-
			59-29	原子炉下部キャビティ水位	SA	-	○	-	-	24時間	24時間	-
			59-30	格納容器内蒸気発生系流量	SA	-	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-
			59-31	アミンシステム蒸気発生系流量 (可搬型)	SA	-	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-
			59-1	中央制御室監視装置 (23-4と同じ)	DB/SA	-	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-
			59-2	アミンシステム監視装置 (23-1と同じ)	DB/SA	-	-	-	-	交流電源復旧後に使用	-	-

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違

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

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由							
表文	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	積料 #9	燃料 #10	要求時間	区分I	区分II	区分III	供給可能時間
58条	計装設備	有	58-42	原子炉格納容器下新温度	SA	-	○	-	24時間	24時間	24時間	-	24時間
58条	計装設備	有	58-43	新圧強化ベント系放射線モニタ	SA	○	-	-	24時間	24時間	24時間	-	24時間
58条	計装設備	有	58-44	残留除去系熱交換器入口温度	SA	○	○	-	24時間	24時間	24時間	-	24時間
58条	計装設備	有	58-45	残留除去系熱交換器出口温度	SA	○	○	-	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安全な状態にない)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60条	監視測定設備	有	60-1	可搬型代替モニタリング設備	SA	-	-	-	-	-	-	-	-
61条	緊急時対策所	有	61-1	緊急時対策所電源	DB/SA	-	-	-	-	-	-	-	-
62条	通信連絡を行うために必要な設備	有	62-1	無線連絡設備(固定)/無線	DB/SA	-	-	-	6時間	24時間	24時間	-	5時間
62条	通信連絡を行うために必要な設備	有	62-2	衛星電話設備(固定)/無線	DB/SA	-	-	-	6時間	24時間	24時間	-	5時間
62条	通信連絡を行うために必要な設備	有	62-3	安全パシメータ表示システム(SPOS)(35-3と同じ)	DB/SA	-	-	-	6時間	24時間	24時間	-	5時間
-	-	無	0-1	全二層監視	(専用系)	-	-	-	-	1時間	1時間	-	1時間

(凡例)  
 〇：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  
 □：交流電源が回復するまでは系統として機能しない設備  
 □：建設段階から直流電源の供給を必要とした設備

表文	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 #5	積料 #6	燃料 #7	要求時間	区分A	区分B	供給可能時間
60条	監視測定設備	有	60-1	可搬型モニタリングポスト	SA	-	-	-	専用電源から供給	-	-	専用電源から供給
61条	緊急時対策所	有	60-2	可搬型気象観測設備	SA	-	-	-	専用電源から供給	-	-	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	61-1	緊急時対策所	DB/SA	-	-	-	専用電源から供給	-	-	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	通信連絡設備	DB/SA	-	-	-	専用電源から供給	-	-	専用電源から供給
-	-	無	-	被災タービン作戻装置等	-	-	-	-	-	1時間	1時間	1時間

(凡例)  
 □：蓄電池(非常用)(トレンA)から電源供給  
 □：蓄電池(非常用)(トレンB)から電源供給  
 □：交流電源が回復するまでは系統として機能しない設備  
 □：建設段階から直流電源の供給を必要とした設備

【女川】  
 設備の相違  
 ・給電対象設備の相違

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

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(略語)                      S/P：サブプレッションプール                      D/W：ドライウェル                      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）、取水ピット水位計、気象情報システム、気象観測設備等があり、このうち取水ピット水位計は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>*1: 外の状態を監視する設備は、監視カメラ（構内監視カメラ、津波監視カメラ）、潮位計、取水ピット水位計、気象観測設備及び気象庁の警報情報を受信するための端末等があり、このうち津波監視カメラ及び取水ピット水位計は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。）及び受信機）及び消火設備（全域ガス消火設備）であるが、全交流動力電源喪失後、常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）から給電されるまでの約25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: タービン動補助給水ポンプで電源が必要な設備は、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁、タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプであるが、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、外部電源喪失からタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の動作が完了するまでの1分間、タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプは、タービン動補助給水ポンプの油圧が確立し、これらのポンプが自動停止するまでの5分間は給電可能な設計とする。</p>	<p>【女川】                      記載内容の相違                      ・泊は略語を使用していない</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・自然現象監視カメラ⇔構内監視カメラ                      ・気象情報システム⇔気象庁の警報情報を受信するための端末等</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・泊の外の状態を監視する設備には潮位計を含む                      ・泊の津波監視カメラは全交流動力電源喪失後24時間監視可能な設計とする</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・受信器⇔受信機                      ・ガスタービン発電機⇔代替非常用発電機</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・泊は全ての箇所に全域ガス消火設備を使用している</p> <p>【女川】                      供給開始時間の相違</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・女川にはない設備の記載</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・泊にはない設備の記載</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<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>	<p>*4: 使用済燃料ビット可搬型エリアモニタは使用済燃料ビット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、使用済燃料ビット水位（AM/可搬型）、使用済燃料ビット温度（AM）及び使用済燃料ビット監視カメラにて使用済燃料ビット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>*5: 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>*6: 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>*7: 重大事故等が発生した場合において、使用済燃料ビット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> <p>*8: 後備蓄電池からの給電も含めた供給可能時間を記載している。</p>	<p>【女川】 設備の相違 ・泊にはない設備の記載</p> <p>【女川】 設備の相違 ・泊は水素濃度計測ユニットを「交流電源復旧後に使用」と整理している</p> <p>【女川】 設備の相違 ・使用済燃料ビット関連のパラメータについて、交流電源復旧後に使用する設備が異なるが、他のパラメータにより代替監視可能であるという点で同等</p> <p>【女川】 設備名称の相違 ・使用済燃料プール⇔使用済燃料ビット ・使用済燃料プール水位/温度⇔使用済燃料ビット水位（AM/可搬型）、使用済燃料ビット温度（AM）</p> <p>【女川】 設備名称の相違 ・使用済燃料プール⇔使用済燃料ビット</p> <p>設備の相違 ・泊は24時間給電のため後備蓄電池を接続する運用</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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(3) 【参考】全交流動力電源喪失時の電源供給の方法                      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"> <li>・ 125V 蓄電池 2A の不要な負荷の切離し</li> <li>・ 125V 蓄電池 2B の不要な負荷の切離し</li> </ul> <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"> <li>・ 125V 蓄電池 2A の不要な負荷の切離し</li> <li>・ 125V 蓄電池 2B の不要な負荷の切離し</li> </ul> <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>(3) 【参考】全交流動力電源喪失時の電源供給の方法                      A 蓄電池及びB蓄電池から 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及び後備蓄電池の接続を行う運用とする。</p> <p>【全交流動力電源喪失から 1 時間後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A 蓄電池の不要な負荷の切離し</li> <li>・ B 蓄電池の不要な負荷の切離し</li> </ul> <p>*中央制御室又は中央制御室に隣接する安全系計装盤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"> <li>・ A 蓄電池の不要な負荷の切離し</li> <li>・ B 蓄電池の不要な負荷の切離し</li> </ul> <p>【全交流動力電源喪失から 11 時間 10 分後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ B系非常用直流母線への後備蓄電池の接続</li> </ul> <p>【全交流動力電源喪失から 20 時間 40 分後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A系非常用直流母線への後備蓄電池の接続</li> </ul> <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>【女川】                      設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・ 泊は 24 時間給電のため後備蓄電池を接続する運用</p> <p>【女川】                      設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・ 負荷切り離し場所の相違</p> <p>【女川】                      設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・ 泊は 24 時間給電のため後備蓄電池を接続する運用</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<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>	<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>	<p>【女川】                  設備の相違                  ・ 負荷パターンの相違（泊は5分での負荷減少あり）のため、必要容量の計算式の数が異なる。                  ・ 供給開始時間の相違                  ・ 泊は24時間給電のため後備蓄電池を接続する運用である。</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

大阪発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

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。

2.3 蓄電池（非常用）の配置について

蓄電池（非常用）の配置を示す。蓄電池（非常用）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。

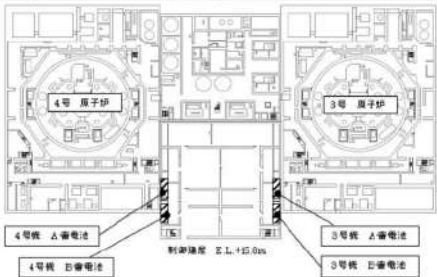
これにより、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合にも、機能が確保される設計とする。（設置許可基準第33条（保安電源）まとめ資料2.2.1.1.3「非常用電源設備の配置」参照）

【女川】  
記載充実（大阪審査実績を参照）  
【大阪】  
設備名称の相違（蓄電池）  
  
【大阪】  
記載内容の相違  
・泊では参照先の資料を記載している

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、床面及び安全系の電気設備が機械故障であ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。	施設が設置された敷地において、基準津波による床上浸水と壁から機器に到達又は浸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逆流→浸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)で分離を行うが、適切な遠隔距離で分離した配置設計とする。	電気蓄電池等は、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、酸水)に対し、影響のないことを確認。もしは溢水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喪失しないことを内部溢水影響評価で確認している。なお、安全補給機用配管、発電機、インバータ室には、蒸気漏れはない。

第2.3.1表 蓄電池（非常用）の共通要因に対する状況

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、地盤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。	施設が設置された敷地において、基準津波による床上浸水を地上部から到達又は浸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浸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)で分離を行うが、適切な遠隔距離で分離した配置設計とする。	安全補給機用配管等は、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、酸水)に対し、影響のないことを確認。もしくは溢水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、溢水側となる機器、配管等は存在しない。また、消火については、ハロ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)を実施する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。



蓄電池配置図



第2.3.1図 蓄電池（非常用）配置図 T.P.10.3m

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.3 蓄電池（安全防護系用）の容量について</p> <p>比較のため、参考3から抜粋して記載順序入替</p> <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1b）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パータ室の計装用分電盤で更に不要負荷の切り離し手順（「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>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>蓄電池（非常用）の運用方法は以下のとおり。</p> <p>(区分Ⅰ)</p> <p>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。</p> <p>(区分Ⅱ)</p> <p>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。</p> <p>(区分Ⅲ)</p> <p>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。</p>	<p>2.4 電気容量の設定</p> <p>2.4.1 蓄電池（非常用）の容量について</p> <p>2.4.1.1 蓄電池（非常用）の運用方法について</p> <p>蓄電池（非常用）の運用方法は以下のとおり。</p> <p>(A系)</p> <p>全交流動力電源喪失から1時間後にA蓄電池の不要な負荷の切離しを中央制御室又は中央制御室に隣接する安全系計装盤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、20時間40分後に後備蓄電池を接続することにより全交流動力電源喪失から24時間後まで使用する。</p> <p>(B系)</p> <p>全交流動力電源喪失から1時間後にB蓄電池の不要な負荷の切離しを中央制御室又は中央制御室に隣接する安全系計装盤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、11時間10分後に後備蓄電池を接続することにより全交流動力電源喪失から24時間後まで使用する。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】          資料構成の相違（女川審査実績の反映）          【大飯】          設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【大飯】          記載内容の相違（女川審査実績の反映）          ・重大事故対処等設備として要求される24時間給電のための運用について、女川実績を反映して記載した          ・本項において大飯との比較は省略する</p> <p>【女川】          設備名称の相違（系統区分）          設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】          設備の相違          ・負荷切り離し場所の相違          ・泊は24時間給電のため後備蓄電池を接続する運用</p> <p>【女川】          設備名称の相違（系統区分）          設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】          設備の相違          ・負荷切り離し場所の相違          ・泊は24時間給電のため後備蓄電池を接続する運用</p> <p>【女川】          炉型による非常用電源設備構成の相違</p>



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

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																							
<p>2.3.1 安全防護系蓄電池（大飯3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-top: 10px;"> <math display="block">C_{9.6} = \frac{1}{L} \{ K_1 \times I_1 + K_2 \times (I_2 - I_1) + K_3 \times (I_3 - I_2) \}</math> <math display="block">C_{9.6} = \frac{1}{0.9} \{ 9.90 \times 543 + 9.89 \times (247 - 543) + 9.85 \times (217 - 247) \} = 2,392.4 \text{ Ah}</math> <p style="text-align: center;">&lt; 2,400Ah (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~30分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3A直流分電盤</td><td>31.40</td><td>21.40</td><td>21.40</td><td>21.40</td></tr> <tr><td>4-A計装クラ</td><td>26.42</td><td>22.42</td><td>2.42</td><td>2.42</td></tr> <tr><td>3-3A1/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>3-3A2/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>3Aタービン動補助給水ポンプ起動盤</td><td>92.00</td><td>92.00</td><td>30.00</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>3A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>3A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>3A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>3A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>送電線</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>3A直流分電盤負荷遮断停止回路制御電源</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>本機</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>本機</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>本機</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>本機</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>542.2</td><td>353.2</td><td>246.2</td><td>216.6</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~30分	3A直流分電盤	31.40	21.40	21.40	21.40	4-A計装クラ	26.42	22.42	2.42	2.42	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タービン動補助給水ポンプ起動盤	92.00	92.00	30.00	1.00	3A計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40	3A計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40	3Aディーゼル発電機制御盤	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	送電線	0.00	0.00	0.00	0.00	3A直流分電盤負荷遮断停止回路制御電源	0.00	0.00	0.00	0.00	本機	0.00	0.00	0.00	0.00	本機	0.00	0.00	0.00	0.00	本機	0.00	0.00	0.00	0.00	本機	0.00	0.00	0.00	0.00	合計(A)	542.2	353.2	246.2	216.6	<p>2.3.1.2 125V蓄電池2Aの容量</p> <p>(1) 125V蓄電池2Aの負荷内訳</p> <p>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。</p> <p>なお、24時間の値については参考として示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">第2.3.1-1表 125V蓄電池2A負荷一覧表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>負荷名称</th> <th>1分</th> <th>1時間</th> <th>9.6時間*</th> <th>24時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>遮断器操作回路**</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>非常用ディーゼル発電機初期励磁**</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>原子炉隔離時冷却系真空ポンプ</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>原子炉隔離時冷却系復水ポンプ</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>その他の負荷**</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>合計(A)</td><td>1,984.7</td><td>702.7</td><td>287.0</td><td>216.5</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>*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。</p> <p>*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。</p> <p>*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。</p>	負荷名称	1分	1時間	9.6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復水ポンプ					その他の負荷**					合計(A)	1,984.7	702.7	287.0	216.5	<p>2.4.1.2 A蓄電池の容量</p> <p>(1) A蓄電池の負荷内訳</p> <p>A蓄電池は、以下の第2.4.1.2.1表に示す負荷に電力を供給する。また、A蓄電池による負荷給電パターンを第2.4.1.2.1図に示す。</p> <p>なお、21時間10分の値については参考として示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">第2.4.1.2.1表 A蓄電池負荷一覧表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>負荷名称</th> <th>1秒</th> <th>60秒</th> <th>5分</th> <th>60分</th> <th>8時間30分*</th> <th>21時間10分**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>直流分電盤**</td><td>23.8</td><td>23.8</td><td>23.8</td><td>23.8</td><td>18.8</td><td>18.8</td></tr> <tr><td>遮断器操作回路*</td><td>44.0</td><td>42.0</td><td>2.0</td><td>2.0</td><td>2.0</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>タービン動補助給水ポンプ起動盤</td><td>99.4</td><td>167.5</td><td>47.5</td><td>2.4</td><td>2.4</td><td>2.4</td></tr> <tr><td>A計装用インバータ**</td><td>78.6</td><td>78.6</td><td>78.6</td><td>78.6</td><td>65.9</td><td>53.5</td></tr> <tr><td>C計装用インバータ**</td><td>74.8</td><td>74.8</td><td>74.8</td><td>74.8</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>ディーゼル発電機制御盤</td><td>3.5</td><td>143.5</td><td>3.5</td><td>3.5</td><td>3.5</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>補助給水ポンプ出口流量調節弁盤</td><td>1.9</td><td>1.9</td><td>6.9</td><td>6.9</td><td>6.9</td><td>6.9</td></tr> <tr><td>合計電流(A)</td><td>286.0</td><td>532.1</td><td>237.1</td><td>192.0</td><td>99.5</td><td>83.6</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>*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8時間30分まで給電を継続するものとしている。</p> <p>*2: 直流分電盤の負荷は以下の設備          地下水排水設備、循環水ポンプの自動停止インターロック、共通要因故障対策盤、格納容器水素イグナイタ温度計、原子炉格納容器内水素処理装置温度計、使用済燃料ピット水位（AM用）、使用済燃料ピット水位（可搬型）、使用済燃料ピット温度（AM用）、原子炉容器水位、格納容器圧力（AM用）、格納容器水位、原子炉下部キャビティ水位、蒸気タービン保安装置等</p> <p>*3: 遮断器操作回路の負荷は以下の設備          メタルクラッド開閉装置、パワーコントロールセンタ          遮断器操作回路は外部電源喪失時に必要となる投入・開放動作を約1分以内に完了するが、表示灯及び警報監視等のため24時間電源供給を行う。</p> <p>*4: 計装用インバータの負荷は以下の設備          津波監視カメラ、水素検知器、格納容器サンプ水位上昇率測定装置、凝縮液量測定装置、          主蒸気逃がし弁、出力領域中性子束、中間領域中性子束、中性子源領域中性子束、加圧器圧力、加圧器水位、1次冷却材圧力（広域）、1次冷却材温度（広域-高温側）、1次冷却材温度（広域-低温側）、1次冷却材流量、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）、格納容器内温度、原子炉格納容器圧力、補助給水流</p>	負荷名称	1秒	60秒	5分	60分	8時間30分*	21時間10分**	直流分電盤**	23.8	23.8	23.8	23.8	18.8	18.8	遮断器操作回路*	44.0	42.0	2.0	2.0	2.0	2.0	タービン動補助給水ポンプ起動盤	99.4	167.5	47.5	2.4	2.4	2.4	A計装用インバータ**	78.6	78.6	78.6	78.6	65.9	53.5	C計装用インバータ**	74.8	74.8	74.8	74.8	0.0	0.0	ディーゼル発電機制御盤	3.5	143.5	3.5	3.5	3.5	0.0	補助給水ポンプ出口流量調節弁盤	1.9	1.9	6.9	6.9	6.9	6.9	合計電流(A)	286.0	532.1	237.1	192.0	99.5	83.6	<p>【大飯】          項目名称の相違（女川審査実績の反映）          【大飯】          記載内容の相違（女川審査実績の反映）          ・蓄電池負荷の内訳、給電パターンの記載について女川実績を反映して記載した          ・本項において大飯との比較は省略する          【女川】          設備名称の相違（蓄電池）          【女川】          設備の相違          ・泊は24時間給電のため後備蓄電池を接続する運用であり、A蓄電池は21時間10分まで給電する。</p> <p>【女川】          設備の相違          ・負荷切り離しの作業時間の相違          ・給電対象設備の相違</p> <p>【女川】          記載内容の相違          ・泊は遮断器操作回路とディーゼル発電機初期励磁の負荷を一覧表にてそれぞれ計上している。</p>
負荷名称	0~10秒	10~60秒	1~5分	5分~30分																																																																																																																																																																																						
3A直流分電盤	31.40	21.40	21.40	21.40																																																																																																																																																																																						
4-A計装クラ	26.42	22.42	2.42	2.42																																																																																																																																																																																						
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タービン動補助給水ポンプ起動盤	92.00	92.00	30.00	1.00																																																																																																																																																																																						
3A計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40																																																																																																																																																																																						
3A計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40																																																																																																																																																																																						
3Aディーゼル発電機制御盤	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																																																																																																																																																																																						
送電線	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																						
3A直流分電盤負荷遮断停止回路制御電源	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																						
本機	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																						
本機	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																						
本機	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																						
本機	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																						
合計(A)	542.2	353.2	246.2	216.6																																																																																																																																																																																						
負荷名称	1分	1時間	9.6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復水ポンプ																																																																																																																																																																																										
その他の負荷**																																																																																																																																																																																										
合計(A)	1,984.7	702.7	287.0	216.5																																																																																																																																																																																						
負荷名称	1秒	60秒	5分	60分	8時間30分*	21時間10分**																																																																																																																																																																																				
直流分電盤**	23.8	23.8	23.8	23.8	18.8	18.8																																																																																																																																																																																				
遮断器操作回路*	44.0	42.0	2.0	2.0	2.0	2.0																																																																																																																																																																																				
タービン動補助給水ポンプ起動盤	99.4	167.5	47.5	2.4	2.4	2.4																																																																																																																																																																																				
A計装用インバータ**	78.6	78.6	78.6	78.6	65.9	53.5																																																																																																																																																																																				
C計装用インバータ**	74.8	74.8	74.8	74.8	0.0	0.0																																																																																																																																																																																				
ディーゼル発電機制御盤	3.5	143.5	3.5	3.5	3.5	0.0																																																																																																																																																																																				
補助給水ポンプ出口流量調節弁盤	1.9	1.9	6.9	6.9	6.9	6.9																																																																																																																																																																																				
合計電流(A)	286.0	532.1	237.1	192.0	99.5	83.6																																																																																																																																																																																				

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評価

大阪発電所3 / 4号炉

女川原子力発電所2号炉

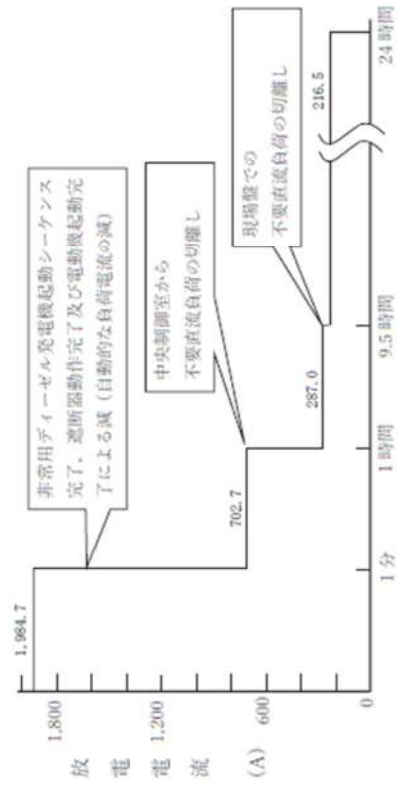
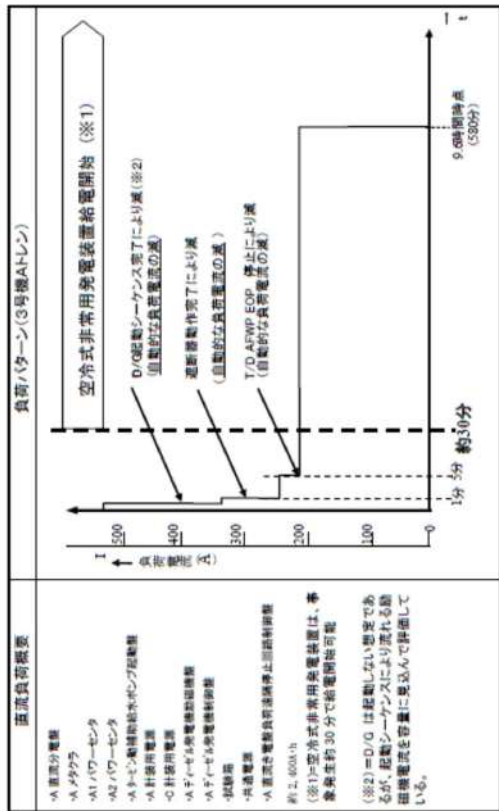
泊発電所3号炉

相違理由

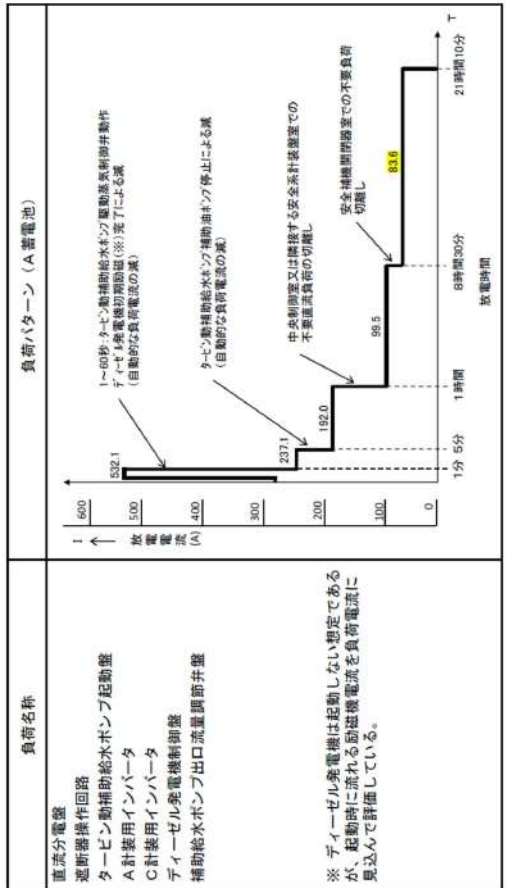
2.3.2 蓄電池の給電時間評価（大阪3号炉）（トレンA）

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。



第2.3.1-1 図 125V蓄電池2A負荷給電パターン



第2.4.1.2.1 図 A蓄電池負荷給電パターン

量、補助給水ビット水位、ほう酸タンク水位、格納容器再循環サンプ水位（広域）、格納容器再循環サンプ水位（狭域）、原子炉補機冷却水サージタンク水位、燃料取替用水ビット水位、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）、原子炉保護設備、使用済燃料ビット監視カメラ、加圧器逃がし弁、主蒸気隔離弁等

\*5: 事象発生後 20 時間 40 分から後備蓄電池接続作業を実施するが、作業時間を考慮し、容量計算では 21 時間 10 分まで給電を継続するものとしている。

【女川】  
 設備の相違  
 ・泊は 24 時間給電のため後備蓄電池を接続する運用であり、A蓄電池は 21 時間 10 分まで給電する。

【大阪】  
 記載内容の相違（女川審査実績の反映）  
 ・蓄電池負荷の内訳、給電パターンの記載について女川実績を反映して記載した  
 ・本項において大阪との比較は省略する

【大阪、女川】  
 設備の相違  
 ・負荷電流の相違

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

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大阪発電所3/4号炉  
 比較のため、参考3から抜粋して記載順序入替

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>直流負荷概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・A直流分電盤 (※1)</li> <li>・Aスタククラ</li> <li>・A1パワーセンタ</li> <li>・A2パワーセンタ</li> <li>・A3ポンプ補助給水ポンプ駆動盤</li> <li>・A 射撃用電源 (※1)</li> <li>・C 射撃用電源 (※2)</li> <li>・A1/A2/A3 緊急電源補助盤</li> <li>・試験箱</li> <li>・共通電源</li> <li>・A直流分電盤緊急電源停止回路制御盤</li> </ul> <p>(※1) = 該当負荷を切除し                  (※2) = 配下の分電盤で切除し                  (※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考慮に見込んで評価している。</p>			
<p>負荷パターン(3号機Aトレン)</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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 125V蓄電池2Aの容量計算結果                      必要容量<math>C_1 \sim C_5</math>は以下のとおり算出される。                      なお、<math>C_4</math>は参考として示す。</p> $C_1 = \frac{1}{0.8} (0.58 \times 1,984.7) = \underline{1,439(Ah)}$ $C_2 = \frac{1}{0.8} [1.85 \times 1,984.7 + 1.83 \times (702.7 - 1,984.7)] = \underline{1,658(Ah)}$ $C_3 = \frac{1}{0.8} [9.55 \times 1,984.7 + 9.54 \times (702.7 - 1,984.7) + 8.81 \times (287.0 - 702.7)] = \underline{3,827(Ah)}$ $C_4 = \frac{1}{0.8} [23.89 \times 1,984.7 + 23.87 \times (702.7 - 1,984.7) + 22.89 \times (287.0 - 702.7) + 14.39 \times (216.5 - 287.0)] = \underline{7,855(Ah)}$ <p>*小数点第一位繰上げ                      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>	<p>(2) A蓄電池の容量計算結果                      必要容量<math>C_1 \sim C_4</math>は以下のとおり算出される。                      なお、<math>C_5</math>は参考として示す。</p> $C_1 = \frac{1}{0.9} (1.62 \times 532.1) = \underline{958(Ah)}$ $C_2 = \frac{1}{0.9} [1.77 \times 532.1 + 1.74 \times (237.1 - 532.1)] = \underline{477(Ah)}$ $C_3 = \frac{1}{0.9} [2.93 \times 532.1 + 2.90 \times (237.1 - 532.1) + 2.82 \times (192.0 - 237.1)] = \underline{641(Ah)}$ $C_4 = \frac{1}{0.9} [10.22 \times 532.1 + 10.20 \times (237.1 - 532.1) + 10.14 \times (192.0 - 237.1) + 9.47 \times (99.5 - 192.0)] = \underline{1,218(Ah)}$ $C_5 = \frac{1}{0.9} [22.89 \times 532.1 + 22.87 \times (237.1 - 532.1) + 22.80 \times (192.0 - 237.1) + 21.89 \times (99.5 - 192.0) + 14.39 \times (83.6 - 99.5)] = \underline{2,391(Ah)}$ <p>*小数点第一位繰上げ                      上記計算より、A蓄電池の蓄電池容量は2,400Ahで問題ない。</p>	<p>【女川】                      設備名称の相違（蓄電池）                      【女川】                      設備の相違                      ・負荷パターンの相違（泊は5分での負荷減少あり）のため、必要容量の計算式の数が異なる。                      ・負荷電流の相違により、蓄電池の必要容量が相違する。</p>

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

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

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

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。

$C_{9.6h} = 9.6$ 時間給電時蓄電池容量  
 $L$ ：保守率（+0.30）  
 $K_1$ ：容量換算時間（時）540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分）（+642）  
 $I_2$ ：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）（30分）（+216）

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

$$C_{9.6h} = \frac{1}{0.9} \{ 9.90 \times 642 + 9.89 \times (246 - 642) + 9.85 \times (216 - 246) \} = 2,381A \cdot h$$

< 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分	10~60分	1~5分	5分~580分
3B重油分電盤	30.70	20.70	20.70	20.70
4-3Bメタクラ	26.43	22.43	2.43	2.43
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
3B計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40
3Bディーゼル発電機補助機盤	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
圧縮機	0.00	0.00	0.00	0.00
3B直流分電盤負荷過剰停止回路制御電源	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
計装電源	0.00	0.00	0.00	0.00
合計(A)	641.5	552.5	246.5	215.9

② 負荷パターン

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。

2.4.1.3 B蓄電池の容量

(1) B蓄電池の負荷内訳

B蓄電池は、以下の第2.4.1.3.1表に示す負荷に電力を供給する。また、B蓄電池による負荷給電パターンを第2.4.1.3.1図に示す。

なお、11時間40分の値については参考として示す。

第2.4.1.3.1表 B蓄電池負荷一覧表

負荷名称	1秒	60秒	5分	60分	8時間 30分*	11時間 40分*
直流分電盤**	33.1	33.1	33.1	33.1	28.1	28.1
遮断器操作回路**	43.9	41.9	1.9	1.9	1.9	1.9
タービン動補助給水ポンプ起動盤	59.4	167.5	47.5	2.4	2.4	2.4
B計装用インバータ**	87.9	87.9	87.9	87.9	68.2	65.9
D計装用インバータ**	80.3	80.3	80.3	80.3	58.0	51.6
ディーゼル発電機制御盤	3.5	143.5	3.5	3.5	3.5	0.0
補助給水ポンプ出口流量調節弁盤	1.0	1.0	2.5	3.5	3.5	3.5
合計電流 (A)	309.1	555.2	257.7	212.6	165.6	143.4

\*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8時間30分まで給電を継続するものとしている。

\*2： 直流分電盤の負荷は以下の設備

地下水排水設備、取水ピット水位計、循環水ポンプの自動停止インターロック、共通要因故障対策盤、格納容器水素イグナイタ温度計、原子炉格納容器内水素処理装置温度計、使用済燃料ピット水位（AM用）、使用済燃料ピット水位（可燃型）、使用済燃料ピット温度（AM用）、原子炉容器水位、格納容器圧力（AM用）、格納容器水位、原子炉下部キャビティ水位、蒸気タービン保安装置等

\*3： 遮断器操作回路の負荷は以下の設備

メタルクラッド開閉装置、パワーコントロールセンタ  
 遮断器操作回路は外部電源喪失時に必要となる投入・開放動作を約1分以内に完了するが、表示灯及び警報監視等のため24時間電源供給を行う。

\*4： 計装用インバータの負荷は以下の設備

津波監視カメラ、水素検知器、主蒸気逃がし弁、出力領域中性子束、中間領域中性子束、中性子源領域中性子束、加圧器圧力、加圧器水位、1次冷却材圧力（広域）、1次冷却材温度（広域-高温側）、1次冷却材温度（広域-低温側）、1次冷却材流量、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）、格納容器内温度、原子炉格納容器圧力、補助給水流量、補助給水ピット水位、

【大飯】  
 記載内容の相違（女川審査実績の反映）  
 ・蓄電池負荷の内訳、給電パターンについて女川実績を反映して記載した  
 ・本項において大飯との比較は省略する

【女川】  
 設備名称の相違（蓄電池）  
 【女川】設備の相違  
 ・泊は24時間給電のため後備蓄電池を接続する運用であり、B蓄電池は11時間40分まで給電する。

【女川】  
 設備の相違  
 ・負荷切り離しの作業時間の相違  
 ・給電対象設備の相違

【女川】  
 記載内容の相違  
 ・泊は遮断器操作回路とディーゼル発電機初期励磁の負荷を一覧表にてそれぞれ計上している。

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）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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。</p> <p>直流負荷概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-B 直流分電盤</li> <li>-B1 パワーセンタ</li> <li>-B2 パワーセンタ</li> <li>-B3 トレーニング補助給水ポンプ駆動盤</li> <li>-B4 計装用電源</li> <li>-B5 ディーゼル発電機制御盤</li> <li>-B6 ディーゼル発電機制御盤</li> <li>-B7 共通電源</li> </ul> <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/O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>第2.3.1-2図 125V蓄電池2B負荷給電パターン</p>	<p>ほう酸タンク水位、格納容器再循環サンプ水位（広域）、格納容器再循環サンプ水位（狭域）、原子炉補機冷却水サージタンク水位、燃料取替用水ピット水位、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）、原子炉保護設備、使用済燃料ピット監視カメラ、共通要因故障対策盤、加圧器逃がし弁、主蒸気隔離弁等</p> <p>*5: 事象発生後11時間10分から後備蓄電池接続作業を実施するが、作業時間を考慮し、容量計算では11時間40分まで給電を継続するものとしている。</p> <p>第2.4.1.3.1図 B蓄電池負荷給電パターン</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・泊は24時間給電のため後備蓄電池を接続する運用であり、B蓄電池は11時間40分まで給電する。</p> <p>【大飯】                      記載内容の相違（女川審査実績の反映）                      ・蓄電池負荷の内訳、給電パターンの記載について女川実績を反映して記載した                      ・本項において大飯との比較は省略する</p> <p>【大飯、女川】                      設備の相違                      ・負荷電流の相違</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 125V蓄電池2Bの容量計算結果                      必要容量C<sub>1</sub>~C<sub>5</sub>は以下のとおり算出される。                      なお、C<sub>4</sub>は参考として示す。</p> $C_1 = \frac{1}{0.8} (0.58 \times 1,345.9) = \underline{976(Ah)}$ $C_2 = \frac{1}{0.8} [1.85 \times 1,345.9 + 1.83 \times (631.5 - 1,345.9)] = \underline{1,479(Ah)}$ $C_3 = \frac{1}{0.8} [9.55 \times 1,345.9 + 9.54 \times (631.5 - 1,345.9) + 8.81 \times (204.5 - 631.5)] = \underline{2,846(Ah)}$ $C_4 = \frac{1}{0.8} [23.89 \times 1,345.9 + 23.87 \times (631.5 - 1,345.9) + 22.89 \times (204.5 - 631.5) + 14.39 \times (133.3 - 204.5)] = \underline{5,378(Ah)}$ <p>*小数点第一位繰上げ                      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>	<p>(2) B蓄電池の容量計算結果                      必要容量C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>は以下のとおり算出される。                      なお、C<sub>5</sub>は参考として示す。</p> $C_1 = \frac{1}{0.9} (1.62 \times 555.2) = \underline{1,000(Ah)}$ $C_2 = \frac{1}{0.9} [1.77 \times 555.2 + 1.74 \times (257.7 - 555.2)] = \underline{517(Ah)}$ $C_3 = \frac{1}{0.9} [2.93 \times 555.2 + 2.90 \times (257.7 - 555.2) + 2.82 \times (212.6 - 257.7)] = \underline{708(Ah)}$ $C_4 = \frac{1}{0.9} [10.22 \times 555.2 + 10.20 \times (257.7 - 555.2) + 10.14 \times (212.6 - 257.7) + 9.47 \times (165.6 - 212.6)] = \underline{1,931(Ah)}$ $C_5 = \frac{1}{0.9} [13.39 \times 555.2 + 13.37 \times (257.7 - 555.2) + 13.30 \times (212.6 - 257.7) + 12.39 \times (165.6 - 212.6) + 5.45 \times (143.4 - 165.6)] = \underline{2,393(Ah)}$ <p>*小数点第一位繰上げ                      上記計算より、B蓄電池の蓄電池容量は2,400Ahで問題ない。</p>	<p>【女川】                      設備名称の相違（蓄電池）                      【女川】                      設備の相違                      ・負荷パターンの相違（泊は5分での負荷減少あり）のため、必要容量の計算式の数が異なる。                      ・負荷電流の相違により、蓄電池の必要容量が相違する。</p>

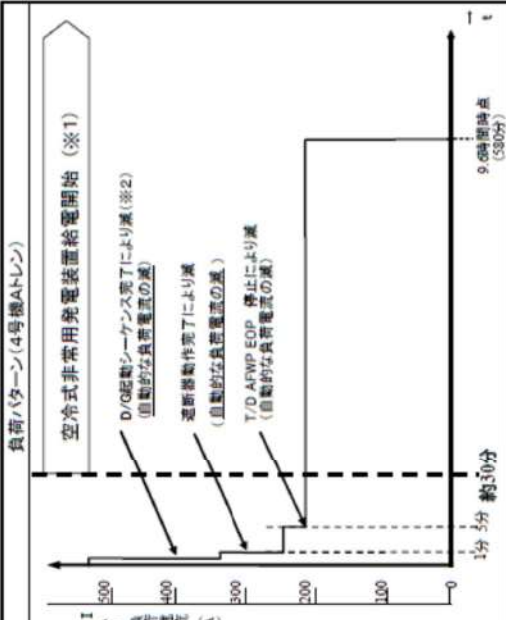
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大飯発電所3ノ4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																
<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;"> <p><math>C_{9.6hr} = 9.6</math> 時間給電時蓄電池容量  <math>Z</math> : 保守率 (=0.9)  <math>K_1</math> : 容量換算時間 (時) 589分 (=0.90)  <math>K_2</math> : 容量換算時間 (時) 579分 (=0.89)  <math>K_3</math> : 容量換算時間 (時) 575分 (=0.85)  <math>I_1</math> : 各時間軸の負荷電流 (A) (10秒) (=539)  <math>I_2</math> : 各時間軸の負荷電流 (A) (5分) (=243)  <math>I_3</math> : 各時間軸の負荷電流 (A) (589分) (=213)</p> <math display="block">C_{9.6hr} = \frac{1}{Z} \{K_1 \times I_1 + K_2 \times (I_2 - I_1) + K_3 \times (I_3 - I_2)\}</math> <math display="block">C_{9.6hr} = \frac{1}{0.9} \{9.90 \times 539 + 9.89 \times (243 - 539) - 9.85 \times (213 - 243)\} = 2,348A \cdot h</math> </div> <p>&lt; 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~680分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4A直流分電盤</td><td>27.40</td><td>17.40</td><td>17.40</td><td>17.40</td></tr> <tr><td>4-4Aメタクラ</td><td>26.43</td><td>22.43</td><td>2.43</td><td>2.43</td></tr> <tr><td>3-4A1/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>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ディーゼル発電機補助装置</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装置</td><td>2.20</td><td>2.20</td><td>2.20</td><td>2.20</td></tr> <tr><td>原動機</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>4A直流分電盤負荷過剰停止回路制御電源</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>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>212.8</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~680分	4A直流分電盤	27.40	17.40	17.40	17.40	4-4Aメタクラ	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計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40	4C計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40	4Aディーゼル発電機補助装置	175.10	0.10	0.10	0.10	4Aディーゼル発電機制御装置	2.20	2.20	2.20	2.20	原動機	0.00	0.00	0.00	0.00	4A直流分電盤負荷過剰停止回路制御電源	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)	538.2	349.2	242.2	212.8			<p>【大飯】</p> <p>記載内容の相違</p> <p>・大飯3ノ4号炉はツインプラント、泊3号炉はシングルプラントである。</p>
負荷名称	0~10秒	10~60秒	1~5分	5分~680分																																																																															
4A直流分電盤	27.40	17.40	17.40	17.40																																																																															
4-4Aメタクラ	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計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40																																																																															
4C計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40																																																																															
4Aディーゼル発電機補助装置	175.10	0.10	0.10	0.10																																																																															
4Aディーゼル発電機制御装置	2.20	2.20	2.20	2.20																																																																															
原動機	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																															
4A直流分電盤負荷過剰停止回路制御電源	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)	538.2	349.2	242.2	212.8																																																																															

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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.3.6 蓄電池の給電時間評価（大飯4号炉）（トレンA）                      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。</p>  <p><b>直流負荷概要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*A 直流分電機</li> <li>*A.メタタラ</li> <li>*A1 パワーセンタ</li> <li>*A2 パワーセンタ</li> <li>*A.トレンA用補助給水ポンプ起動機</li> <li>*A.計装用電源</li> <li>*C 計装用電源</li> <li>*A.トレンA内電動機駆動機</li> <li>*A.トレンA内電動機駆動機</li> <li>*共通電源</li> <li>*制御室</li> <li>*A.直流モーター駆動機停止用電源</li> </ul> <p>(※1)空冷式非常用発電装置は、停電発生約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足込んで評価している。</p>			<p>【大飯】                      記載内容の相違                      ・大飯3 / 4号炉はツインプラント、泊3号炉はシングルプラントである。</p>



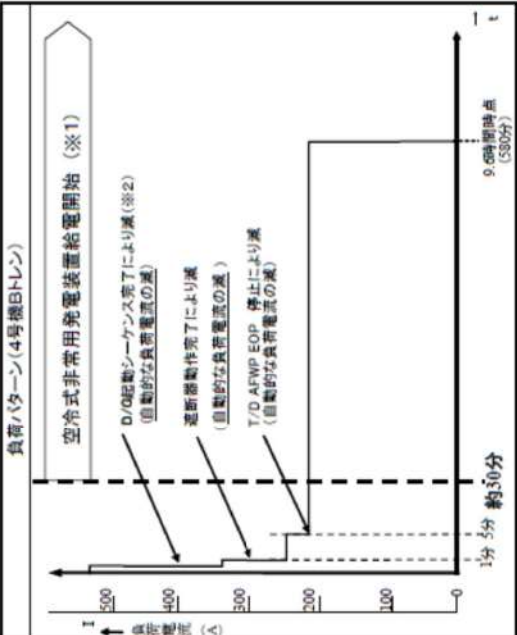
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第14条 全交流動力電源喪失対策設備

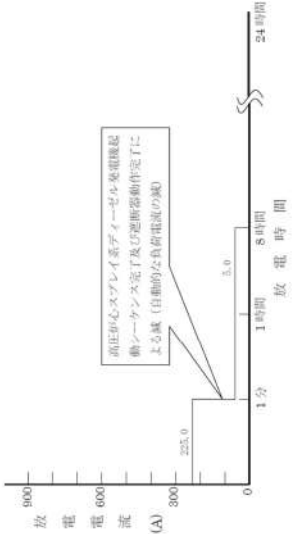
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																					
<p>2.3.7 安全防護系蓄電池（大飯4号炉）（トレンB）</p> <p>安全防護系蓄電池から必要な負荷（タービン動補助給水ポンプの起動回路、D/Gの起動回路、計装パラメータ等）への給電時間は、一定の時間（交流電源喪失から空冷式非常用発電装置による給電開始までの時間（約30分））に対して、十分余裕がある。なお、全交流動力電源喪失時に空調が停止するが、蓄電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-top: 10px;"> <p><math>C_{9.6hr}</math>：9.6時間給電時蓄電池容量  <math>L</math>：保守率（0.9）  <math>K_1</math>：容量換算時間（時）580分（0.960）  <math>K_2</math>：容量換算時間（時）579分（0.959）  <math>K_3</math>：容量換算時間（時）575分（0.955）  <math>I_1</math>：各時間軸の負荷電流（A）（10分）（0.42）  <math>I_2</math>：各時間軸の負荷電流（A）（5分）（0.246）  <math>I_3</math>：各時間軸の負荷電流（A）（246分）（0.216）</p> <math display="block">C_{9.6hr} = \frac{1}{L} \{ K_1 \times I_1 + K_2 \times (I_2 - I_1) + K_3 \times (I_3 - I_2) \}</math> <math display="block">C_{9.6hr} = \frac{1}{0.9} \{ 0.960 \times 542 + 0.959 \times (246 - 542) + 0.955 \times (216 - 246) \} = 2,381A \cdot h</math> <p style="text-align: center;">&lt; 2,400A・h（蓄電池容量）</p> </div> <p style="text-align: center;">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駆動盤</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>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>4Bサイセル発電機補助電源</td><td>175.10</td><td>0.10</td><td>0.10</td><td>0.10</td></tr> <tr><td>4Bサイセル発電機制御盤</td><td>2.20</td><td>2.20</td><td>2.20</td><td>2.20</td></tr> <tr><td>試験箱</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>本機</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>本機</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 style="text-align: center;">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パワーセンタ	13.90	13.90	1.40	1.40	3-4B2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駆動盤	92.60	92.60	30.60	1.00	4B計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40	4B計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40	4Bサイセル発電機補助電源	175.10	0.10	0.10	0.10	4Bサイセル発電機制御盤	2.20	2.20	2.20	2.20	試験箱	0.00	0.00	0.00	0.00	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	本機	0.00	0.00	0.00	0.00	本機	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>【大飯】</p> <p>記載内容の相違</p> <p>・大飯3/4号炉はツインプラント、泊3号炉はシングルプラントである。</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パワーセンタ	13.90	13.90	1.40	1.40																																																																																				
3-4B2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駆動盤	92.60	92.60	30.60	1.00																																																																																				
4B計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40																																																																																				
4B計装用電源	93.40	93.40	93.40	93.40																																																																																				
4Bサイセル発電機補助電源	175.10	0.10	0.10	0.10																																																																																				
4Bサイセル発電機制御盤	2.20	2.20	2.20	2.20																																																																																				
試験箱	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
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																																																																																				
本機	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																				
本機	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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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> <div data-bbox="107 367 622 1273">  <p><b>直流負荷概要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-B 直流分電盤</li> <li>-B メタクラ</li> <li>-B1 パワーセンタ</li> <li>-B2 パワーセンタ</li> <li>-B3 エンジン駆動冷却水ポンプ駆動機</li> <li>-B4 針探用電源</li> <li>-B5 針探用電源</li> <li>-B6 ナトリウム冷却機駆動機</li> <li>-B7 ナトリウム冷却機駆動機</li> <li>-B8 起機機</li> <li>-B9 共通電源</li> <li>-B 直流蓄電池負荷減速停止制御装置</li> </ul> <p>(※1)空冷式非常用発電装置は、準備完了後約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>			<p>【大飯】</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大飯3/4号炉はツインプラント、泊3号炉はシングルプラントである。</li> </ul>

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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>2.3.1.4 125V蓄電池2Hの容量</p> <p>(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> <table border="1" data-bbox="689 300 1167 451"> <caption>第2.3.1-3表 125V蓄電池2H負荷一覧表</caption> <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<sup>*1</sup></td> <td></td> <td></td> <td></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<sup>*2</sup></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他の負荷<sup>*2</sup></td> <td></td> <td></td> <td></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。</p> <p>*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</p> $C_1 = \frac{1}{0.8} (1.13 \times 225) = 318(\text{Ah})$ $C_2 = \frac{1}{0.8} [9.5 \times 225 + 9.5 \times (5 - 225)] = 60(\text{Ah})$ <p>*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 <sup>*1</sup>				高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機初期励磁 <sup>*2</sup>				その他の負荷 <sup>*2</sup>				合計(A)	225.0	5.0	5.0		<p>【女川】                  炉型による非常用電源設備構成の相違</p>
負荷名称	1分	1時間	8時間																				
遮断器操作回路 <sup>*1</sup>																							
高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機初期励磁 <sup>*2</sup>																							
その他の負荷 <sup>*2</sup>																							
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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																			
	<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 style="text-align: center;">第2.3.1-4表 蓄電池（非常用）の容量判定</p> <table border="1" data-bbox="667 464 1223 788"> <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&lt;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	○	<p>2.4.1.4 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2.4.1.4.1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 style="text-align: center;">第2.4.1.4.1表 蓄電池（非常用）の容量判定</p> <table border="1" data-bbox="1261 488 1800 794"> <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&lt;定格容量)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A蓄電池</td> <td>2,400Ah</td> <td>1分間→958Ah 5分間→477Ah 1時間→641Ah 8時間30分→1,218Ah (21時間10分→2,391Ah)</td> <td>1,218Ah (2,391Ah)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>B蓄電池</td> <td>2,400Ah</td> <td>1分間→1,000Ah 5分間→517Ah 1時間→708Ah 8時間30分→1,931Ah (11時間40分→2,393Ah)</td> <td>1,931Ah (2,393Ah)</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)	A蓄電池	2,400Ah	1分間→958Ah 5分間→477Ah 1時間→641Ah 8時間30分→1,218Ah (21時間10分→2,391Ah)	1,218Ah (2,391Ah)	○	B蓄電池	2,400Ah	1分間→1,000Ah 5分間→517Ah 1時間→708Ah 8時間30分→1,931Ah (11時間40分→2,393Ah)	1,931Ah (2,393Ah)	○	<p>【大飯】 記載内容の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 設備の相違  <ul style="list-style-type: none"> <li>・炉型による非常用電源設備構成の相違</li> <li>・蓄電池容量の相違</li> <li>・泊は24時間給電のため後備蓄電池を接続する運用であり給電時間が異なる</li> </ul> </p>
	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)																																		
A蓄電池	2,400Ah	1分間→958Ah 5分間→477Ah 1時間→641Ah 8時間30分→1,218Ah (21時間10分→2,391Ah)	1,218Ah (2,391Ah)	○																																		
B蓄電池	2,400Ah	1分間→1,000Ah 5分間→517Ah 1時間→708Ah 8時間30分→1,931Ah (11時間40分→2,393Ah)	1,931Ah (2,393Ah)	○																																		

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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、<b>充電電流の増加</b>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: 10px;"> <p>日常点検（1回 / 1日）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外観目視、沈殿物の状態、異音、異臭、過熱、変色、防塵検査等確認</li> <li>・電圧計指示値確認</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>定期点検（1回 / 6ヶ月）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>② 蓄電池測定・補水：液位、液温、比重測定、電圧測定、液位調整</li> <li>③ 均等充電</li> </ol> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <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;"> <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<sup>※</sup>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> <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>		<p>2.5 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。また、社内規程類に基づき蓄電池の取替周期を定めており、<b>容量試験等劣化状態を把握した上で</b>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> <p style="text-align: center;">表 2.5.1 蓄電池（非常用）の点検内容</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <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: 10px;"> <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: 10px;"> <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> <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選定し、規定容量があることを確認）</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <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>【女川】</p> <p>記載の充実（大飯審査実績を参照）</p> <p>【大飯】</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・蓄電池⇔蓄電池（非常用）</li> <li>・社内ルール⇔社内規程類</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・劣化兆候の確認を目的として、大飯は充電電流測定を、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。</li> </ul>

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

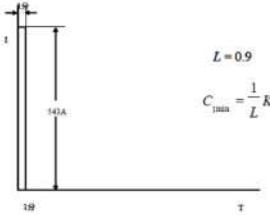
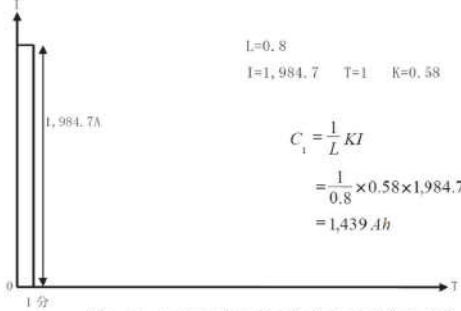
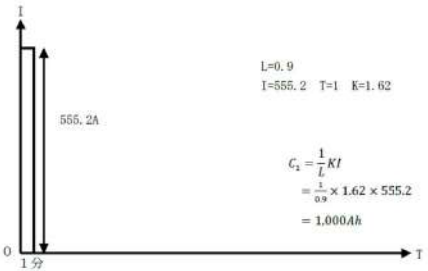
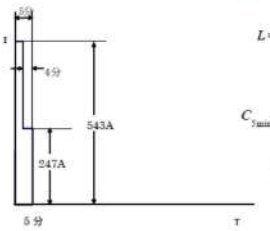
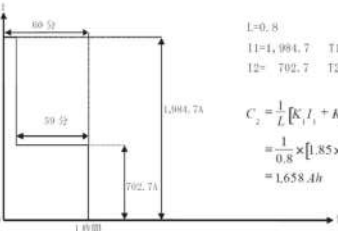
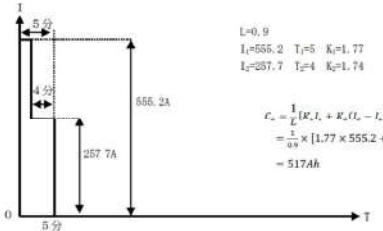
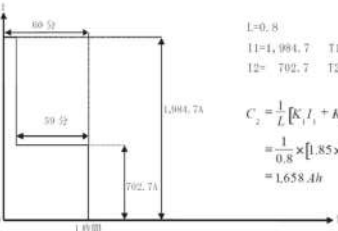
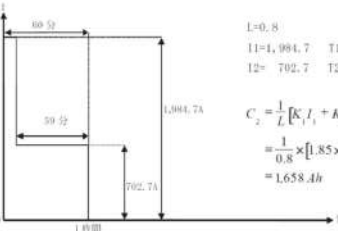
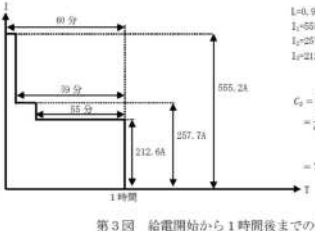
第14条 全交流動力電源喪失対策設備

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>参考1 蓄電池の容量計算例（大阪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。</p> <p>大阪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 <math>C_9.6\text{hour} = 2,392\text{Ah}</math> が必要容量となる。</p> <div data-bbox="129 1013 571 1220"> </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</p> <p>(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 S0601-2014）</p> <p>(2) 蓄電池温度は+10℃とする。</p> <p>(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</p> <p>(4) 保守率は0.8とする。</p> <p>(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、  <math>C_n</math>：+10℃における定格放電率換算容量（Ah）                      L：保守率  <math>K_i</math>：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  <math>I_i</math>：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  <math>C_i</math>（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）</p> <p>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 <math>C_9.5 = 7,855\text{Ah}</math> が保守率を考慮した必要容量となる。</p> <p>1分間給電</p> $C_1 = \frac{1}{0.8} (0.58 \times 1,984.7) = 1,439(\text{Ah})$ <p>1時間給電</p> $C_2 = \frac{1}{0.8} [1.85 \times 1,984.7 + 1.83 \times (702.7 - 1,984.7)] = 1,658(\text{Ah})$ <p>9.5時間給電</p> $C_9.5 = \frac{1}{0.8} [9.55 \times 1,984.7 + 9.54 \times (702.7 - 1,984.7) + 8.81 \times (287.0 - 702.7)] = 3,827(\text{Ah})$ <p>24時間給電</p> $C_24 = \frac{1}{0.8} [23.89 \times 1,984.7 + 23.87 \times (702.7 - 1,984.7) + 22.89 \times (287.0 - 702.7) + 14.39 \times (216.5 - 287.0)] = 7,855(\text{Ah})$	<p>参考資料1 蓄電池の容量算出方法</p> <p>1. 計算条件</p> <p>(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 S0601-2001）</p> <p>(2) 蓄電池温度は+10℃とする。</p> <p>(3) 放電終止電圧は下記のとおりとする。（参考資料3）                      A蓄電池、B蓄電池：1.80V/セル</p> <p>(4) 保守率は0.9とする。</p> <p>(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、  <math>C_n</math>：+10℃における定格放電率換算容量（Ah）                      L：保守率  <math>K_i</math>：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  <math>I_i</math>：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  <math>C_i</math>（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（B蓄電池）</p> <p>B蓄電池の場合、1分間（第1図参照）、5分間（第2図参照）、1時間（第3図参照）、8時間30分（第4図参照）及び11時間40分（第5図参照）給電での蓄電池容量のうち、最大となる <math>C_5 = 2,393\text{Ah}</math> が保守率を考慮した必要容量となる。</p> <p>1分間給電</p> $C_1 = \frac{1}{0.9} (1.62 \times 555.2) = 1,000(\text{Ah})$ <p>5分間給電</p> $C_5 = \frac{1}{0.9} [1.77 \times 555.2 + 1.74 \times (257.7 - 555.2)] = 517(\text{Ah})$ <p>1時間給電</p> $C_1 = \frac{1}{0.9} [2.93 \times 555.2 + 2.90 \times (257.7 - 555.2) + 2.82 \times (212.6 - 257.7)] = 708(\text{Ah})$ <p>8時間30分給電</p> $C_8.5 = \frac{1}{0.9} [10.22 \times 555.2 + 10.20 \times (257.7 - 555.2) + 10.14 \times (212.6 - 257.7) + 9.47 \times (165.6 - 212.6)] = 1,931(\text{Ah})$ <p>11時間40分</p> $C_11.7 = \frac{1}{0.9} [13.39 \times 555.2 + 13.37 \times (257.7 - 555.2) + 13.30 \times (212.6 - 257.7) + 12.39 \times (165.6 - 212.6) + 5.45 \times (143.4 - 165.6)] = 2,393(\text{Ah})$	<p>【女川】                      資料名称の相違</p> <p>【大阪】                      記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】                      規格年版の相違                      ・泊はプラント建設時点での規格年版を記載している。2001年版と2014年版において容量算出方法に変更なし</p> <p>【女川】                      設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】                      炉型による非常用電源設備構成の相違                      設備の相違                      ・放電終止電圧の相違                      （詳細な相違理由は参考資料3参照）                      ・保守率の相違                      （詳細な相違理由は参考資料4参照）</p> <p>【大阪、女川】                      記載内容の相違                      ・本記載は計算例であり、泊はB蓄電池を例に記載する。</p> <p>【大阪】                      記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・負荷パターンの相違（泊は5分での負荷減少あり）のため、必要容量の計算式の数が異なる。                      ・負荷切離しの作業時間の相違                      ・泊は24時間給電のため後備蓄電池を接続する運用であり給電時間が異なる</p> <p>【大阪、女川】                      設備の相違                      ・負荷電流の相違により、蓄電池の必要容量が相違する。</p>



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

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>給電開始から1分後までの蓄電池必要容量 <math>C_{1min} = 833A \cdot h</math> である。</p>  <p><math>L=0.9 \quad I=543 \quad T=1 \quad K=1.38</math></p> $C_{1min} = \frac{1}{L} KI = \frac{1}{0.9} \times 1.38 \times 543 = 833A \cdot h / 10HR$	<p>給電開始から1分後までの蓄電池容量 <math>C_1 = 1,439Ah</math> である。</p>  <p><math>L=0.8</math>  <math>I=1,984.7 \quad T=1 \quad K=0.58</math></p> $C_1 = \frac{1}{L} KI = \frac{1}{0.8} \times 0.58 \times 1,984.7 = 1,439Ah$ <p>第1図 給電開始から1分後までの負荷曲線</p>	<p>給電開始から1分後までの蓄電池容量 <math>C_1 = 1,000Ah</math> である。</p>  <p><math>L=0.9</math>  <math>I=555.2 \quad T=1 \quad K=1.62</math></p> $C_1 = \frac{1}{L} KI = \frac{1}{0.9} \times 1.62 \times 555.2 = 1,000Ah$ <p>第1図 給電開始から1分後までの負荷曲線</p>	<p>【大飯、女川】                  設備の相違                  ・負荷電流の相違により、蓄電池の必要容量が相違する。</p>
<p>給電開始から5分後までの蓄電池必要容量 <math>C_{5min} = 405A \cdot h</math> である。</p>  <p><math>L=0.9 \quad I_1=543 \quad I_2=247</math>  <math>T_1=5 \quad T_2=4</math>  <math>K_1=1.45 \quad K_2=1.43</math></p> $C_{5min} = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1)] = \frac{1}{0.9} [1.45 \times 543 + 1.43 \times (247 - 543)] = 405A \cdot h / 10HR$	<p>給電開始から5分後までの蓄電池容量 <math>C_2 = 1,658Ah</math> である。</p>  <p><math>L=0.8</math>  <math>I_1=1,984.7 \quad T_1=60 \quad K_1=1.85</math>  <math>I_2=702.7 \quad T_2=59 \quad K_2=1.83</math></p> $C_2 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1)] = \frac{1}{0.8} [1.85 \times 1,984.7 + 1.83 \times (702.7 - 1,984.7)] = 1,658Ah$ <p>第2図 給電開始から1時間後までの負荷曲線</p>	<p>給電開始から5分後までの蓄電池容量 <math>C_2 = 517Ah</math> である。</p>  <p><math>L=0.9</math>  <math>I_1=555.2 \quad T_1=5 \quad K_1=1.77</math>  <math>I_2=257.7 \quad T_2=4 \quad K_2=1.74</math></p> $C_2 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1)] = \frac{1}{0.9} [1.77 \times 555.2 + 1.74 (257.7 - 555.2)] = 517Ah$ <p>第2図 給電開始から5分後までの負荷曲線</p>	<p>【女川】                  設備の相違                  ・負荷パターンの相違（泊は5分での負荷減少あり）のため、必要容量の計算式の数が異なる。</p> <p>【大飯】                  設備の相違                  ・負荷電流の相違により、蓄電池の必要容量が相違する。</p>
<p>給電開始から1時間後までの蓄電池容量 <math>C_3 = 1,658Ah</math> である。</p>  <p><math>L=0.8</math>  <math>I_1=1,984.7 \quad T_1=60 \quad K_1=1.85</math>  <math>I_2=702.7 \quad T_2=59 \quad K_2=1.83</math></p> $C_3 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1)] = \frac{1}{0.8} [1.85 \times 1,984.7 + 1.83 \times (702.7 - 1,984.7)] = 1,658Ah$ <p>第2図 給電開始から1時間後までの負荷曲線</p>	<p>給電開始から1時間後までの蓄電池容量 <math>C_3 = 1,658Ah</math> である。</p>  <p><math>L=0.8</math>  <math>I_1=1,984.7 \quad T_1=60 \quad K_1=1.85</math>  <math>I_2=702.7 \quad T_2=59 \quad K_2=1.83</math></p> $C_3 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1)] = \frac{1}{0.8} [1.85 \times 1,984.7 + 1.83 \times (702.7 - 1,984.7)] = 1,658Ah$ <p>第2図 給電開始から1時間後までの負荷曲線</p>	<p>給電開始から1時間後までの蓄電池容量 <math>C_3 = 708Ah</math> である。</p>  <p><math>L=0.9</math>  <math>I_1=555.2 \quad T_1=60 \quad K_1=2.93</math>  <math>I_2=212.6 \quad T_2=59 \quad K_2=2.90</math>  <math>I_3=257.7 \quad T_3=58 \quad K_3=2.82</math></p> $C_3 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2)] = \frac{1}{0.9} [2.93 \times 555.2 + 2.90 (212.6 - 555.2) + 2.82 (257.7 - 212.6)] = 708Ah$ <p>第3図 給電開始から1時間後までの負荷曲線</p>	<p>【大飯】                  記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・負荷電流の相違により、蓄電池の必要容量が相違する。</p>

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

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>給電開始から9.6時間(580分)後までの蓄電池必要容量 <math>C_{9.6時間} = 2,392.4 \cdot \text{Ah}</math>である。</p> <p> <math>L=0.9</math> <math>I_1=543</math> <math>I_2=247</math> <math>I_3=217</math>  <math>T_1=580</math> <math>T_2=579</math> <math>T_3=575</math>  <math>K_1=9.90</math> <math>K_2=9.89</math> <math>K_3=9.85</math> </p> $C_{9.6時間} = \frac{1}{0.9} \left[ 9.90 \times 543 + 9.89 \times (247 - 543) + 9.85 \times (217 - 247) \right] = 2,392.4 \cdot \text{Ah}$	<p>給電開始から9.5時間後までの蓄電池容量 <math>C_1 = 3,827 \cdot \text{Ah}</math>である。</p> <p> <math>L=0.8</math> <math>I_1=1,984.7</math> <math>T_1=670</math> <math>K_1=9.55</math>  <math>I_2=702.7</math> <math>T_2=569</math> <math>K_2=9.54</math>  <math>I_3=287.0</math> <math>T_3=510</math> <math>K_3=8.81</math> </p> $C_1 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + K_4 (I_4 - I_3)]$ $= \frac{1}{0.8} \times [9.55 \times 1,984.7 + 9.54 \times (702.7 - 1,984.7) + 8.81 \times (287.0 - 702.7)] = 3,827 \cdot \text{Ah}$ <p>第3図 給電開始から9.5時間後までの負荷曲線</p>	<p>給電開始から8時間30分後までの蓄電池容量 <math>C_4 = 1,931 \cdot \text{Ah}</math>である。</p> <p> <math>L=0.9</math> <math>I_1=655.2</math> <math>T_1=610</math> <math>K_1=10.22</math>  <math>I_2=257.7</math> <math>T_2=509</math> <math>K_2=10.20</math>  <math>I_3=212.6</math> <math>T_3=505</math> <math>K_3=10.14</math>  <math>I_4=165.6</math> <math>T_4=450</math> <math>K_4=9.47</math> </p> $C_4 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + K_4 (I_4 - I_3)]$ $= \frac{1}{0.9} \times [10.22 \times 655.2 + 10.20 \times (257.7 - 655.2) + 10.14 \times (212.6 - 257.7) + 9.47 \times (165.6 - 212.6)] = 1,931 \cdot \text{Ah}$ <p>第4図 給電開始から8時間30分後までの負荷曲線</p>	<p>【大飯】              記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>【大飯、女川】              設備の相違              ・負荷電流の相違により、蓄電池の必要容量が相違する。</p> <p>【女川】              設備の相違              ・負荷切離しの作業時間の相違</p>
<p>給電開始から24時間後までの蓄電池容量 <math>C_2 = 7,855 \cdot \text{Ah}</math>である。</p> <p> <math>L=0.8</math> <math>I_1=1,984.7</math> <math>T_1=1,440</math> <math>K_1=23.89</math>  <math>I_2=702.7</math> <math>T_2=1,439</math> <math>K_2=23.87</math>  <math>I_3=287.0</math> <math>T_3=1,380</math> <math>K_3=22.89</math>  <math>I_4=216.5</math> <math>T_4=870</math> <math>K_4=14.39</math> </p> $C_2 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + K_4 (I_4 - I_3)]$ $= \frac{1}{0.8} \times [23.89 \times 1,984.7 + 23.87 \times (702.7 - 1,984.7) + 22.89 \times (287.0 - 702.7) + 14.39 \times (216.5 - 287.0)] = 7,855 \cdot \text{Ah}$ <p>第4図 給電開始から24時間後までの負荷曲線</p>	<p>給電開始から11時間40分後までの蓄電池容量 <math>C_5 = 2,393 \cdot \text{Ah}</math>である。</p> <p> <math>L=0.9</math> <math>I_1=655.2</math> <math>T_1=700</math> <math>K_1=13.39</math>  <math>I_2=257.7</math> <math>T_2=609</math> <math>K_2=13.37</math>  <math>I_3=212.6</math> <math>T_3=605</math> <math>K_3=13.30</math>  <math>I_4=143.4</math> <math>T_4=190</math> <math>K_4=5.45</math> </p> $C_5 = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + K_4 (I_4 - I_3)]$ $= \frac{1}{0.9} \times [13.39 \times 655.2 + 13.37 \times (257.7 - 655.2) + 13.30 \times (212.6 - 257.7) + 5.45 \times (143.4 - 212.6)] = 2,393 \cdot \text{Ah}$ <p>第5図 給電開始から11時間40分後までの負荷曲線</p>	<p>【大飯】              記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>【女川】              設備の相違              ・負荷電流の相違により、蓄電池の必要容量が相違する。              ・泊は24時間給電のため後備蓄電池を接続する運用であり給電時間が異なる</p>	

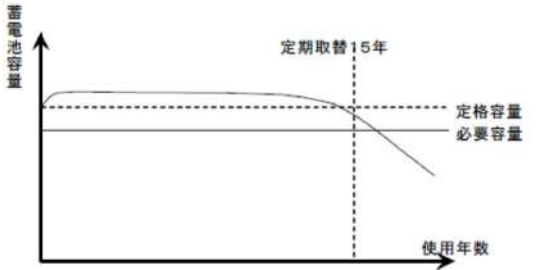
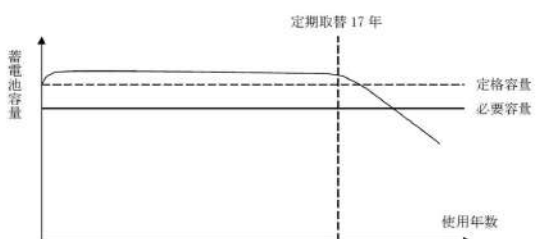
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																								
	<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="730 344 1180 662"> <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="730 746 1180 863"> <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	<p>参考資料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表に示す。</p> <p>第1表 A蓄電池及びB蓄電池（ベント式）</p> <table border="1" data-bbox="1379 344 1697 879"> <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>1.62</td></tr> <tr><td>4</td><td>1.74</td></tr> <tr><td>5</td><td>1.77</td></tr> <tr><td>55</td><td>2.82</td></tr> <tr><td>59</td><td>2.90</td></tr> <tr><td>60</td><td>2.93</td></tr> <tr><td>190</td><td>5.45</td></tr> <tr><td>450</td><td>9.47</td></tr> <tr><td>505</td><td>10.14</td></tr> <tr><td>509</td><td>10.20</td></tr> <tr><td>510</td><td>10.22</td></tr> <tr><td>640</td><td>12.39</td></tr> <tr><td>695</td><td>13.30</td></tr> <tr><td>699</td><td>13.37</td></tr> <tr><td>700</td><td>13.39</td></tr> <tr><td>760</td><td>14.39</td></tr> <tr><td>1210</td><td>21.89</td></tr> <tr><td>1265</td><td>22.80</td></tr> <tr><td>1269</td><td>22.87</td></tr> <tr><td>1270</td><td>22.89</td></tr> </tbody> </table> <p>参考資料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>泊発電所3号炉では、放電終止電圧を次のとおりとする。</p> <p>○A蓄電池、B蓄電池：1.80V/セル</p>	放電時間T（分）	容量換算時間K（時）	1	1.62	4	1.74	5	1.77	55	2.82	59	2.90	60	2.93	190	5.45	450	9.47	505	10.14	509	10.20	510	10.22	640	12.39	695	13.30	699	13.37	700	13.39	760	14.39	1210	21.89	1265	22.80	1269	22.87	1270	22.89	<p>【大飯】 資料構成の相違（女川実績の反映）</p> <p>【女川】 資料名称の相違</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【女川】 設備の相違</p> <p>・女川と泊で使用する蓄電池の型式等の違いにより蓄電池容量計算に用いるK値の値が異なる。</p> <p>【女川】 資料名称の相違</p> <p>【女川】 申請プラント名称の相違</p> <p>【女川】 設備名称の相違（蓄電池）</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>・放電終止電圧の相違</p> <p>値は異なるが、負荷の最低動作電圧、電路の電圧降下を加味して定めているという点で同等</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	1.62																																																																										
4	1.74																																																																										
5	1.77																																																																										
55	2.82																																																																										
59	2.90																																																																										
60	2.93																																																																										
190	5.45																																																																										
450	9.47																																																																										
505	10.14																																																																										
509	10.20																																																																										
510	10.22																																																																										
640	12.39																																																																										
695	13.30																																																																										
699	13.37																																																																										
700	13.39																																																																										
760	14.39																																																																										
1210	21.89																																																																										
1265	22.80																																																																										
1269	22.87																																																																										
1270	22.89																																																																										



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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>蓄電池容量の変化</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&gt;必要容量/保守率0.8）</p> <p>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>参考資料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以下の理由で保守率0.9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&gt;必要容量/保守率0.9）</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 定期点検により、蓄電池の定格容量の90%(保守率0.9相当)以上を確保していることを確認している。</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>第1図 蓄電池容量の変化 (イメージ)</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>【女川】 資料名称の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・保守率の相違 女川はSBA規格の推奨値である0.8を採用。泊は点検や定期的な容量確認を行うことから0.9を採用している。 保守率を考慮し必要容量に対して余裕を持った定格容量を設定するという点で同等</p> <p>【大阪】 記載内容の相違 ・大阪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。</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																							
	<p>別添5 蓄電池（非常用）の「その他の負荷」容量内訳</p> <p>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。</p> <p>第1表 125V蓄電池2A「その他の負荷」の内訳</p> <table border="1" data-bbox="698 368 1214 603"> <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*</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>125V 直流分電盤**</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**</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>負荷余裕**</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、サブプレッションプール水温度、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                      ・主蒸気逃がし安全弁、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、格納容器内帯出気放射線モニタ（D/W）、格納容器内帯出気放射線モニタ（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（S P D S）、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（S A）、原子炉水位（S A 広帯域）（S A 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*					125V 直流分電盤**					直流照明					D C制御他**					負荷余裕**					合計(A)						<p>【女川】                      記載内容の相違                      ・泊は蓄電池の負荷内訳を2.4.1項に全て記載したため、「その他の負荷」として記載するものはない。</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*																																																										
125V 直流分電盤**																																																										
直流照明																																																										
D C制御他**																																																										
負荷余裕**																																																										
合計(A)																																																										

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																							
	<p style="text-align: center;">第2表 125V蓄電池2B「その他の負荷」の内訳</p> <table border="1" data-bbox="680 231 1218 467"> <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                      ・燃料取扱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、ドライウェル圧力、サブ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、ドライウェル水位、格納容器内水素濃度（D/W）、格納容器内水素濃度（S/C）、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

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

比較のため、記載順序入替

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。

別添6 計測制御用電源

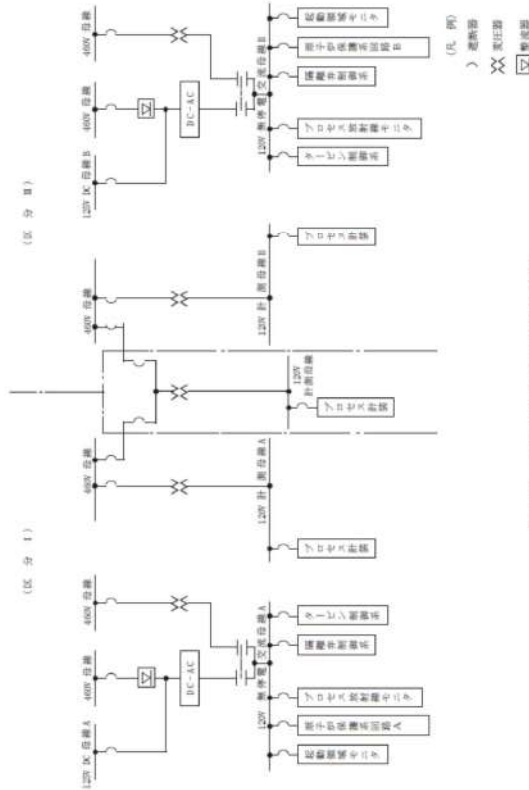
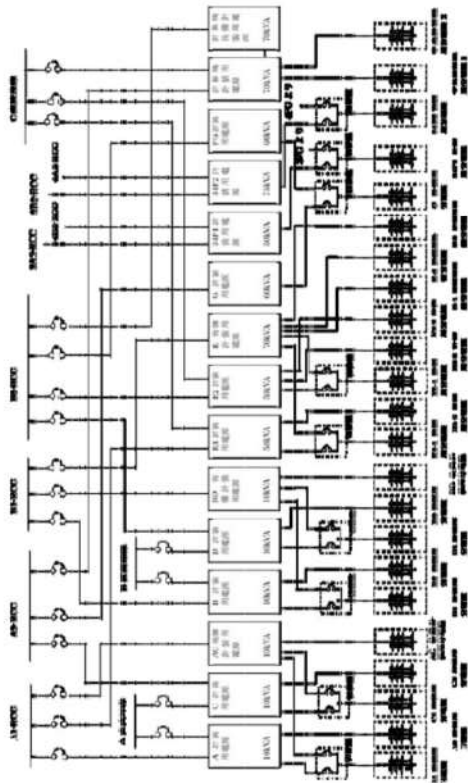
参考資料5 計測制御用電源

計測制御用電源設備は、第1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。

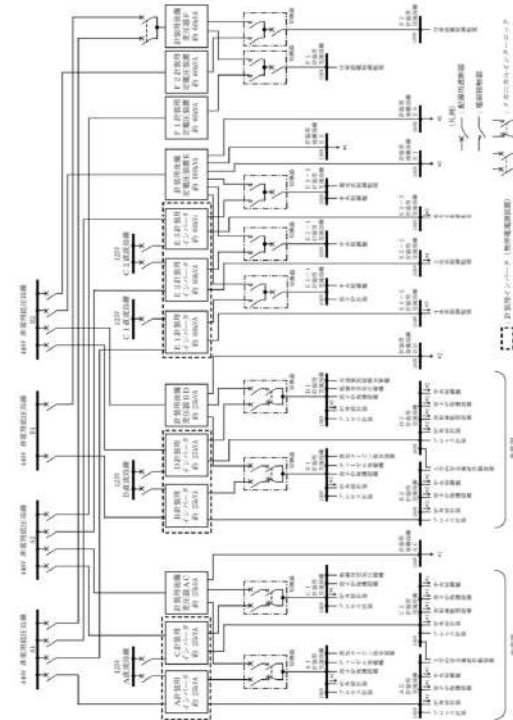
非常用の計測制御用電源設備は、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する計装用インバータ（無停電電源装置）で構成する。

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

に分離し、独立性を持たせる。  
 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。



第1図 計測制御用電源系統図



第1図 計測制御用電源設備系統図

- 【大飯】  
 資料構成の相違（女川審査実績の反映）
- 【女川】  
 資料名の相違
- 【女川】  
 記載の充実（大飯審査実績を参照）
- 【大飯】  
 設備名称の相違
- 計装用母線⇔計装用交流母線
  - 計装用電源（無停電電源装置）⇔計装用インバータ（無停電電源装置）
  - 後備計装用電源（変圧器）⇔計装用後備変圧器
- 【大飯、女川】  
 設備の相違
- 電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載としているという点において同等である。

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

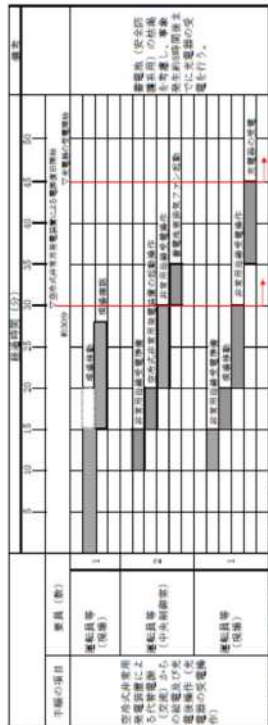
比較のため、記載順序入替

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分を見込んでいます。

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」のとおり約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



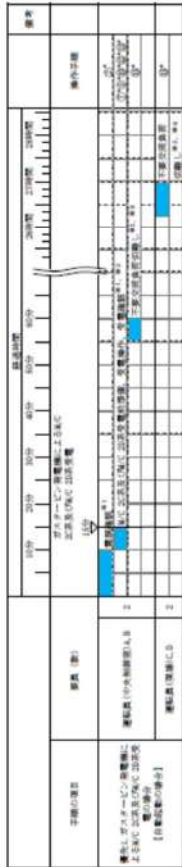
※1: 電源喪失時刻には防犯監視員専用時刻を含む

女川原子力発電所2号炉

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

※1: 常設非常用発電機からの電源供給開始時刻は、電源喪失時刻から約15分経過した時刻とする。  
 ※2: 非常用高圧母線2C系及び2D系への受電は、電源喪失時刻から約15分経過した時刻とする。  
 ※3: 非常用高圧母線2C系及び2D系への受電は、電源喪失時刻から約15分経過した時刻とする。

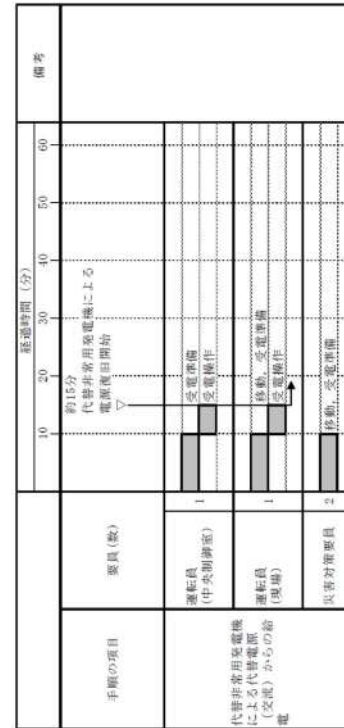
泊発電所3号炉

参考資料6 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、「泊発電所3号炉「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」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（代替非常用発電機）から非常用高圧母線A系及びB系を受電するまでのタイムチャートを第1図に示す。

代替非常用発電機から非常用高圧母線A系及びB系を受電するまでは、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分で可能である。

第1図 常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）による代替電源（交流）からの給電



第1図 常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）による代替電源（交流）からの給電

相違理由

- 【大飯】資料構成の相違（女川審査実績の反映）
- 【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）
- 【女川】資料名の相違
- 【女川】申請プラント名称の相違
- 【大飯】供給開始時間の相違
- 【大飯、女川】設備名称の相違
- ・大飯：空冷式非常用発電装置⇔女川：ガスタービン発電機⇔泊：代替非常用発電機
- 【女川】設備名称の相違
- ・2C系、2D系⇔A系、B系
- 【女川】運用の相違
- ・泊は供給開始時間として状況判断に要する時間を加えている。
- 【大飯】記載内容の相違
- ・大飯は通常運転時と停止時で供給開始時間が異なるため、本記載を行っていると思われる。泊では停止時の全交流動力電源喪失でも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、通常運転中の同様の供給開始時間である。



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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<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"> <li>・電源確認                             <ul style="list-style-type: none"> <li>①中央制御室にて、ガスタービン自動起動を確認</li> <li>②中央制御室にて、緊急用高圧母線の受電状態を確認</li> </ul> </li> <li>・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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul> <p>○操作時間及び想定時間</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源確認                             <ul style="list-style-type: none"> <li>：想定時間 10分</li> <li>① 操作時間 30秒</li> <li>② 操作時間 30秒</li> </ul> </li> <li>・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"> <li>：想定時間 5分</li> <li>③ 操作時間 2分30秒</li> <li>④ 操作時間 1分</li> <li>⑤ 操作時間 1分</li> </ul> </li> </ul> <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>	<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"> <li>・受電準備                             <ul style="list-style-type: none"> <li>①現場の安全補機開閉器室においてディーゼル発電機の隔離、並びに非常用高圧母線の受電遮断器及び非常用低圧母線の各遮断器の開放を実施する。</li> <li>②受電後負荷の自動起動を防止するため、中央制御室にて操作器を「切」及び現場の安全補機開閉器室にて遮断器を開放する。</li> </ul> </li> <li>・受電操作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>③中央制御室にて代替非常用発電機を起動し、代替非常用発電機電圧等を確認する。</li> <li>④現場の安全補機開閉器室にてSA用代替電源受電遮断器を投入し、非常用高圧母線の電圧により、メタクラ及びパワーコントロールセンタの受電を確認する。</li> </ul> </li> </ul> <p>○操作時間及び想定時間</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>想定時間：15分</li> <li>操作時間：13分</li> </ul> <p>よって常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）から電源供給が開始される時間を25分としていることは妥当である。</p>	<p>【女川】                      運用の相違                      ・常設代替交流電源設備から電源供給を行うための手順及び操作時間が異なる。</p> <p>【女川】                      設備名称の相違                      ・ガスタービン発電機⇔代替非常用発電機</p> <p>【女川】                      供給開始時間の相違</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(参考) 島根2号炉の記載</p> <p>別添8 可搬型代替交流電源設備(高压発電機車)から電源供給を開始する時間</p> <p>蓄電池による給電に期待する時間は「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」であり、島根2号炉では、常設代替交流電源設備から電源供給が開始されるまでの約70分を満足する、8時間分の容量をもつ蓄電池を設置している。</p> <p>一方で、常設代替交流電源設備からの給電が失敗した場合には可搬設備による給電を、「島根原子力発電所2号炉「実用発電用原子炉にかか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ついて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」で整理しており、ガスタービン発電機起動失敗から、高压発電機車の電源供給成功まで、訓練実績時間(5時間9分)に余裕を見込み、最長約7時間20分かかると想定している。(第1図及び第2図参照)</p> <p>蓄電池(非常用)の容量8時間については、この約7時間20分を考慮しても必要な負荷に電源供給可能であることを確認している。</p>		<p>参考資料7 可搬型代替交流電源設備(可搬型代替電源車)から電源供給を開始する時間</p> <p>蓄電池による給電に期待する時間は「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」であり、泊発電所3号炉では、常設代替交流電源設備から電源供給が開始されるまでの約25分を満足する、8時間分の容量をもつ蓄電池を設置している。</p> <p>一方で、常設代替交流電源設備からの給電が失敗した場合には可搬型代替交流電源設備による給電を、「泊発電所3号炉「実用発電用原子炉にかか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ついて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」で整理しており、常設代替交流電源設備である代替非常用発電機の起動失敗から、可搬型代替交流電源設備である可搬型代替電源車の電源供給成功まで、訓練実績時間(1時間58分)に余裕を見込み、最長約2時間40分かかると想定している。(第1図及び第2図参照)</p> <p>蓄電池(非常用)の容量8時間については、この約2時間40分を考慮しても必要な負荷に電源供給可能であることを確認している。</p>	<p>【大飯、女川】 記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・島根2号炉審査実績の反映</li> </ul> <p>可搬型代替交流電源設備(可搬型代替電源車)から電源供給を開始する時間について島根2号炉審査実績を反映して記載した</p>

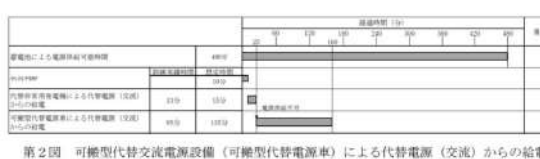
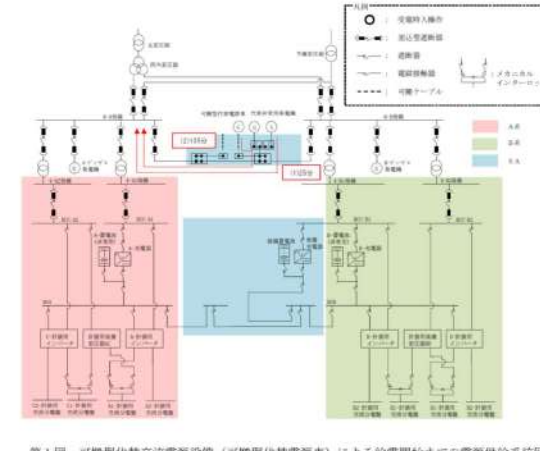
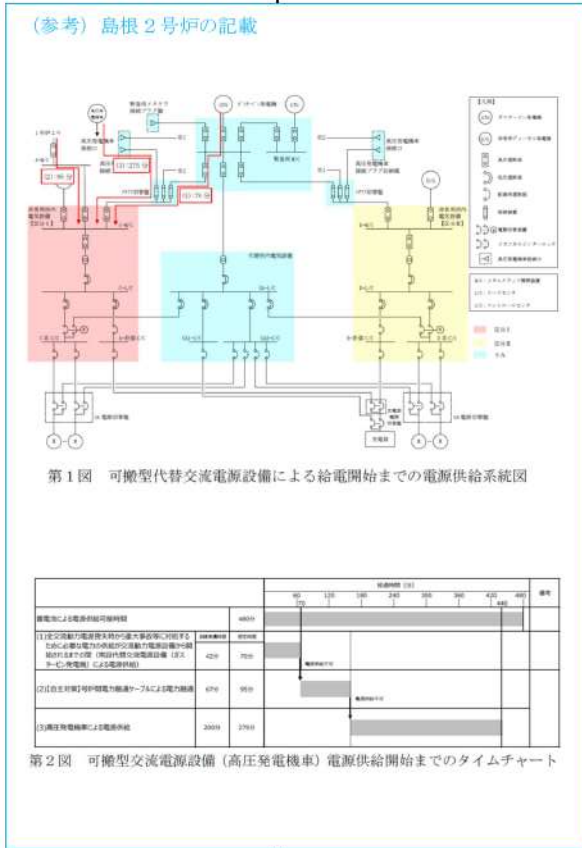
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由



【大飯、女川】  
 記載内容の相違  
 ・島根2号炉審査実績の反映  
 可搬型代替交流電源設備 (可搬型代替電源車) から電源供給を開始する時間について島根2号炉審査実績を反映して記載した

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>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>	<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 style="text-align: right;">別添</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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補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                  (2,400A・h) 2系統（既設）</p>	<p>第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>蓄電池</p> <p>必要な負荷への電源供給</p> <p>原子炉停止後、交流電源が回復するまでは、主蒸気過熱がし安全弁と原子炉蒸気駆動する原子炉隔離時冷却系により、復水貯蔵タンク水又はサブプレッションシステムのプール水を原子炉へ戻し、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>電源供給時間の確保</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・機</p> <p>蓄電池（非常用）の設置</p> <p>【設備規制との対応】                  工：工機（基本設計方針、部材番号）                  機：保安規定（運用、手順に係る事項、下位文書含む）                  機：機防規定（下位文書含む）</p> <p>【部材Aへの反映事項】                  ■：部材A                  □：当該条文中に該当しない                  ○：他条文中の反映事項他</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（外部電源喪失及び非常用所内交流動力電源喪失の両方）に備えて、非常用所内交流動力電源設備は、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力量を一定時間（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>下欄部は追加要求事項</p> <p>蓄電池</p> <p>必要な負荷への電源供給</p> <p>発電用原子炉停止後、交流電源が回復するまでは、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給水ポンプ並びに主蒸気過熱弁及び主蒸気安全弁により、約8時間程度は発電用原子炉の冷却を確保できる設計とする。</p> <p>電源供給時間の確保</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>蓄電池（非常用）の設置                  (約2,400Ah) 2組（既設）</p> <p>運用による対応                  設備による対応</p>	<p>【大飯】                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】                  設備の相違</p> <p>・炉型の違いによる全交流動力電源喪失時に期待する冷却手段の相違</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																								
<p>技術的能力に係る運用対策等（設計基準）</p> <table border="1" data-bbox="85 252 689 379"> <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>運用、手順に係る対策等（設計基準）</p> <table border="1" data-bbox="723 261 1319 443"> <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>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="1364 252 1964 379"> <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>【女川】 記載の充実（大阪審査実績を参照）</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。																																								
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	—																																								
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。																																									