

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）

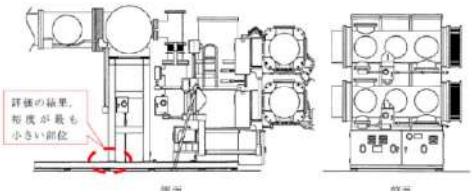
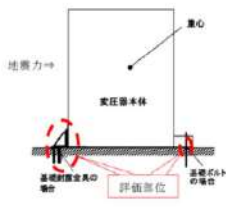
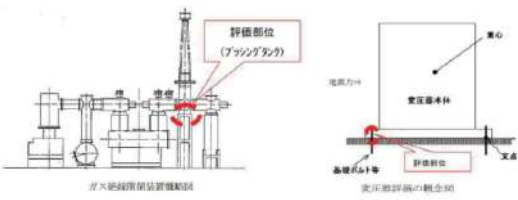
第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---|-------------|---|
| <p>特高开閉所の配置は以下のとおりである。津波による影響に対しては、設計基準津波高さが最大でT.P.+8.0mに対し、500kV特高开閉所高さがT.P.+32m以上であり、77kV特高开閉所高さはT.P.+15.4m以上であるため問題ない。また、500kV系統とは独立した設備構成で、77kV系統からの受電が可能である。</p> <div data-bbox="85 488 629 874" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">特高开閉所及び主要変圧器の配置</p> <div data-bbox="120 919 638 959" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。 </div> | <p>66kV開閉所（後備用）は、津波の影響を受けない標高約51mに基礎が岩着となるように、また、遮断器は、耐震クラスCを満足するSF6ガス絶縁開閉装置（GIS）を使用し送電線の引き込みは塩害を受けにくいようケーブル引き込みとする設計とする。</p> <p>泊発電所の開閉所の配置は以下のとおりである。</p> <p>275kV開閉所は、標高約85mの高所に設置している。</p> <p>66kV開閉所（後備用）は、標高約51mの高所に設置する設計としている。</p> <p>なお、3号機主変圧器及び所内変圧器は、基準津波より高い防潮堤内に設置している。</p> <div data-bbox="674 491 1227 754" style="text-align: center;"> </div> | | <p>設備設計等の相違(4) 設備設計等の相違(5) 設備設計等の相違(8) 設備設計等の相違(7)</p> <p>記載表現の相違 設備構成の相違(2) 設備設計等の相違(4) 設備設計等の相違(5) 設備設計等の相違(8)</p> |

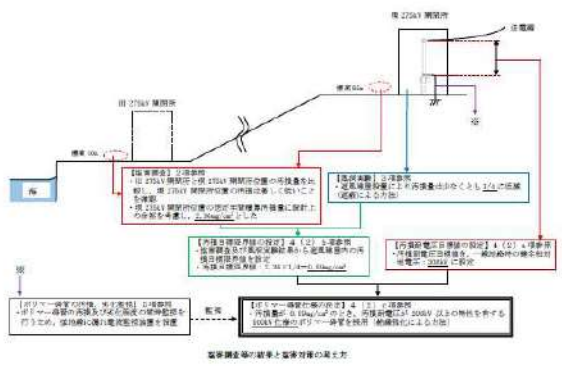

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|--|--|--|
| | <p>2.1.4.4.1 開閉所設備等の耐震性評価について</p> <p>開閉所の電気設備及び変圧器については、経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所等の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策について（指示）」（平成23・06・07 原院第1号）に基づき、JEAG5003-2010「変電所等における電気設備の耐震設計指針」による耐震評価を実施することにより、耐震裕度を有する設計とする。（平成23年7月7日報告）</p> <p>(1) 泊発電所開閉所設備等の耐震性評価</p> <p>平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震による揺れで、東京電力株式会社福島第一原子力発電所内の開閉所における空気遮断器等に損傷が発生したことを受け、経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所等の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策について（指示）」（平成23・06・07 原院第1号）に基づき、開閉所等の電気設備の耐震性に関する評価を行った。</p> <p>評価の結果、開閉所等の電気設備について、過去の大規模地震を考慮しても、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性が低いことを確認した。</p> <p>(2) 評価対象設備</p> <p>泊発電所における、福島第一原子力発電所の1号機及び2号機の遮断器等と同様の開閉所設備について影響評価を行った。</p> <p>また、開閉所設備で受電した後に電圧を変換する変圧器についても、地震による倒壊、損傷に関する評価を行った。</p> <p>(3) 開閉所設備等の影響評価手法</p> <p>福島第一原子力発電所で観測された地震記録の応答スペクトルにおいて、開閉所設備の固有周波数帯である0.5~10Hz程度に比較的大きな地震の揺れが確認されている。</p> <p>このため、従来より地震応答スペクトルとそれに対する機器の共振も考慮したJEAG5003-2010「変電所等における電気設備の耐震設計指針」による評価手法により、機器の設計上の裕度（当該部位の許容応力/各部位の発生応力の値）を確認した。</p> <p>開閉所設備については、機器下端に3m/s²の共振正弦3波（地表面への3m/s²、共振正弦2波入力相当）を入力し、動的評価を実施している。裕度が1.3*以上であれば、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性は低いと考えられる。</p> <p>また、変圧器設備については地震と共振する可能性が小さいことから、5m/s²の静的入力でも倒壊しない（基礎ボルトがせん断しない）ことを評価している。裕度が1.0以上であれば、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性は低いと考えられる。</p> | <p>(1) 女川原子力発電所開閉所設備等の耐震性評価</p> <p>平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震による揺れで、東京電力株式会社福島第一原子力発電所内の開閉所における空気遮断器等に損傷が発生したことを受け、経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所等の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策について（指示）」（平成23・06・07 原院第1号）に基づき、開閉所等の電気設備の耐震性に関する評価を行った。</p> <p>評価の結果、開閉所等の電気設備について、過去の大規模地震を考慮しても、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性が低いことを確認した。</p> <p>(2) 評価対象設備</p> <p>当社原子力発電所における、福島第一原子力発電所の1号機及び2号機の遮断器等と同様の開閉所設備について影響評価を行った。</p> <p>また、開閉所設備で受電した後に電圧を変換する変圧器についても、地震による倒壊、損傷に関する評価を行った。</p> <p>(3) 開閉所設備等の影響評価手法</p> <p>福島第一原子力発電所で観測された地震記録の応答スペクトルにおいて、開閉所設備の固有周波数帯である0.5~10Hz程度に比較的大きな地震の揺れが確認されている。</p> <p>このため、従来より地震応答スペクトルとそれに対する機器の共振も考慮したJEAG5003-2010「変電所等における電気設備の耐震設計指針」による評価手法により、機器の設計上の裕度（当該部位の許容応力/各部位の発生応力の値）を確認した。</p> <p>開閉所設備については、機器下端に3m/s²の共振正弦3波（地表面への3m/s²共振正弦2波入力相当）を入力し、動的評価を実施している。裕度が1.3*以上であれば、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性は低いと考えられる。</p> <p>また、変圧器設備については地震と共振する可能性が小さいことから、5m/s²の静的入力でも倒壊しない（基礎ボルトがせん断しない）ことを評価している。</p> | <p>最新知見の反映、記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開閉所設備等の耐震性評価に係る記載の明確化のため、女川まとめ資料（2.2.4.2.1(1)含む）と同様の記述を2.1.4.4.1に追記した。 |

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）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|-------------|--------|-------|------------|----|------|------|-------|-------|-------|------|------------|-----|----|----|-------|----|------|------|-----|----------|------|------|---------|----------|--------|-----------|-------|------|---------|---|-----|----|------|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|---------|-----|-------|------|-------|------|---------|-----|----|------|------|----|------|-------|-----|-------------|-------|-------|-------|-----|-------|------------|-------|------|-------|---|
| | <p>*：地表面への共振正弦2波入力に相当する加速度応答倍率4.7（過去の大規模地震データの約93%を包絡する値）と地表面への共振正弦3波入力に相当する加速度応答倍率6.1の比</p> <p>(4) 耐震性評価結果</p> <p>評価の結果、泊発電所における評価対象設備について、下表のとおり裕度を満足しており、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性が低いことを確認した。</p> <p>なお、66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器の設置又は機器の構造変更を行う場合は、本評価手法による機器の設計上の裕度を満足する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">開閉所設備の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="672 651 1232 694"> <thead> <tr> <th>発電所</th> <th>号機</th> <th>電圧階級</th> <th>仕様</th> <th>裕度</th> <th>評価部位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>泊発電所</td> <td>1～3号機</td> <td>275kV</td> <td>G I S</td> <td>1.93</td> <td>G I S支持架台部</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">275kV G I Sの最小裕度部位</p> <p style="text-align: center;">変圧器設備の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="672 997 1232 1077"> <thead> <tr> <th>発電所</th> <th>号機</th> <th>電圧</th> <th>変圧器名称</th> <th>裕度</th> <th>評価部位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">泊発電所</td> <td rowspan="3">3号機</td> <td>275/21kV</td> <td>主変圧器</td> <td rowspan="2">1.82</td> <td rowspan="2">基礎耐震金具部</td> </tr> <tr> <td>21/6.9kV</td> <td>所内変圧器*</td> </tr> <tr> <td>280/6.9kV</td> <td>予備変圧器</td> <td>7.94</td> <td>基礎耐震金具部</td> </tr> </tbody> </table> <p>※3号機主変圧器、所内変圧器は一体型である。</p>  <p style="text-align: center;">変圧器評価の概念図</p> | 発電所 | 号機 | 電圧階級 | 仕様 | 裕度 | 評価部位 | 泊発電所 | 1～3号機 | 275kV | G I S | 1.93 | G I S支持架台部 | 発電所 | 号機 | 電圧 | 変圧器名称 | 裕度 | 評価部位 | 泊発電所 | 3号機 | 275/21kV | 主変圧器 | 1.82 | 基礎耐震金具部 | 21/6.9kV | 所内変圧器* | 280/6.9kV | 予備変圧器 | 7.94 | 基礎耐震金具部 | <p>(4) 耐震性評価結果</p> <p>評価の結果、女川原子力発電所における評価対象設備について、以下のとおり、今回設定した指標をすべて満足していることを確認した（第2.2.4-3表及び第2.2.4-7図参照）。</p> <p>なお、機器の構造変更等は実施していないため、本評価は現在も有効である。</p> <p>*：地表面への共振正弦2波入力に相当する加速度応答倍率4.7（過去の大規模地震データの約93%を包絡する値）と地表面への共振正弦3波入力に相当する加速度応答倍率6.1の比</p> <p style="text-align: center;">第2.2.4-3表 開閉所設備/変圧器設備の評価結果</p> <p>《開閉所設備》</p> <table border="1" data-bbox="1265 667 1803 742"> <thead> <tr> <th>発電所</th> <th>号機</th> <th>電圧階級</th> <th>設備仕様</th> <th>裕度*</th> <th>評価部位*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>女川原子力</td> <td>1～3号機</td> <td>275kV</td> <td>G I S</td> <td>2.72</td> <td>ブッシング架台</td> </tr> <tr> <td>発電所</td> <td>1～3号機</td> <td>66kV</td> <td>G I S</td> <td>1.33</td> <td>ブッシング架台</td> </tr> </tbody> </table> <p>※裕度の最も小さい値とその評価部位を記載</p> <p>《変圧器設備》</p> <table border="1" data-bbox="1265 798 1803 877"> <thead> <tr> <th>発電所</th> <th>号機</th> <th>電圧階級</th> <th>設備仕様</th> <th>裕度</th> <th>評価部位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>女川原子力</td> <td>2号機</td> <td>275kV/6.9kV</td> <td>起動変圧器</td> <td>16.09</td> <td>基礎溶接部</td> </tr> <tr> <td>発電所</td> <td>1～3号機</td> <td>66kV/6.9kV</td> <td>予備変圧器</td> <td>1.91</td> <td>基礎ボルト</td> </tr> </tbody> </table> <p>(参考) 評価対象設備と評価部位の例</p>  <p style="text-align: center;">第2.2.4-7図 開閉所設備/変圧器設備の評価部位例</p> | 発電所 | 号機 | 電圧階級 | 設備仕様 | 裕度* | 評価部位* | 女川原子力 | 1～3号機 | 275kV | G I S | 2.72 | ブッシング架台 | 発電所 | 1～3号機 | 66kV | G I S | 1.33 | ブッシング架台 | 発電所 | 号機 | 電圧階級 | 設備仕様 | 裕度 | 評価部位 | 女川原子力 | 2号機 | 275kV/6.9kV | 起動変圧器 | 16.09 | 基礎溶接部 | 発電所 | 1～3号機 | 66kV/6.9kV | 予備変圧器 | 1.91 | 基礎ボルト | <p>最新知見の反映、記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 開閉所設備等の耐震性評価に係る記載の明確化のため、女川まとめ資料（2.2.4.2.1(1)含む）と同様の記述を2.1.4.4.1に追記した。 |
| 発電所 | 号機 | 電圧階級 | 仕様 | 裕度 | 評価部位 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 泊発電所 | 1～3号機 | 275kV | G I S | 1.93 | G I S支持架台部 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 発電所 | 号機 | 電圧 | 変圧器名称 | 裕度 | 評価部位 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 泊発電所 | 3号機 | 275/21kV | 主変圧器 | 1.82 | 基礎耐震金具部 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21/6.9kV | 所内変圧器* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 280/6.9kV | 予備変圧器 | 7.94 | 基礎耐震金具部 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 発電所 | 号機 | 電圧階級 | 設備仕様 | 裕度* | 評価部位* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 女川原子力 | 1～3号機 | 275kV | G I S | 2.72 | ブッシング架台 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 発電所 | 1～3号機 | 66kV | G I S | 1.33 | ブッシング架台 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 発電所 | 号機 | 電圧階級 | 設備仕様 | 裕度 | 評価部位 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 女川原子力 | 2号機 | 275kV/6.9kV | 起動変圧器 | 16.09 | 基礎溶接部 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 発電所 | 1～3号機 | 66kV/6.9kV | 予備変圧器 | 1.91 | 基礎ボルト | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---|-------------|--------------------------------------|
| | <p>2.1.4.4.2 275kV 開閉所の塩害対策について</p> <p>275kV 開閉所の塩害対策は以下のとおりである。</p> <p>1. 塩害調査及び風洞実験結果を踏まえた 275kV 開閉所設備の塩害対策の考え方</p> <p>一般的に屋外電気設備における塩害対策には大きく分けて次の3種類がある。</p> <p>①絶縁強化による方法 ②遮風壁等による遮蔽による方法 ③碍子洗浄による方法</p> <p>275kV 開閉所の塩害対策は、①絶縁強化による方法、②遮風建屋による遮蔽による方法とした。</p> <p>塩害調査等の結果と塩害対策の考え方を下図に示す。</p>  <p>2. 塩害調査について</p> <p>(1) 時期 平成9年12月～平成11年2月</p> <p>(2) 目的 旧 275kV 開閉所及び現 275kV 開閉所位置の汚損量の比較並びに現 275kV 開閉所位置の想定年間積算汚損量の設定</p> <p>(3) 内容 調査場所に汚損検出器を設置し、汚損量測定用碍子（以下、「パイロット碍子」という。）に付着した塩分等の汚損を純水で超音波洗浄し、その洗浄水の導電率を計測することで、汚損量を求めた（下図参照）。</p>  | | <p>設備設計等の相違(8)</p> <p>設備構成の相違(2)</p> |

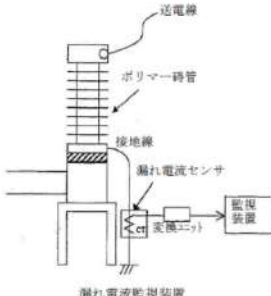
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|--------------------------|--------------------|--------------------|--------|----|--------------|--------------------------|--------------------------|-----|-------|-------------|--------------------------|--------------------------|-----|-------|--|-------------|-------------|----|-------------|--------------------------|--------------------------|---------|--|--------------------------------------|
| | <p>(4) 調査結果</p> <p>代表例として、旧 275kV 開閉所位置（標高 10m）と現 275kV 開閉所位置（標高 85m）それぞれの月最大積算汚損量であったデータを示す。両者を比較して低減率を算出すると次のようになる。</p> <p style="text-align: center;">塩害調査結果の代表例（冬季）</p> <table border="1" data-bbox="730 327 1220 379"> <thead> <tr> <th></th> <th>①旧 275kV 開閉所位置の汚損量</th> <th>②現 275kV 開閉所位置の汚損量</th> <th>低減率(%)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成 10 年 12 月</td> <td>8.816 mg/cm²</td> <td>0.178 mg/cm²</td> <td>3.2</td> <td>②の最大月</td> </tr> <tr> <td>平成 11 年 2 月</td> <td>8.864 mg/cm²</td> <td>0.143 mg/cm²</td> <td>2.0</td> <td>①の最大月</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記の表のように、特に汚損量の多い冬季において、現 275kV 開閉所位置は旧 275kV 開閉所に比べて著しく塩害の影響が少ないことが分かった。具体的には、旧 275kV 開閉所汚損量の 3%程度の汚損量との評価結果であった。</p> <p>一方、気候が穏やかな夏季については、旧 275kV 開閉所位置も現 275kV 開閉所位置も有意な汚損は見られていない。一例として、旧 275kV 開閉所及び現 275kV 開閉所位置ともに月最小積算汚損量であったデータを下表に示す。</p> <p style="text-align: center;">塩害調査結果の代表例（夏季）</p> <table border="1" data-bbox="730 710 1220 762"> <thead> <tr> <th></th> <th>①旧開閉所位置の汚損量</th> <th>②現開閉所位置の汚損量</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成 10 年 8 月</td> <td>0.008 mg/cm²</td> <td>0.005 mg/cm²</td> <td>①②とも最小月</td> </tr> </tbody> </table> <p>(5) 現 275kV 開閉所位置の汚損量推定</p> <p>旧 275kV 開閉所及び現 275kV 開閉所位置の汚損量データの比較から、想定年間積算汚損量を求めると 1.573mg/cm²となるが、これに設計裕度 150%を見込み、現 275kV 開閉所位置における想定年間積算汚損量を 2.36mg/cm²とした。</p> <p>3. 風洞実験について</p> <p>(1) 時期 平成 11 年 10 月～平成 12 年 3 月</p> <p>(2) 目的 遮風建屋形状を決めるための汚損量低減効果の確認</p> <p>(3) 内容 泊発電所の地形模型を用いて、現開閉所位置の風況を確認した。</p> <p>その結果を踏まえ、異なる形状（屋根の有無等）の複数の遮風建屋模型を用いて、汚損量低減効果を確認した。</p> <div data-bbox="703 1300 1227 1452"> <p style="text-align: center;">風洞実験の様子</p> </div> | | ①旧 275kV 開閉所位置の汚損量 | ②現 275kV 開閉所位置の汚損量 | 低減率(%) | 備考 | 平成 10 年 12 月 | 8.816 mg/cm ² | 0.178 mg/cm ² | 3.2 | ②の最大月 | 平成 11 年 2 月 | 8.864 mg/cm ² | 0.143 mg/cm ² | 2.0 | ①の最大月 | | ①旧開閉所位置の汚損量 | ②現開閉所位置の汚損量 | 備考 | 平成 10 年 8 月 | 0.008 mg/cm ² | 0.005 mg/cm ² | ①②とも最小月 | | <p>設備設計等の相違(8)</p> <p>設備構成の相違(2)</p> |
| | ①旧 275kV 開閉所位置の汚損量 | ②現 275kV 開閉所位置の汚損量 | 低減率(%) | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 平成 10 年 12 月 | 8.816 mg/cm ² | 0.178 mg/cm ² | 3.2 | ②の最大月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 平成 11 年 2 月 | 8.864 mg/cm ² | 0.143 mg/cm ² | 2.0 | ①の最大月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ①旧開閉所位置の汚損量 | ②現開閉所位置の汚損量 | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 平成 10 年 8 月 | 0.008 mg/cm ² | 0.005 mg/cm ² | ①②とも最小月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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





| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | |
|------------|---|-------------|------|---|--------------------|---|-------------------|---|--------------------|---|-----------------------------|--|--------------------------------------|
| | <p>(4) 実験結果</p> <p>異なる遮風建屋形状（屋根の有無等）の効果を確認するため、下表に示す4つの遮風建屋模型（アクリル製）を用いて風洞実験を実施した。風洞実験は、風洞入口部で塩分等を模擬した粒子を発生させ、遮風建屋模型内外の粒子量を計測し、比較することで遮風建屋による汚損量低減効果を確認した。</p> <p style="text-align: center;">遮風建屋模型</p> <table border="1" data-bbox="741 391 1187 510"> <thead> <tr> <th>モデル</th> <th>特 徴</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>屋根付き、遮風建屋の高さ 16.7m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>屋根なし、遮風建屋の高さ 9.2m</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>屋根なし、遮風建屋の高さ 13.7m</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>屋根付き、天井にフィン付き、遮風建屋の高さ 16.7m</td> </tr> </tbody> </table> <p>(5) 遮風建屋構造の決定</p> <p>風洞実験の結果から、モデルAが最も構造上有利であることを確認した。モデルAの場合、遮風建屋を設置した場合、しない場合に比べて、汚損量は少なくとも1/4に低減されることが分った。</p> <p>4. 現 275kV 開閉所設備仕様の決定について</p> <p>(1) 現 275kV 開閉所仕様について</p> <p>塩害調査結果から、現 275kV 開閉所位置は旧 275kV 開閉所に比べて著しく塩害の影響が小さいことが分ったが、さらに汚損低減効果がある屋根付き遮風建屋を設置した。</p> <p>送電線との接続部には耐汚損特性に優れ軽量で耐震上も有利であるポリマー導管を採用した（下図参照）。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="703 956 1025 1098"> <p>遮風建屋</p> </div> <div data-bbox="1048 956 1220 1098"> <p>ポリマー誘電管（遮風建屋内）</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">275kV 開閉所</p> | モデル | 特 徴 | A | 屋根付き、遮風建屋の高さ 16.7m | B | 屋根なし、遮風建屋の高さ 9.2m | C | 屋根なし、遮風建屋の高さ 13.7m | D | 屋根付き、天井にフィン付き、遮風建屋の高さ 16.7m | | <p>設備設計等の相違(8)</p> <p>設備構成の相違(2)</p> |
| モデル | 特 徴 | | | | | | | | | | | | |
| A | 屋根付き、遮風建屋の高さ 16.7m | | | | | | | | | | | | |
| B | 屋根なし、遮風建屋の高さ 9.2m | | | | | | | | | | | | |
| C | 屋根なし、遮風建屋の高さ 13.7m | | | | | | | | | | | | |
| D | 屋根付き、天井にフィン付き、遮風建屋の高さ 16.7m | | | | | | | | | | | | |

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

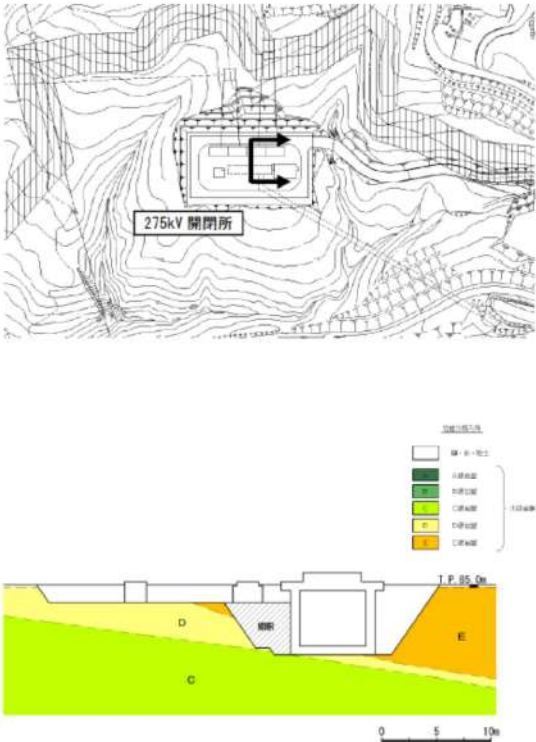
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|--|-------------|--------------------------------------|
| | <p>(2) ポリマー罫管仕様の決定</p> <p>a. 汚損耐電圧目標値</p> <p>ポリマー罫管仕様決定に必要な汚損耐電圧目標値は、一線地絡時の健全相対地電圧 E (1LG) 208kV とした (下図参照)。</p> <div data-bbox="734 284 1099 395" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $E(1LG) = E(N) / \sqrt{3} \times 1.15 / 1.1 \times k = 208kV$ <p>相電圧(約159kV) 最大使用電圧 電圧上昇係数 ここで、E(1LG)：一線地絡時の健全相対地電圧 E(N)：系統公称電圧(275kV) k：電圧上昇係数(1.25)</p> </div> <div data-bbox="703 416 1151 616"> <p>相電圧(対地電圧) 275kV/√3 ≈ 前159kV 最大使用電圧は 相電圧×1.15/1.1 ≈ 前166kV 線間電圧 275kV 過電時、ポリマー罫管の最大使用電圧は左記のごとく約166kVである。</p> <p>線間電圧と相電圧</p> </div> <div data-bbox="696 635 1216 751"> <p>過電時 相電圧のベクトルは3相とも同じ大きさで中性点はバランスしている。 一線地絡時 3相のバランスがくずれ、中性点がずれるため健全相の相電圧は上昇する。その上昇度はせいぜい1.25である。</p> <p>一線地絡時の健全相対地電圧</p> </div> <p>b. 汚損目標限界値</p> <p>ポリマー罫管仕様決定に必要な汚損目標限界値は、塩害調査結果から求めた想定年間積算汚損量 2.36mg/cm² に遮風建屋による低減効果 1/4 を乗じた値：0.59mg/cm² とした。</p> <p>c. ポリマー罫管仕様の決定</p> <p>ポリマー罫管を年1回は清掃することとし、汚損量が汚損目標限界値である 0.59mg/cm² のときの汚損耐電圧が 208kV を上回る 500kV 仕様のポリマー罫管を選定した (下図参照)。</p> <div data-bbox="792 1091 1151 1401"> <p>汚損耐電圧(kV)</p> <p>汚損量 (mg/cm²)</p> <p>汚損耐電圧目標値 208kV</p> <p>汚損目標限界値(0.59)</p> </div> <p>ポリマー罫管の汚損耐電圧特性</p> | | <p>設備設計等の相違(8)</p> <p>設備構成の相違(2)</p> |

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|--|-------------|--|
| | <p>5. ポリマー罅管の汚損、劣化監視のための漏れ電流監視装置について</p> <p>(1) 設置目的 ポリマー罅管の汚損、劣化が進行すると、漏れ電流が増加し、地絡事故に至る。ポリマー罅管の汚損及び劣化程度の常時監視を行うため、漏れ電流監視装置を設置した。</p> <p>(2) 漏れ電流監視装置概要 ポリマー罅管の接地線に漏れ電流センサ (CT) を設置し、漏れ電流の増加の有無を常時監視する。装置構成概要を下図に示す。</p>  <p>(3) 監視方法について 一般的に、地絡事故の前兆としては100mA程度の漏れ電流が観測される。これを踏まえ、本装置では安全側に100mAの1/10の10mAが計測されると、警報を発信するように設定した。警報発信の際は、送電線を停電し、ポリマー罅管の清掃を実施する。</p> <p>6. ポリマー罅管の汚損状況について</p> <p>(1) 漏れ電流監視実績について 平成19年10月のポリマー罅管使用開始以降、ポリマー罅管の漏れ電流の計測結果は0.1mA程度が継続しており、汚損、劣化の兆候は見られていない。</p> <p>(2) 汚損状況について ポリマー罅管の清掃は3年ごとに実施しており、清掃に合わせてポリマー罅管の汚損量測定を実施したが、現時点において著しい汚損は確認されていない。</p> | | <p>設備設計等の相違(8) 設備構成の相違(2)</p> |

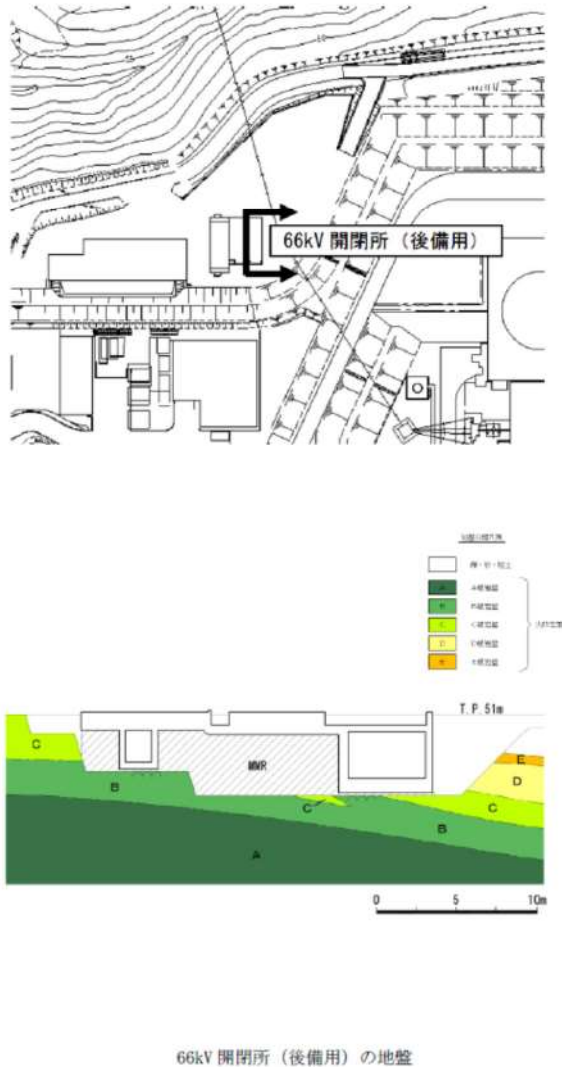
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------|---|------|------------|--|-------|--------|------------|---------------------|---|-----------|---|---------------------|----------|---|----------------------|----------|---|------------------------|----|--------|-----------|--|
| | | <p>2.2.4.2.2 送変電設備の碍子及び遮断器等の耐震性</p> <p>(1)送電設備の碍子の耐震性</p> <p>女川原子力発電所に接続する送電線等の支持碍子について、以下のとおり耐震化対策を実施した。対象線路ごとの耐震化対策の状況を第2.2.4-4表に示す。【設置許可基準規則第33条第6項 解釈6】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・275kVの送電線で支持碍子に長幹碍子を使用していた鉄塔では、第2.2.4-8図のとおり、可とう性のある懸垂碍子に取替えを実施した。 ・66kVの送電線で支持碍子がある鉄塔では、第2.2.4-9図のとおり、ロックピン式の免震金具の取付けを実施した。 <p>第2.2.4-4表 対象線路ごとの対策状況</p> <table border="1" data-bbox="1272 502 1805 742"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象線路</th> <th colspan="2">支持碍子の耐震化対策</th> </tr> <tr> <th>懸垂碍子化</th> <th>免震金具取付</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 松島幹線</td> <td>3基（9相） (H23.7完了)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>66kV 塚浜支線</td> <td>—</td> <td>1基（2個） (H24.1完了)</td> </tr> <tr> <td>66kV 船川線</td> <td>—</td> <td>5基（27個） (H24.2完了)</td> </tr> <tr> <td>66kV 万石線</td> <td>—</td> <td>18基（125個） (H24.2完了)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3基（9相）</td> <td>24基（154個）</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 275kV 杜鹿幹線には耐震化対策を要する支持碍子はない。</p> <div data-bbox="1317 794 1765 1013" data-label="Image"> <p style="text-align: center;">＜懸垂碍子化＞</p> </div> <p style="text-align: center;">第2.2.4-8図 懸垂碍子化の施工状況</p> <div data-bbox="1339 1072 1751 1332" data-label="Image"> <p style="text-align: center;">＜免震金具取付＞</p> </div> <p style="text-align: center;">第2.2.4-9図 免震金具取付の施工状況</p> | 対象線路 | 支持碍子の耐震化対策 | | 懸垂碍子化 | 免震金具取付 | 275kV 松島幹線 | 3基（9相） (H23.7完了) | — | 66kV 塚浜支線 | — | 1基（2個） (H24.1完了) | 66kV 船川線 | — | 5基（27個） (H24.2完了) | 66kV 万石線 | — | 18基（125個） (H24.2完了) | 合計 | 3基（9相） | 24基（154個） | |
| 対象線路 | 支持碍子の耐震化対策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 懸垂碍子化 | 免震金具取付 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 275kV 松島幹線 | 3基（9相） (H23.7完了) | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66kV 塚浜支線 | — | 1基（2個） (H24.1完了) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66kV 船川線 | — | 5基（27個） (H24.2完了) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66kV 万石線 | — | 18基（125個） (H24.2完了) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 3基（9相） | 24基（154個） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>(2) 変電所の遮断器等の耐震性について</p> <p>第2.2.4-10図のとおり、宮城中央変電所(275kV)、石巻変電所(275kV)はガス絶縁開閉装置(GIS)を採用し、女川変電所(66kV)はガス絶縁複合開閉器(GCS)、西石巻変電所(66kV)は真空遮断器(VCB)を採用している。</p> <p>これらはJEAG5003-2010「変電所等における電気設備の耐震設計指針」に基づいて設計を行っている。【設置許可基準規則第33条 第3項 解釈1】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>宮城中央変電所 (GIS)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>石巻変電所 (GIS)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>女川変電所 (GCS)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>西石巻変電所 (VCB)</p> </div> </div> <p>第2.2.4-10図 変電所のGIS, GCS, VCB</p> | |

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

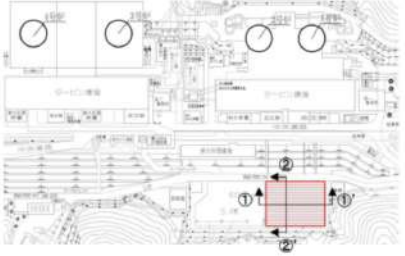
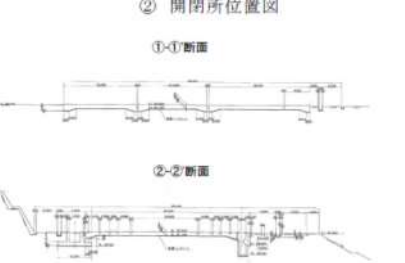

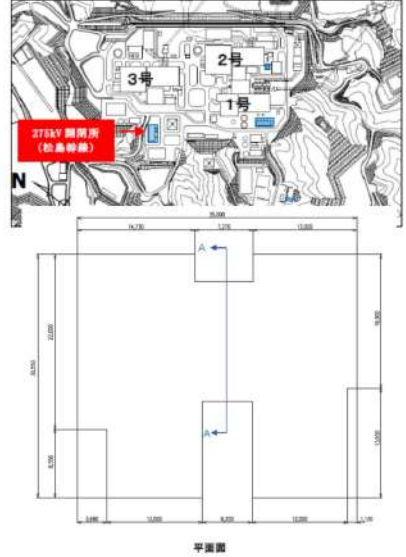
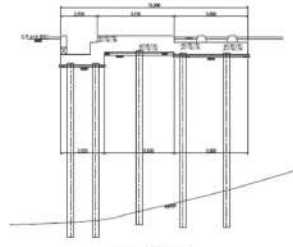
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|----------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| <p>2.1.4.4.1 特高開閉所の耐震安定性について</p> | <p>2.1.4.4.3 開閉所の耐震安定性について</p> <p>275kV開閉所の基礎が岩着していること、また、66kV開閉所（後備用）も基礎が岩着となるよう設計していることから、機器に支障を与えるような地盤の不等沈下又は傾斜が生じることはない。</p>  <p>275kV開閉所の地盤</p> | <p>2.2.4.2.3 開閉所基礎の設置地盤の支持性能について</p> | <p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(2)</p> <p>設備設計等の相違(4)</p> <p>設備設計等の相違(5)</p> |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---|-------------|---|
| |  <p>66kV 開閉所 (後備用) の地盤</p> | | <p>設備構成の相違(2) 設備設計等の相違(4) 設備設計等の相違(5)</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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|-------------------------|-------|----|-------|------------------------|-------------------------|---|--|--|------|-----|-------|-----|-------|---------|-----------|---|-------------------------------|
| <p>(1)大飯1号炉及び2号炉500kV特高開閉所 大飯1号炉及び2号炉500kV特高開閉所（第二大飯幹線に接続）は、盛土上に設置してあり、べた基礎構造である。なお、1.0Ciの地震力(Kh=0.16)に対し十分な安全性を確保している。</p> <table border="1" data-bbox="134 406 537 470"> <thead> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>3.9(t/m²)</td> <td>21.2(t/m²)</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>① 基礎の耐震安全性評価結果</p>  <p>② 開閉所位置図</p>  <p>③ 基礎構造図</p>  <p>大飯1号炉及び2号炉 500kV特高開閉所基礎の地盤安全性</p> | 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定 | 最大接地圧 | 3.9(t/m ²) | 21.2(t/m ²) | ○ | <p>(補足) 開閉所の地盤及び斜面の安定性評価 1. 275kV開閉所の地盤及び斜面の安定性評価 (1) 評価方法</p> <p>275kV開閉所は、耐震Cクラスであることから、275kV開閉所の基礎地盤及び周辺斜面についても耐震Cクラス相当の地震力に対する安定性評価を実施する。</p> <p>耐震Cクラスの基礎地盤及び周辺斜面に対する安定性評価方法として、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987（日本電気協会）」（以下、「JEAG4601-1987」という。）を参照し、原子炉建屋基礎地盤及び原子炉建屋周辺斜面に対して静的解析による検討を実施する場合の評価方法を用いる。</p> <pre> graph TD A[解析モデルの検討 モデル領域、境界条件、 モデル化] --> B[解析方法の選定 解析手法] B --> C[地震力の設定 地盤震度K_H、K_V 作用方向] C --> D[地震時応力解析 応力、ひずみ、変位] D --> E[安定性評価項目の計算 すべり安全率、その他の項目] E --> F[すべりに対する 評価基準値以上] F --> G[終了] </pre> <p>静的解析による基礎地盤及び周辺斜面安定性評価フロー（JEAG4601-1987（抜粋））</p> <p>評価用地震力は、275kV開閉所が原子炉建屋等が設置される発電所敷地 T.P.10m 盤の周辺斜面に相当する位置に設置されていることを考慮し、JEAG4601-1987における原子炉建屋周辺斜面に対する静的検討に用いる地震力の記載に基づき、水平震度K_H=0.3、鉛直震度K_V=0.15と設定し、安定性評価フローに基づき、想定すべり面におけるすべり安全率がすべりに対する評価基準値1.5を上回ることを確認する。</p> | <p>(1)275kV開閉所（松島幹線） 275kV開閉所（松島幹線）は、杭基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-5表に275kV開閉所（松島幹線）の支持性能評価結果、第2.2.4-11図に275kV開閉所（松島幹線）位置、第2.2.4-12図に275kV開閉所（松島幹線）基礎構造を示す。</p> <p>第2.2.4-5表 275kV開閉所（松島幹線）基礎の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1377 414 1680 462"> <thead> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>940kN/本</td> <td>1,488kN/本</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 評価値<評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。</p>  <p>平断面</p>  <p>A-A断面図 第2.2.4-12図 275kV開閉所（松島幹線）基礎構造図</p> | 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定* | 最大接地圧 | 940kN/本 | 1,488kN/本 | ○ | <p>差異理由</p> <p>設備構成の相違(2)</p> |
| 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最大接地圧 | 3.9(t/m ²) | 21.2(t/m ²) | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定* | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最大接地圧 | 940kN/本 | 1,488kN/本 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉

(2)大飯3号炉及び4号炉500kV特高開閉所
 大飯3号炉及び4号炉500kV特高開閉所（大飯幹線に接続）は、盛土上に設置しており、べた基礎構造である。なお、1.0Ciの地震力(Kh=0.16)に対し十分な安全性を確保している。

| 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定 |
|-------|------------------------|-------------------------|----|
| 最大接地圧 | 3.9(t/m ²) | 21.2(t/m ²) | ○ |

① 基礎の耐震安全性評価結果

② 開閉所位置図

③ 基礎構造図

大飯3号炉及び4号炉 500kV特高開閉所基礎の地盤安全性

泊発電所3号炉

【JEA64601-1987（抜粋）】
 第4章 地盤の安定性評価及び土木構造物の耐震設計
 4.3 原子炉建屋周辺斜面
 4.3.2 設計用地震力
 (1) 静的検討に用いる地震力
 静的な耐震評価に用いる地震力は、原則として次式によるか、あるいは基準地震動S₀に基づき地盤の震動特性を考慮して求めた等価震度によるものとする。

$$K_H = n_1 \cdot n_2 \cdot K_0 \dots (4.3.2-1)$$

$$K_0 : \text{標準設計震度であり、} 0.2 \text{ とする。}$$

$$n_1 : \text{地域による修正係数であり、} 1.0 \text{ とする。}$$

$$n_2 : \text{地盤条件、斜面形状等による応答に関する影響係数であり、一般的には} 1.5 \text{ とする。}$$
 また、原則として、鉛直震度は水平震度の1/2の値を震度として、同時に不利な方向に作用させる。

4.3.4 安定性の評価
 (2) 評価基準値
 表 4.3.4-1 原子炉建屋周辺斜面のすべりに対する評価基準値⁽¹⁾

| すべり面法 | 静的解析 | 動的解析 |
|-------|------|------|
| 1.5 | 1.5 | 1.2 |

注：(1) すべり安全率に対する周辺斜面の耐震性評価の目安としての値である。

⇒ $K_H=0.3, K_V=0.15$

なお、「耐震設計に係る工認審査ガイド」によると、耐震Cクラスの土木構造物に対する設計用地震力は、静的地震力として水平震度 $K_H=1.0 \times Ci^*=0.2$ （鉛直震度は考慮しない）と設定されることから、今回設定した評価用地震力（水平震度 $K_H=0.3$ 、鉛直震度 $K_V=0.15$ ）は、耐震Cクラス相当の安定性評価のための地震力として十分保守的であると判断される。
 *Ci：地震層せん断力係数（=0.2）

【耐震設計に係る工認審査ガイド（抜粋）】
 2.3 設計用地震力の算定
 (4) 具体的な地震力は、以下によること。
 ① 建物・構築物

| 耐震設計上の重要度分類 | 建物・構築物 | | | |
|-------------|------------------------------|------------------------------|--|--|
| | 静的地震力 | | 動的地震力 | |
| | 水平 | 鉛直 | 水平 | 鉛直 |
| S | $K_H(3.0C_i)$ ⁽¹⁾ | $K_V(1.0C_i)$ ⁽²⁾ | $K_H(S_0)$ ⁽³⁾ $K_H(S_d)$ ⁽⁴⁾ | $K_V(S_0)$ ⁽⁵⁾ $K_V(S_d)$ ⁽⁶⁾ |
| B | $K_H(1.5C_i)$ | — | $K_H(S_d/2)$ ⁽⁷⁾⁽⁸⁾ | $K_V(S_d/2)$ ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ |
| C | $K_H(1.0C_i)$ | — | — ⁽⁷⁾ | — ⁽⁹⁾ |

③ 土木構築物
 a) 土木構築物の静的地震力は、JEA64601の規定を参考に、Cクラスの建物・構築物に適用される静的地震力を考慮していること。

女川原子力発電所2号炉

(2)275kV開閉所（牡鹿幹線）
 275kV開閉所（牡鹿幹線）は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】
 第2.2.4-6表に275kV開閉所（牡鹿幹線）の支持性能評価結果、第2.2.4-13図に275kV開閉所（牡鹿幹線）位置、第2.2.4-14図に275kV開閉所（牡鹿幹線）基礎構造を示す。

第2.2.4-6表 275kV開閉所（牡鹿幹線）基礎の支持性能評価結果

| 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定 ^(*) |
|-------|----------------------|------------------------|-------------------|
| 最大接地圧 | 447kN/m ² | 1,961kN/m ² | ○ |

*1 評価値<評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。

第2.2.4-13図 275kV開閉所（牡鹿幹線）位置図

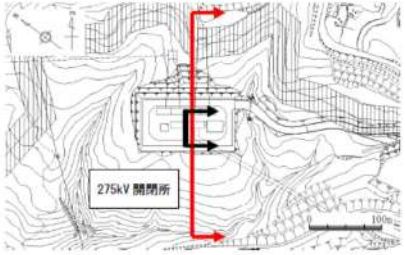
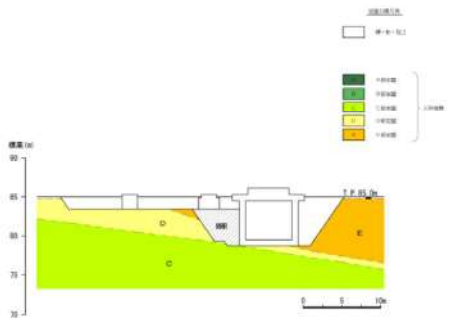
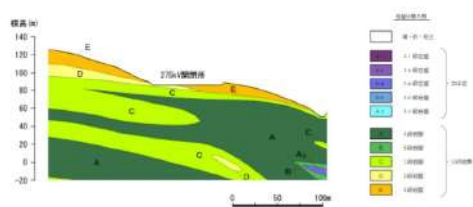
平面図

A-A断面図

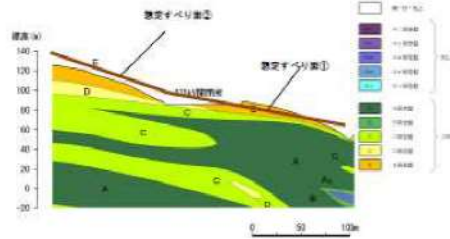
第2.2.4-14図 275kV開閉所（牡鹿幹線）基礎構造図

差異理由
 設備構成の相違(2)

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

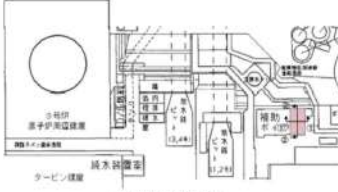
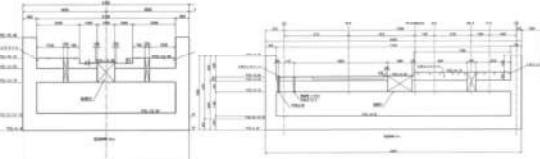
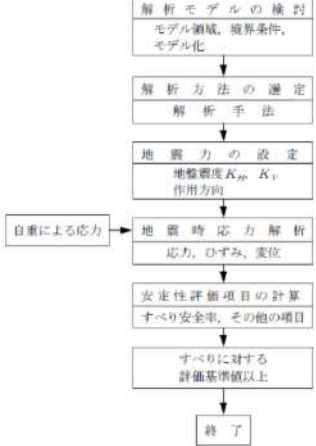

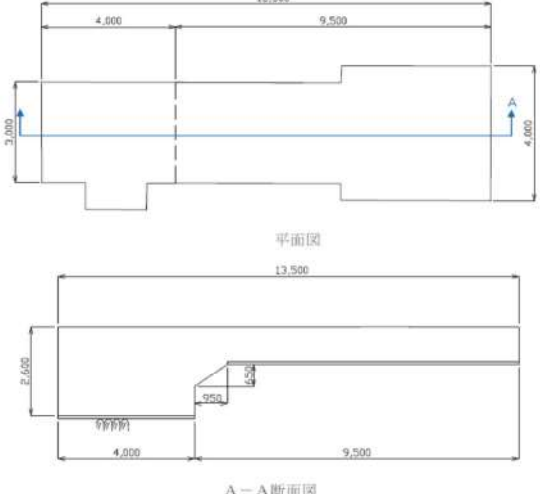
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---|-------------|-------------------|
| | <p>275kV 開閉所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に当たっては、斜面の高さ・勾配及び斜面の地質・地質構造を考慮し、以下に示す周辺斜面高さが最も大きい赤字矢視の断面（275kV 開閉所を通る海山方向断面）を評価断面として選定し、二次元有限要素法による静的解析を実施する。</p>  <p>275kV 開閉所位置図</p>  <p>275kV 開閉所断面図（鉛直岩盤分類図）（黒字矢視）</p>  <p>275kV 開閉所安定性評価断面図（鉛直岩盤分類図）（赤字矢視）</p> | | <p>設備構成の相違(2)</p> |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|-----------------------------------|--------------------|----------------------|--|-------------------------------------|------------------|------|--|-----------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------|----|------------------|------|------|------|--------------------|------|------|------------------|------|------|------|--------------------|-----|------|------------------|------|------------------|------|------|------|--|-------|------|------------------|------|-----|----|-----|------|------|--------------------|-----|------|----|-----|------|------|--------------------|-----|------|----|-----|------|------|--------------------|------|------|----|-----|------|------|--------------------|------|------|----|-----|------|------|--|-------|------|------|--|-------------|----------|---------|------|---------|-----|--|------------|
| | <p style="text-align: center;">解析用動作値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">分類</th> <th rowspan="2">対象分層</th> <th colspan="4">物理特性</th> <th colspan="2">静的特性</th> </tr> <tr> <th>密度 ρ (g/cm³)</th> <th>中心部温度 t_c (K)</th> <th>内部摩擦 角 ϕ (°)</th> <th>摩擦係数 μ (1/m²)</th> <th>摩擦係数 μ_s (1/m²)</th> <th>摩擦角 ϕ_s (°)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">堆芯</td> <td>A₁層</td> <td>2.67</td> <td>2.42</td> <td>47.2</td> <td>2.81 $\times 10^6$</td> <td>11.9</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>A₂層</td> <td>2.94</td> <td rowspan="2">2.26</td> <td rowspan="2">41.2</td> <td rowspan="2">2.21 $\times 10^6$</td> <td rowspan="2">2.7</td> <td rowspan="2">0.23</td> </tr> <tr> <td>A₃層</td> <td>2.62</td> </tr> <tr> <td>A₄層</td> <td>2.43</td> <td rowspan="2">0.17</td> <td rowspan="2">26.7</td> <td rowspan="2"> $\mu < 50.12, \phi < 23.82$ $\mu < 45.84, \phi < 18$ $\mu < 13 < \phi < 10.62$ $\mu < 45.17 + \phi \tan 26.7^\circ$ </td> <td rowspan="2">0.012</td> <td rowspan="2">0.28</td> </tr> <tr> <td>A₅層</td> <td>1.80</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">燃料床</td> <td>A層</td> <td>2.2</td> <td>2.17</td> <td>41.0</td> <td>2.28 $\times 10^6$</td> <td>0.1</td> <td>0.23</td> </tr> <tr> <td>B層</td> <td>2.1</td> <td>1.91</td> <td>46.9</td> <td>1.88 $\times 10^6$</td> <td>0.8</td> <td>0.23</td> </tr> <tr> <td>C層</td> <td>1.9</td> <td>0.97</td> <td>46.3</td> <td>1.23 $\times 10^6$</td> <td>0.94</td> <td>0.23</td> </tr> <tr> <td>D層</td> <td>1.8</td> <td>0.49</td> <td>34.1</td> <td>0.88 $\times 10^6$</td> <td>0.64</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>E層</td> <td>1.7</td> <td>0.23</td> <td>31.8</td> <td> $\mu < 13.14, \phi < 20.43$ $\mu < 45.77, \phi < 17$ $\mu < 142.8 < \phi < 42$ $\mu < 45.23 + \phi \tan 31.8^\circ$ </td> <td>0.020</td> <td>0.26</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">注：摩擦角 ϕ</p> <p>(2) 評価結果 想定すべり面における最小すべり安全率は以下に示すとおりであり、最小すべり安全率が評価基準値1.5を十分上回っていることを確認した。</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">横断断面</th> <th>270°V 開閉断断面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">最小すべり安全率</td> <td>想定すべり面①</td> <td>11.1</td> </tr> <tr> <td>想定すべり面②</td> <td>4.6</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">270°V 開閉断断面評価結果</p> | 分類 | 対象分層 | 物理特性 | | | | 静的特性 | | 密度 ρ (g/cm ³) | 中心部温度 t_c (K) | 内部摩擦 角 ϕ (°) | 摩擦係数 μ (1/m ²) | 摩擦係数 μ_s (1/m ²) | 摩擦角 ϕ_s (°) | 堆芯 | A ₁ 層 | 2.67 | 2.42 | 47.2 | 2.81 $\times 10^6$ | 11.9 | 0.28 | A ₂ 層 | 2.94 | 2.26 | 41.2 | 2.21 $\times 10^6$ | 2.7 | 0.23 | A ₃ 層 | 2.62 | A ₄ 層 | 2.43 | 0.17 | 26.7 | $\mu < 50.12, \phi < 23.82$ $\mu < 45.84, \phi < 18$ $\mu < 13 < \phi < 10.62$ $\mu < 45.17 + \phi \tan 26.7^\circ$ | 0.012 | 0.28 | A ₅ 層 | 1.80 | 燃料床 | A層 | 2.2 | 2.17 | 41.0 | 2.28 $\times 10^6$ | 0.1 | 0.23 | B層 | 2.1 | 1.91 | 46.9 | 1.88 $\times 10^6$ | 0.8 | 0.23 | C層 | 1.9 | 0.97 | 46.3 | 1.23 $\times 10^6$ | 0.94 | 0.23 | D層 | 1.8 | 0.49 | 34.1 | 0.88 $\times 10^6$ | 0.64 | 0.20 | E層 | 1.7 | 0.23 | 31.8 | $\mu < 13.14, \phi < 20.43$ $\mu < 45.77, \phi < 17$ $\mu < 142.8 < \phi < 42$ $\mu < 45.23 + \phi \tan 31.8^\circ$ | 0.020 | 0.26 | 横断断面 | | 270°V 開閉断断面 | 最小すべり安全率 | 想定すべり面① | 11.1 | 想定すべり面② | 4.6 | | 設備構成の相違(2) |
| 分類 | 対象分層 | | | 物理特性 | | | | 静的特性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 密度 ρ (g/cm ³) | 中心部温度 t_c (K) | 内部摩擦 角 ϕ (°) | 摩擦係数 μ (1/m ²) | 摩擦係数 μ_s (1/m ²) | 摩擦角 ϕ_s (°) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 堆芯 | A ₁ 層 | 2.67 | 2.42 | 47.2 | 2.81 $\times 10^6$ | 11.9 | 0.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A ₂ 層 | 2.94 | 2.26 | 41.2 | 2.21 $\times 10^6$ | 2.7 | 0.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A ₃ 層 | 2.62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A ₄ 層 | 2.43 | 0.17 | 26.7 | $\mu < 50.12, \phi < 23.82$ $\mu < 45.84, \phi < 18$ $\mu < 13 < \phi < 10.62$ $\mu < 45.17 + \phi \tan 26.7^\circ$ | 0.012 | 0.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A ₅ 層 | 1.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 燃料床 | A層 | 2.2 | 2.17 | 41.0 | 2.28 $\times 10^6$ | 0.1 | 0.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B層 | 2.1 | 1.91 | 46.9 | 1.88 $\times 10^6$ | 0.8 | 0.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C層 | 1.9 | 0.97 | 46.3 | 1.23 $\times 10^6$ | 0.94 | 0.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D層 | 1.8 | 0.49 | 34.1 | 0.88 $\times 10^6$ | 0.64 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E層 | 1.7 | 0.23 | 31.8 | $\mu < 13.14, \phi < 20.43$ $\mu < 45.77, \phi < 17$ $\mu < 142.8 < \phi < 42$ $\mu < 45.23 + \phi \tan 31.8^\circ$ | 0.020 | 0.26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 横断断面 | | 270°V 開閉断断面 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最小すべり安全率 | 想定すべり面① | 11.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 想定すべり面② | 4.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|--------------------------|-------|----|-------|-------------------------|--------------------------|---|---|--|------|-----|-------|-----|-------|----------------------|------------------------|---|---|
| <p>(3)大飯発電所77kV特高開閉所 大飯発電所77kV特高開閉所（大飯支線に接続）は、岩盤上に設置してあり、べた基礎構造である。なお、地震力(Kh=0.89)に対し十分な安全性を確保している。</p> <table border="1" data-bbox="190 359 548 406"> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定</th> </tr> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>31.8(t/m²)</td> <td>1,000(t/m²)</td> <td>○</td> </tr> </table> <p>① 基礎の耐震安全性評価結果</p>  <p>② 開閉所位置図</p>  <p>③ 基礎構造図</p> <p>大飯発電所 77kV特高開閉所基礎の地盤安全性</p> | 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定 | 最大接地圧 | 31.8(t/m ²) | 1,000(t/m ²) | ○ | <p>2. 66kV開閉所（後備用）の地盤及び斜面の安定性評価 (1) 評価方法 66kV開閉所（後備用）は、耐震Cクラスであることから、66kV開閉所（後備用）の基礎地盤及び周辺斜面についても耐震Cクラス相当の地震力に対する安定性評価を実施する。 耐震Cクラスの基礎地盤及び周辺斜面に対する安定性評価方法として、「1. 275kV開閉所の地盤及び斜面の安定性評価」と同様に JEAG4601-1987を参照し、原子炉建屋基礎地盤及び原子炉建屋周辺斜面に対して静的解析による検討を実施する場合の評価方法を用いる。</p>  <p>静的解析による基礎地盤及び周辺斜面安定性評価フロー（JEAG4601-1987（抜粋））</p> <p>評価用地震力は、66kV開閉所（後備用）が原子炉建屋等が設置される発電所敷地 T.P.10m 盤の周辺斜面に相当する位置に設置されていることを考慮し、JEAG4601-1987における原子炉建屋周辺斜面に対する静的検討に用いる地震力の記載に基づき、水平震度$K_H=0.3$、鉛直震度$K_V=0.15$と設定し、安定性評価フローに基づき、想定すべり面におけるすべり安全率がすべりに対する評価基準値1.5を上回ることを確認する。 以下に示すとおり、66kV開閉所（後備用）の設置位置（黒字矢視）は、B級岩盤が主体であるが、付近にはD級岩盤、E級岩盤等も分布する。また、泊発電所の基礎地盤及び周辺斜面で認められる岩盤（火砕岩類）の岩級及び強度特性は、下表に示すとおり、下位の岩級ほどせん断強度は小さい。</p> | <p>(3)66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器 66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】 第2.2.4-7表に66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器の支持性能評価結果、第2.2.4-15図に66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器位置、第2.2.4-16図に66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器基礎構造を示す。</p> <p>第2.2.4-7表 66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器基礎の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1355 406 1713 454"> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定*</th> </tr> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>343kN/m²</td> <td>1,961kN/m²</td> <td>○</td> </tr> </table> <p>*1 評価値<評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。</p>  <p>第2.2.4-15図 66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器位置図</p>  <p>第2.2.4-16図 66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器基礎構造図</p> | 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定* | 最大接地圧 | 343kN/m ² | 1,961kN/m ² | ○ | <p>設備設計等の相違(4) 設備設計等の相違(5)</p> |
| 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最大接地圧 | 31.8(t/m ²) | 1,000(t/m ²) | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定* | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最大接地圧 | 343kN/m ² | 1,961kN/m ² | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |

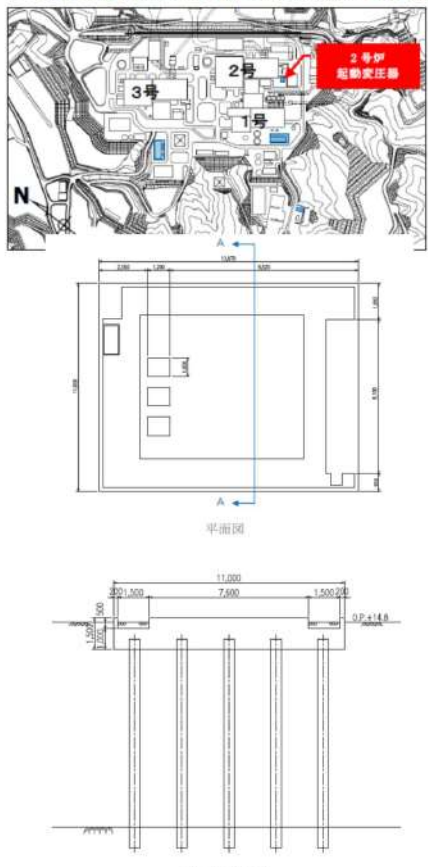
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---|-------------|---|
| | <p>したがって、66kV開閉所（後備用）の基礎地盤の安定性評価に当たっては、地盤の地質・地質構造を考慮し、保守的な検討を行う観点から、すべり安全率に影響を与えるせん断強度がB級岩盤よりも小さいD級岩盤及びE級岩盤等が分布する66kV開閉所（後備用）近傍の赤字矢視の断面（51m倉庫・車庫を通る海山方向断面）を評価断面として選定し、二次元有限要素法による静的解析を実施する。F-1断層については、ジョイント要素でモデル化して解析を実施する。</p> <p>なお、66kV開閉所（後備用）及び51m倉庫・車庫に対する周辺斜面は認められない。</p> <p>66kV開閉所（後備用）位置図</p> <p>66kV開閉所（後備用）断面図（鉛直岩盤分類図）（黒字矢視）</p> <p>66kV開閉所（後備用）安定性評価断面図（鉛直岩盤分類図）（赤字矢視）</p> | | <p>設備設計等の相違(4) 設備設計等の相違(5)</p> |

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

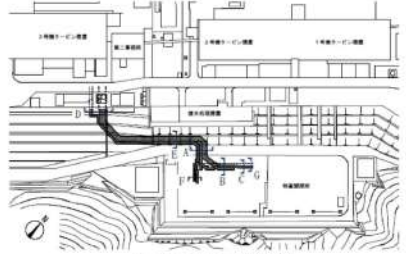
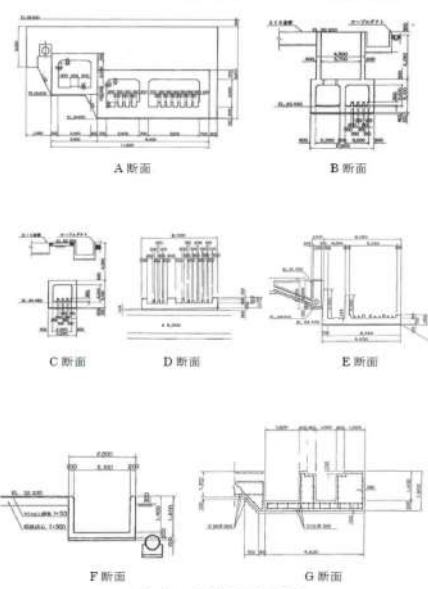
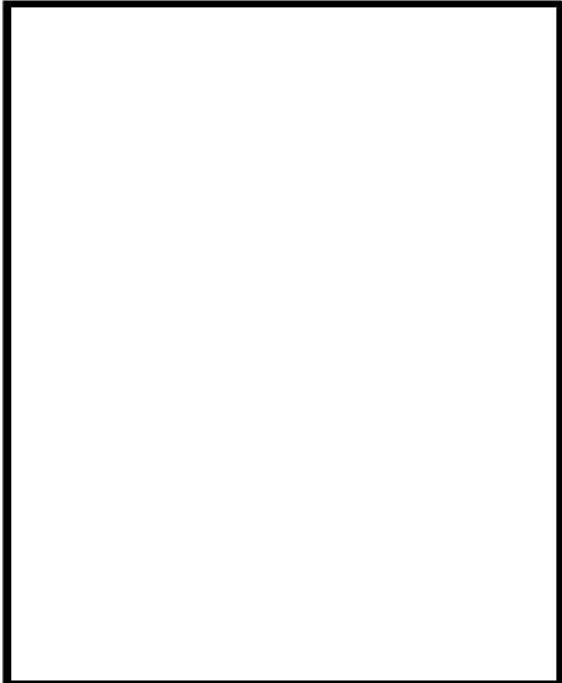

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|-----------------------------|---------------|-----------------------------|--|-------------------------|------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|----|------------------|------|------|------|----------------------|------|------|------------------|------|------|------|----------------------|-----|------|------------------|------|------------------|------|------|------|--|-------|------|------------------|------|----|----|-----|------|------|----------------------|-----|------|----|-----|------|------|----------------------|-----|------|----|-----|------|------|----------------------|------|------|----|-----|------|------|----------------------|------|------|----|-----|------|------|---|-------|------|-----|------------------|----------|-----|--|---|
| | <p style="text-align: center;">解析用動特性値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">分類・動特性種</th> <th rowspan="2">動特性</th> <th colspan="2">動特性</th> <th colspan="2">動特性</th> </tr> <tr> <th>最大値 (g/cm²)</th> <th>内径距離 角α(°)</th> <th>最大値 (10⁶Pa)</th> <th>動特性係数 (30%/sec)</th> <th>動特性係数 γ₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">爆圧</td> <td>A₁種</td> <td>2.97</td> <td>2.42</td> <td>47.2</td> <td>2.01e⁻⁰⁴</td> <td>11.9</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>A₂種</td> <td>2.94</td> <td rowspan="2">2.28</td> <td rowspan="2">81.2</td> <td rowspan="2">2.21e⁻⁰⁴</td> <td rowspan="2">2.7</td> <td rowspan="2">0.23</td> </tr> <tr> <td>A₃種</td> <td>2.92</td> </tr> <tr> <td>A₄種</td> <td>2.43</td> <td rowspan="2">0.17</td> <td rowspan="2">26.7</td> <td rowspan="2">μ=50.12, σ=0.12 τ=0.89e⁻⁰⁴ 0.130e⁻⁰⁴<α<0.42 τ=0.17+σtan28.7°</td> <td rowspan="2">0.010</td> <td rowspan="2">0.38</td> </tr> <tr> <td>A₅種</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">爆風</td> <td>A種</td> <td>2.2</td> <td>2.17</td> <td>81.9</td> <td>2.28e⁻⁰⁴</td> <td>8.1</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>B種</td> <td>2.1</td> <td>1.91</td> <td>48.9</td> <td>1.94e⁻⁰⁴</td> <td>2.9</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>C種</td> <td>1.9</td> <td>0.87</td> <td>48.3</td> <td>1.22e⁻⁰⁴</td> <td>0.94</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>D種</td> <td>1.9</td> <td>0.49</td> <td>34.1</td> <td>0.88e⁻⁰⁴</td> <td>0.64</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>E種</td> <td>1.7</td> <td>0.23</td> <td>21.8</td> <td>μ<0.14, σ<0.42 τ=0.31e⁻⁰⁴ 0.145e⁻⁰⁴<α<0.49 τ=0.22+σtan21.8°</td> <td>0.030</td> <td>0.35</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">μ：圧縮率</p> <p>(2) 評価結果 想定すべり面における最小すべり安全率は以下に示すとおりであり、最小すべり安全率が評価基準値1.5を十分上回っていることを確認した。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>横断面</td> <td>GGY 開閉所 (保備用) 断面</td> </tr> <tr> <td>最小すべり安全率</td> <td>4.5</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">GGY 開閉所 (保備用) 断面評価結果</p> | 分類・動特性種 | 動特性 | 動特性 | | 動特性 | | 最大値 (g/cm ²) | 内径距離 角α(°) | 最大値 (10 ⁶ Pa) | 動特性係数 (30%/sec) | 動特性係数 γ ₀ | 爆圧 | A ₁ 種 | 2.97 | 2.42 | 47.2 | 2.01e ⁻⁰⁴ | 11.9 | 0.28 | A ₂ 種 | 2.94 | 2.28 | 81.2 | 2.21e ⁻⁰⁴ | 2.7 | 0.23 | A ₃ 種 | 2.92 | A ₄ 種 | 2.43 | 0.17 | 26.7 | μ=50.12, σ=0.12 τ=0.89e ⁻⁰⁴ 0.130e ⁻⁰⁴ <α<0.42 τ=0.17+σtan28.7° | 0.010 | 0.38 | A ₅ 種 | 1.00 | 爆風 | A種 | 2.2 | 2.17 | 81.9 | 2.28e ⁻⁰⁴ | 8.1 | 0.28 | B種 | 2.1 | 1.91 | 48.9 | 1.94e ⁻⁰⁴ | 2.9 | 0.25 | C種 | 1.9 | 0.87 | 48.3 | 1.22e ⁻⁰⁴ | 0.94 | 0.28 | D種 | 1.9 | 0.49 | 34.1 | 0.88e ⁻⁰⁴ | 0.64 | 0.30 | E種 | 1.7 | 0.23 | 21.8 | μ<0.14, σ<0.42 τ=0.31e ⁻⁰⁴ 0.145e ⁻⁰⁴ <α<0.49 τ=0.22+σtan21.8° | 0.030 | 0.35 | 横断面 | GGY 開閉所 (保備用) 断面 | 最小すべり安全率 | 4.5 | | <p>設備設計等の相違(4) 設備設計等の相違(5)</p> |
| 分類・動特性種 | 動特性 | | | 動特性 | | 動特性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 最大値 (g/cm ²) | 内径距離 角α(°) | 最大値 (10 ⁶ Pa) | 動特性係数 (30%/sec) | 動特性係数 γ ₀ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 爆圧 | A ₁ 種 | 2.97 | 2.42 | 47.2 | 2.01e ⁻⁰⁴ | 11.9 | 0.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A ₂ 種 | 2.94 | 2.28 | 81.2 | 2.21e ⁻⁰⁴ | 2.7 | 0.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A ₃ 種 | 2.92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A ₄ 種 | 2.43 | 0.17 | 26.7 | μ=50.12, σ=0.12 τ=0.89e ⁻⁰⁴ 0.130e ⁻⁰⁴ <α<0.42 τ=0.17+σtan28.7° | 0.010 | 0.38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A ₅ 種 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 爆風 | A種 | 2.2 | 2.17 | 81.9 | 2.28e ⁻⁰⁴ | 8.1 | 0.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B種 | 2.1 | 1.91 | 48.9 | 1.94e ⁻⁰⁴ | 2.9 | 0.25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C種 | 1.9 | 0.87 | 48.3 | 1.22e ⁻⁰⁴ | 0.94 | 0.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D種 | 1.9 | 0.49 | 34.1 | 0.88e ⁻⁰⁴ | 0.64 | 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E種 | 1.7 | 0.23 | 21.8 | μ<0.14, σ<0.42 τ=0.31e ⁻⁰⁴ 0.145e ⁻⁰⁴ <α<0.49 τ=0.22+σtan21.8° | 0.030 | 0.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 横断面 | GGY 開閉所 (保備用) 断面 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最小すべり安全率 | 4.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


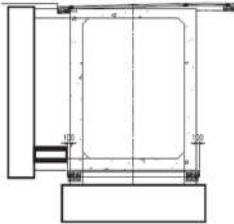
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | |
|------------|---------|---|------|-----|-------|-----|-------|---------|-----------|---|-------------|
| | | <p>(4) 2号炉起動変圧器</p> <p>2号炉起動変圧器は、杭基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-8表に2号炉起動変圧器の支持性能評価結果、第2.2.4-17図に2号炉起動変圧器位置、第2.2.4-18図に2号炉起動変圧器基礎構造を示す。</p> <p>第2.2.4-8表 2号炉起動変圧器基礎の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1355 391 1691 438"> <thead> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>950kN/本</td> <td>1,794kN/本</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 評価値<評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。</p>  <p>平面図</p> <p>A-A断面図</p> <p>第2.2.4-18図 2号炉起動変圧器基礎構造図</p> | 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定* | 最大接地圧 | 950kN/本 | 1,794kN/本 | ○ | <p>差異理由</p> |
| 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定* | | | | | | | | |
| 最大接地圧 | 950kN/本 | 1,794kN/本 | ○ | | | | | | | | |


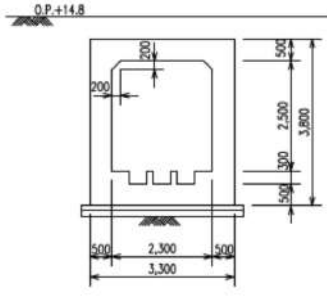
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備


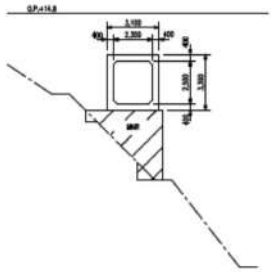
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|------|----|---------|--------------------------|--------------------------|---|---------|--------------------------|--------------------------|---|-----|--------------------------|--------------------------|---|-----|--------------------------|--------------------------|---|-----|-------------------------|-------------------------|---|-----|-------------------------|-------------------------|---|-----|-------------------------|--------------------------|---|-----|-------------------------|--------------------------|---|--|--|----------------------------------|
| <p>2.1.4.4.2 洞道の基礎構造</p> <p>ケーブルトレンチについては、盛土斜面上にボックスカルバート及び直接基礎で敷設されている。なお、Cクラス相当の地震力に対しては安全性を有しているため、ガス絶縁開閉装置や主変圧器との接続に支障が生じることはない。</p> <table border="1" data-bbox="190 335 515 534"> <thead> <tr> <th>断面</th> <th>接地圧</th> <th>地耐力</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A断面（左側）</td> <td>20.89(t/m²)</td> <td>37.74(t/m²)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>A断面（右側）</td> <td>26.97(t/m²)</td> <td>46.92(t/m²)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>B断面</td> <td>29.95(t/m²)</td> <td>48.96(t/m²)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>C断面</td> <td>32.93(t/m²)</td> <td>55.08(t/m²)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>D断面</td> <td>3.22(t/m²)</td> <td>6.12(t/m²)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>E断面</td> <td>4.36(t/m²)</td> <td>7.14(t/m²)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>F断面</td> <td>2.00(t/m²)</td> <td>10.20(t/m²)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>G断面</td> <td>4.32(t/m²)</td> <td>12.24(t/m²)</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>① ケーブルトレンチの耐震安全性評価結果</p>  <p>② ケーブルトレンチ位置図</p> <p>注：A～C断面はボックスカルバート、D～G断面は直接基礎</p>  <p>③ ケーブルトレンチ断面図</p> | 断面 | 接地圧 | 地耐力 | 判定 | A断面（左側） | 20.89(t/m ²) | 37.74(t/m ²) | ○ | A断面（右側） | 26.97(t/m ²) | 46.92(t/m ²) | ○ | B断面 | 29.95(t/m ²) | 48.96(t/m ²) | ○ | C断面 | 32.93(t/m ²) | 55.08(t/m ²) | ○ | D断面 | 3.22(t/m ²) | 6.12(t/m ²) | ○ | E断面 | 4.36(t/m ²) | 7.14(t/m ²) | ○ | F断面 | 2.00(t/m ²) | 10.20(t/m ²) | ○ | G断面 | 4.32(t/m ²) | 12.24(t/m ²) | ○ | <p>2.1.4.4.4 洞道の基礎構造</p> <p>洞道については、概ね岩盤に支持されていることから、地震時に顕著な変位を生じることはないため、不等沈下によりガス絶縁開閉装置や主変圧器との接続に支障が生じることはない。下図にケーブルトンネル平面図及び断面図を示す。</p>  | <p>2.2.4.2.4 ケーブル洞道・電線管路の設置地盤の支持性能について</p> <p>275kV開閉所（松島幹線）、275kV開閉所（牡鹿幹線）及び66kV開閉所（塚浜支線）から女川2号炉まではケーブル洞道及び電線管路を通して接続している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>ケーブル洞道設置地盤の支持性能については、洞道の構造の相違により、275kV開閉所連絡洞道、OFケーブル洞道、T/B西側ケーブル洞道及び電線管路（66kV開閉所（塚浜支線）～275kV開閉所（牡鹿幹線））の四つのエリアに区分した上で、検討している。各エリアでは、評価式の特性を考慮して、ケーブル洞道の設置深さが浅くかつ断面形状の縦横比が大きい位置を代表断面として選定し、支持性能を確認した。第2.2.4-19図に全体平面図を示す。</p>  <p>第2.2.4-19図 全体平面図</p> | <p>設備構成の相違(2)</p> <p>記載表現の相違</p> |
| 断面 | 接地圧 | 地耐力 | 判定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A断面（左側） | 20.89(t/m ²) | 37.74(t/m ²) | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A断面（右側） | 26.97(t/m ²) | 46.92(t/m ²) | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B断面 | 29.95(t/m ²) | 48.96(t/m ²) | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C断面 | 32.93(t/m ²) | 55.08(t/m ²) | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D断面 | 3.22(t/m ²) | 6.12(t/m ²) | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E断面 | 4.36(t/m ²) | 7.14(t/m ²) | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F断面 | 2.00(t/m ²) | 10.20(t/m ²) | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G断面 | 4.32(t/m ²) | 12.24(t/m ²) | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | |
|------------|----------------------|---|------|-----|-------|------|-------|----------------------|----------------------|---|--|
| | | <p>(1) 275kV 開閉所連絡洞道</p> <p>275kV開閉所連絡洞道は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-9表に275kV開閉所連絡洞道の支持性能評価結果、第2.2.4-20図に275kV開閉所連絡洞道位置図、第2.2.4-21図に275kV開閉所連絡洞道断面図を示す。</p> <p>第2.2.4-9表 275kV開閉所連絡洞道の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1368 389 1704 432"> <thead> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>103kN/m²</td> <td>939kN/m²</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 評価値<評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。</p>  <p>第2.2.4-20図 275kV開閉所連絡洞道位置図</p>  <p>A-A断面</p> <p>第2.2.4-21図 275kV開閉所連絡洞道断面図</p> | 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定** | 最大接地圧 | 103kN/m ² | 939kN/m ² | ○ | |
| 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定** | | | | | | | | |
| 最大接地圧 | 103kN/m ² | 939kN/m ² | ○ | | | | | | | | |


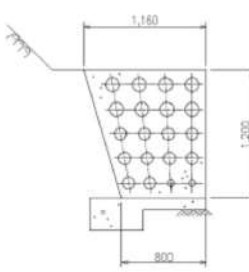
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | |
|------------|----------------------|--|------|-----|-------|------|-------|----------------------|----------------------|---|--|
| | | <p>(2) OFケーブル洞道</p> <p>OFケーブル洞道は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-10表にOFケーブル洞道の支持性能評価結果、第2.2.4-22図にOFケーブル洞道位置図、第2.2.4-23図にOFケーブル洞道断面図を示す。</p> <p>第2.2.4-10表 OFケーブル洞道の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1332 391 1747 446"> <thead> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定*1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>138kN/m²</td> <td>792kN/m²</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 評価値<評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。</p>  <p>第2.2.4-22図 OFケーブル洞道位置図</p>  <p>A-A断面</p> <p>第2.2.4-23図 OFケーブル断面図</p> | 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定*1 | 最大接地圧 | 138kN/m ² | 792kN/m ² | ○ | |
| 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定*1 | | | | | | | | |
| 最大接地圧 | 138kN/m ² | 792kN/m ² | ○ | | | | | | | | |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | |
|------------|----------------------|---|------|-----|-------|------|-------|----------------------|------------------------|---|-------------|
| | | <p>(3) T/B 西側ケーブル洞道</p> <p>T/B 西側ケーブル洞道は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-11表にT/B 西側ケーブル洞道の支持性能評価結果、第2.2.4-24図にT/B 西側ケーブル洞道位置図、第2.2.4-25図にT/B 西側ケーブル洞道断面図を示す。</p> <p>第2.2.4-11表 T/B 西側ケーブル洞道の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1332 391 1758 454"> <thead> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定*1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>188kN/m²</td> <td>1,961kN/m²</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 評価値<評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。</p>  <p>第2.2.4-24図 T/B 西側ケーブル洞道位置図</p>  <p>A-A断面</p> <p>第2.2.4-25図 T/B 西側ケーブル洞道断面図</p> | 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定*1 | 最大接地圧 | 188kN/m ² | 1,961kN/m ² | ○ | <p>差異理由</p> |
| 照査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定*1 | | | | | | | | |
| 最大接地圧 | 188kN/m ² | 1,961kN/m ² | ○ | | | | | | | | |



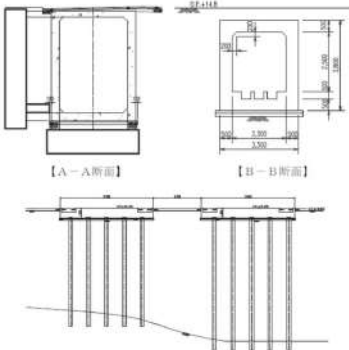
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | |
|------------|---------------------|---|------------------|-----|-------|------------------|-------|---------------------|---------------------|---|--|
| | | <p>(4) 電線管路 (66kV 開閉所 (塚浜支線) ~275kV 開閉所 (杜鹿幹線))</p> <p>電線管路は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-12表に電線管路の支持性能評価結果、第2.2.4-26図に電線管路位置図、第2.2.4-27図に電線管路断面図を示す。</p> <p>第2.2.4-12表 電線管路の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1339 395 1742 450"> <thead> <tr> <th>調査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定^{*1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>38kN/m²</td> <td>68kN/m²</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 評価値<評価基準値となるとき判定○となる (十分な支持性能を確保)。</p>  <p>第2.2.4-26図 電線管路位置図</p>  <p>A-A断面 第2.2.4-27図 電線管路断面図</p> | 調査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定 ^{*1} | 最大接地圧 | 38kN/m ² | 68kN/m ² | ○ | |
| 調査項目 | 評価値 | 評価基準値 | 判定 ^{*1} | | | | | | | | |
| 最大接地圧 | 38kN/m ² | 68kN/m ² | ○ | | | | | | | | |

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>2.2.4.2.5 基礎及びケーブル洞道の不等沈下による影響について</p> <p>(1)不等沈下に伴う被害事例</p> <p>平成19年新潟県中越沖地震時に、東京電力柏崎・刈羽原子力発電所において、変圧器基礎及びケーブルダクトの間に不等沈下が生じた。この不等沈下の影響によりダクトがブッシングに衝突し、ブッシング部が破損したために絶縁油が漏えい、短絡によるアーク放電が漏れた絶縁油に引火して、火災に繋がるという事象が発生した。</p> <p>不等沈下が起きやすい場所は、このように、それぞれが独立した異なる種類の基礎であり、かつ盛土などの沈下が起きやすい地層に設置されている場所と考えられる。</p> <p>(2)評価対象箇所を選定</p> <p>2号炉の保安電源のケーブルラインは、直接基礎（第2.2.4-28図及び第2.2.4-13表に設置状況を、第2.2.4-29図に代表断面を記載）の洞道（鉄筋コンクリート構造）内に敷設しているため、杭基礎構造の275kV開閉所（松島幹線）及び2号炉起動変圧器基礎とは異種基礎間での接続となっている。また、2号炉起動変圧器基礎とOFケーブル洞道はともに岩盤支持であるのに対し、275kV開閉所（松島幹線）と275kV開閉所連絡洞道の接続は、岩盤支持である開閉所と、盛土支持である洞道との接続となっている。</p> <p>よって、沈下の影響を受けやすいと考えられることから、275kV開閉所（松島幹線）と同連絡洞道の接続箇所について変位量を算出し、影響評価を行った。</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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|--|------|--------|--------|------|----|--------------------|-----|----|---|--------|------------------|------|----|---|--------|--------------------|------|----|---|--------|---------------|------|----|---|--------|--------------|-----|----|---|--------|-----------------------------|------|----|---|--------|------|------|----|---|--------|---------------|------|----|---|--------|--------------------|------|----|---|--------|--|
| | |  <p>第2.2.4-28図 2号炉保安電源ケーブルライン全体平面図</p> <p>第2.2.4-13表 2号炉保安電源ケーブルラインの基礎構造形式と設置地盤</p> <table border="1" data-bbox="1344 406 1736 742"> <thead> <tr> <th>設備名称</th> <th>基礎構造形式</th> <th>主な支持地盤</th> <th>検討要否</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV開閉所 （柱島幹線）</td> <td>杭基礎</td> <td>岩盤</td> <td>○</td> <td>異種基礎形式</td> </tr> <tr> <td>275kV開閉所 推進側道</td> <td>直柱基礎</td> <td>盛土</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>275kV開閉所 （柱島幹線）</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>0.4ケーブル 側道</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>○</td> <td>異種基礎形式</td> </tr> <tr> <td>2号炉 起動変圧器</td> <td>杭基礎</td> <td>岩盤</td> <td>○</td> <td>異種基礎形式</td> </tr> <tr> <td>66kV開閉所 （原研支線）、 予備変圧器</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>電線管架</td> <td>直柱基礎</td> <td>盛土</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>0.4ケーブル 側道</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>275kV開閉所 （柱島幹線）</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> </tbody> </table>  <p>【開閉所及び開閉所連絡側道位置図】</p>  <p>【A-A断面】 【B-B断面】</p> <p>【275kV開閉所（柱島幹線）基礎】</p> <p>第2.2.4-29図 2号炉保安電源ケーブルを内包する側道及び基礎の代表断面図</p> | 設備名称 | 基礎構造形式 | 主な支持地盤 | 検討要否 | 備考 | 275kV開閉所 （柱島幹線） | 杭基礎 | 岩盤 | ○ | 異種基礎形式 | 275kV開閉所 推進側道 | 直柱基礎 | 盛土 | × | 同一基礎形式 | 275kV開閉所 （柱島幹線） | 直柱基礎 | 岩盤 | × | 同一基礎形式 | 0.4ケーブル 側道 | 直柱基礎 | 岩盤 | ○ | 異種基礎形式 | 2号炉 起動変圧器 | 杭基礎 | 岩盤 | ○ | 異種基礎形式 | 66kV開閉所 （原研支線）、 予備変圧器 | 直柱基礎 | 岩盤 | × | 同一基礎形式 | 電線管架 | 直柱基礎 | 盛土 | × | 同一基礎形式 | 0.4ケーブル 側道 | 直柱基礎 | 岩盤 | × | 同一基礎形式 | 275kV開閉所 （柱島幹線） | 直柱基礎 | 岩盤 | × | 同一基礎形式 | |
| 設備名称 | 基礎構造形式 | 主な支持地盤 | 検討要否 | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 275kV開閉所 （柱島幹線） | 杭基礎 | 岩盤 | ○ | 異種基礎形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 275kV開閉所 推進側道 | 直柱基礎 | 盛土 | × | 同一基礎形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 275kV開閉所 （柱島幹線） | 直柱基礎 | 岩盤 | × | 同一基礎形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.4ケーブル 側道 | 直柱基礎 | 岩盤 | ○ | 異種基礎形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2号炉 起動変圧器 | 杭基礎 | 岩盤 | ○ | 異種基礎形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66kV開閉所 （原研支線）、 予備変圧器 | 直柱基礎 | 岩盤 | × | 同一基礎形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電線管架 | 直柱基礎 | 盛土 | × | 同一基礎形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.4ケーブル 側道 | 直柱基礎 | 岩盤 | × | 同一基礎形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 275kV開閉所 （柱島幹線） | 直柱基礎 | 岩盤 | × | 同一基礎形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | |
|------------|---------|---|------|----|-----|---------|--------|--------|--|
| | | <p>(3) 評価手法及び評価結果</p> <p>275kV 開閉所（松島幹線）は、杭基礎構造で岩盤に支持されており、275kV 開閉所連絡洞道は直接基礎構造で盛土層に支持されている。275kV 開閉所（松島幹線）周辺平面図を第2.2.4-30図に、275kV 開閉所（松島幹線）付近ボーリング柱状図を第2.2.4-31図、275kV 開閉所（松島幹線）の断面及び解析モデル概念図を第2.2.4-32図に示す。地盤は、盛土層及び旧表土層をモデル化し、上端をO.P.+14.8mの地表面、下端をO.P.+4.22mの岩盤上面とした。地震力は地表面で1.0Ciとし、各要素に深度相当の地震力を静的に作用させ、静的非線形解析により求めたせん断ひずみから沈下量を算定した。</p> <p>評価結果は、第2.2.4-14表に示すとおり、沈下量は1.15cmである。</p> <p>以上のことから、基礎及び洞道の不等沈下について、想定される相対沈下量はケーブル性能に影響を与えるものではなく、設置地盤は十分な支持性能を確保していることを確認した。</p> <p>第2.2.4-30図 275kV開閉所（松島幹線）周辺平面図</p> <p>第2.2.4-31図 275kV開閉所（松島幹線）付近ボーリング柱状図</p> <p>第2.2.4-32図 275kV開閉所（松島幹線）断面及び解析モデル概念図</p> <table border="1" data-bbox="1411 1380 1680 1436"> <caption>第2.2.4-14表 地盤沈下量の算定結果</caption> <thead> <tr> <th>地盤層</th> <th>層厚</th> <th>沈下量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>盛土及び旧表土</td> <td>10.39m</td> <td>1.15cm</td> </tr> </tbody> </table> | 地盤層 | 層厚 | 沈下量 | 盛土及び旧表土 | 10.39m | 1.15cm | |
| 地盤層 | 層厚 | 沈下量 | | | | | | | |
| 盛土及び旧表土 | 10.39m | 1.15cm | | | | | | | |

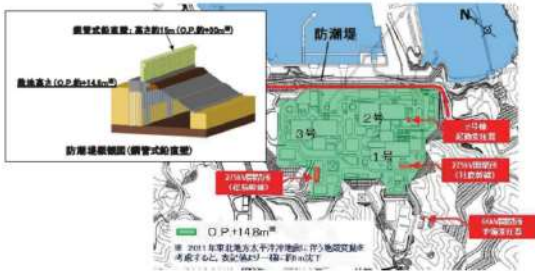
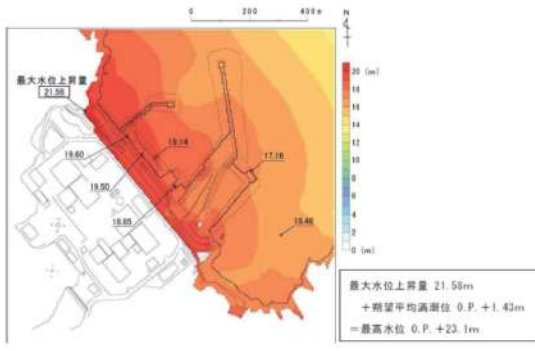
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3 / 4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | |
|--------------|---------|---|------|-------|-----|-------|--|
| | | <p>2.2.4.2.6 設置地盤の液状化について</p> <p>液状化の影響について、道路橋示方書・同解説（V耐震設計編、平成14年3月）に基づき、1.0Ciの地震力に対して液状化判定を実施する。</p> <p>開閉所及びケーブル洞道の設置地盤は盛土層または岩盤である。盛土支持の構造物のうち、275kV開閉所連絡洞道は、第2.2.4-31図に示すとおり岩盤面の深度が深く、盛土の下部に液状化強度が最も低い旧表土層が厚く堆積しており、液状化の影響を受けやすいと考えられることから、275kV開閉所連絡洞道を対象にFL法に基づいた液状化判定を行う。</p> <p>FL=R/L</p> <p>FL：液状化に対する抵抗率</p> <p>R：動的せん断強度比</p> <p>L：地震時せん断応力比</p> <p>動的せん断強度比Rは、繰返し回数20回で軸ひずみ両振幅が5%に達するのに要するせん断応力振幅を、初期有効拘束圧で除した値（せん断応力比）として設定する。盛土層と旧表土層の動的せん断強度比Rは、液状化試験結果（第2.2.4-33図）に基づき、第2.2.4-15表のとおりとする。</p> <div data-bbox="1272 783 1787 954"> <p>第2.2.4-33図 液状化試験結果</p> </div> <div data-bbox="1420 1046 1671 1114"> <p>第2.2.4-15表 動的せん断強度比</p> <table border="1"> <tr> <td>盛土</td> <td>0.673</td> </tr> <tr> <td>旧表土</td> <td>0.374</td> </tr> </table> </div> <p>地震時のせん断応力Lは、地震時せん断応力と有効上載圧σ_v'の比で定義される。このうち地震時せん断応力は、地盤の全上載圧σ_vに、地表面からの深さ方向の低減係数γ_dを考慮した設計水平深度khgを乗じたものである。設計水平深度khgには、1.0Ciの地震力を用いる。</p> | 盛土 | 0.673 | 旧表土 | 0.374 | |
| 盛土 | 0.673 | | | | | | |
| 旧表土 | 0.374 | | | | | | |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|---|--|------|---|------|---|-----|-----------------|------|------------------|-----|--|-----------|------------|--------------------------|----|----|-------|-------|-------|---|-----|-------|-------|-------|---|--|
| | | <p>$L = \gamma d \cdot khg \cdot \sigma v / \sigma v'$</p> <p>$\gamma d$: 地震時せん断応力比の深さ方向の低減係数 (=1.0 - 0.015x)</p> <p>x : 地表面からの深さ [m]</p> <p>khg : 地表面における設計水平深度 (1.0Ci)</p> <p>σv : 全上載圧 [kN/m²]</p> <p>$\sigma v'$: 有効上載圧 [kN/m²]</p> <p>F L法による液状化評価に用いる地盤物性値を第2.2.4-16表に、液状化評価結果を第2.2.4-17表に示す。</p> <p>第2.2.4-16表 地盤物性値</p> <table border="1"> <tr> <td>地下水位以下の盛土の単位堆積重量 γ (kN/m³)</td> <td>18.6</td> </tr> <tr> <td>地下水位以下の盛土の有効単位堆積重量 γ' (kN/m³)</td> <td>10.8</td> </tr> <tr> <td>地下水位以下の旧表土の有効単位堆積重量 γ'' (kN/m³)</td> <td>9.2</td> </tr> <tr> <td>地表面 (O.P.+ (m))</td> <td>14.8</td> </tr> <tr> <td>地下水位 (O.P.+ (m))</td> <td>9.0</td> </tr> </table> <p>第2.2.4-17表 F_L法による液状化評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>動的せん断強度比R</th> <th>地震時せん断応力比L</th> <th>液状化に対する抵抗率F_L</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>盛土</td> <td>0.673</td> <td>0.189</td> <td>3.561</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>旧表土</td> <td>0.374</td> <td>0.224</td> <td>1.670</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>評価の結果、盛土層及び旧表土層それぞれの液状化に対する抵抗率はF L=3.561及び1.670と、1.0を上回り、液状化しない判定となることを確認した。</p> <p>上記より、開閉所及びケーブル洞道の設置地盤は、液状化しないと判断され、2.2.4.2.3項及び2.2.4.2.4項に示すとおり、地盤は十分な支持性能を確保している。</p> | 地下水位以下の盛土の単位堆積重量 γ (kN/m ³) | 18.6 | 地下水位以下の盛土の有効単位堆積重量 γ' (kN/m ³) | 10.8 | 地下水位以下の旧表土の有効単位堆積重量 γ'' (kN/m ³) | 9.2 | 地表面 (O.P.+ (m)) | 14.8 | 地下水位 (O.P.+ (m)) | 9.0 | | 動的せん断強度比R | 地震時せん断応力比L | 液状化に対する抵抗率F _L | 判定 | 盛土 | 0.673 | 0.189 | 3.561 | ○ | 旧表土 | 0.374 | 0.224 | 1.670 | ○ | |
| 地下水位以下の盛土の単位堆積重量 γ (kN/m ³) | 18.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水位以下の盛土の有効単位堆積重量 γ' (kN/m ³) | 10.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水位以下の旧表土の有効単位堆積重量 γ'' (kN/m ³) | 9.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地表面 (O.P.+ (m)) | 14.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水位 (O.P.+ (m)) | 9.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 動的せん断強度比R | 地震時せん断応力比L | 液状化に対する抵抗率F _L | 判定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 盛土 | 0.673 | 0.189 | 3.561 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 旧表土 | 0.374 | 0.224 | 1.670 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>2.2.4.2.7 津波の影響、塩害対策</p> <p>(1) 津波影響</p> <p>開閉所設備等の電気設備は、O.P.+14.8m以上の高さに設置されている。基準津波による敷地前面の最高水位はO.P.+23.1mであるが、防潮堤等の設置により敷地内への浸水はなく、当該電気設備が津波の影響を受けない設計とする。【設置許可基準規則第33条第6項解釈6】</p> <p>第2.2.4-34図に開閉所設備等の電気設備と防潮堤の配置を示す。第2.2.4-35図に基準津波による最大水位上昇量分布を示す。</p>  <p>第2.2.4-34図 開閉所設備等と防潮堤の配置</p>  <p>第2.2.4-35図 基準津波（水位上昇側）による最大水位上昇量分布</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33条 保安電源設備

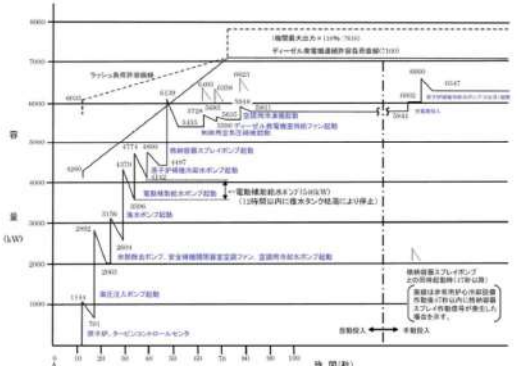
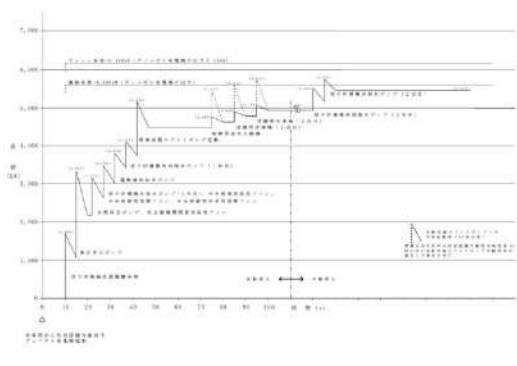
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>(2) 塩害対策</p> <p>塩害対策として、第2.2.4-36図のとおり、275kV開閉所には碍子洗浄装置を設置している。なお、「電気共同研究第35巻第3号変電設備の対塩設計（電気共同研究会）」に塩害対策の考え方が定められており、66kV送電線引込み部は過去の塩分測定実績により碍子の絶縁強化で対応が可能な塩分付着密度であることを確認していることから碍子洗浄は不要である。</p> <p>また、遮断器はガス絶縁開閉装置を採用しており、タンク内に電路が内包されているため塩害の影響を受けない設計とする。</p> <p>【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p>  <p>第2.2.4-36図 碍子洗浄装置外観</p> | |

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|--|--|-------------------|
| <p>2.2 外部電源喪失時における発電所構内の電源の確保</p> <p>2.2.1 非常用電源設備等</p> <p>ディーゼル発電機及びその附属設備は、多重性及び独立性を考慮して、必要な容量のものを2台備え、各々非常用所内高圧母線に接続している。</p> <p>また、蓄電池及びその附属設備は、2系統を各々別の場所に設置し、多重性及び独立性を確保している。</p> | <p>2.2 外部電源喪失時における発電所構内の電源の確保</p> <p>2.2.1 非常用電源設備等</p> <p>ディーゼル発電機及びその附属設備は、多重性及び独立性を考慮して、必要な容量のものを2台備え、各々非常用所内高圧母線に接続している。</p> <p>また、蓄電池（非常用）及びその附属設備は、2系統を各々別の場所に設置し、多重性及び独立性を確保している。</p> | <p>2.3 外部電源喪失時における発電所構内の電源の確保</p> <p>2.3.1 非常用電源設備及びその附属設備の信頼性</p> <p>2.3.1.1 多重性又は多様性及び独立性</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、多重性及び独立性を考慮して、必要な容量のものを3台備え、各々非常用高圧母線に接続している。</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の燃料貯蔵設備は、燃料デイトンク及び燃料移送ポンプを3台並びに軽油タンクを7基（A系、B系は1系列につき3基、HPCS系は1基）備えることにより多重性を有する設計とし、区分Ⅰ/Ⅲと区分Ⅱに独立性を考慮する設計とする。</p> <p>また、蓄電池（非常用）及びその附属設備は、区分Ⅰ、区分Ⅱ及び区分Ⅲに区画された電気室等に設置し、多重性及び独立性を確保する設計とする。【設置許可基準規則第33条 第7項】</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）並びに非常用高圧母線は、常用系との独立性を考慮して、原子炉建屋地下1階及び地上1階、常用所内電源設備は制御建屋地下1階と異なる場所に設置することにより、共通要因により機能が喪失しない設計とする。</p> | <p>設備名称の相違(3)</p> |

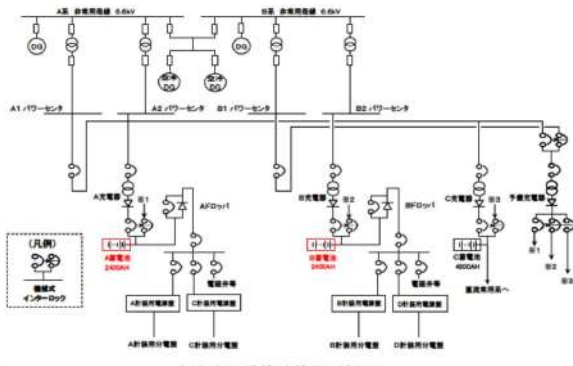
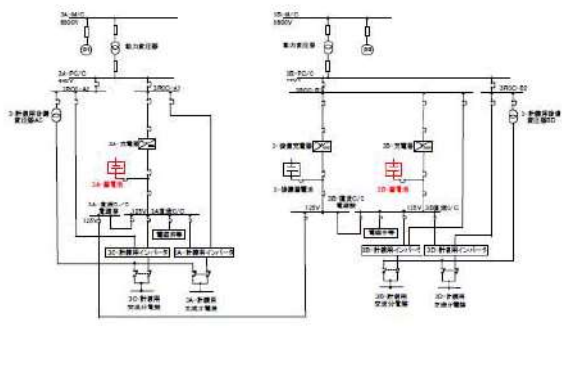
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|--|-------------|---|
| <p>2.2.1.1 非常用電源設備の概要</p> <p>大飯3号炉及び4号炉非常用電源設備のうち、設計基準事故に対処するための設備は以下のとおりである。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> ● ディーゼル発電機 台数 2 容量 約7,100kW（1台当たり） （主な負荷） ・ 外部電源が完全に喪失した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な電源を供給 ・ 工学的安全施設作動のための補機等 </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>一次冷却材喪失事故と外部電源の完全喪失が発生した場合のディーゼル発電機にシークエン斯的に起動する主要補機</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工学的安全施設作動 ・ アニミクス空気浄化ファン ・ 中央制御室非常用扇風ファン ・ 中央制御室空調ファン ・ 中央制御室循環ファン ・ 高圧注入ポンプ ・ 余熱除去ポンプ ・ 原子炉補機冷却水ポンプ ・ 電動補助給水ポンプ ・ 海水ポンプ ・ 格納容器スプレイポンプ ・ 制御用空気圧縮機 ・ 空調用冷凍機 ・ 空調用冷水ポンプ </div> </div> | <p>2.2.1.1 非常用電源設備の概要</p> <p>泊3号炉 非常用電源設備のうち、設計基準事故に対処するための設備は以下のとおりである。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> ○ ディーゼル発電機 台数 2 容量 約5,600kW（1台当たり） ＜主な負荷＞ ・ 外部電源が喪失した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な電源を供給 ・ 工学的安全施設作動のための補機等 </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>原子炉冷却材喪失事故と外部電源の完全喪失が発生した場合のディーゼル発電機にシークエン斯的に起動する主要補機</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中央制御室給気ファン ・ 原子炉格納容器隔離弁等 ・ 高圧注入ポンプ ・ 余熱除去ポンプ ・ 安全格納容器閉鎖給気ファン ・ 原子炉補機冷却水ポンプ ・ 電動補助給水ポンプ ・ 原子炉補機冷却水ポンプ ・ 制御用空気圧縮機 ・ 空調用冷凍機 </div> </div> | | <p>記載表現の相違</p> |
| <p>2.2.1.1.1 ディーゼル発電機</p> <p>ディーゼル発電機は、外部電源が完全に喪失した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な電源を供給し、さらに、工学的安全施設作動のための電源も供給する。</p> <p>ディーゼル発電機は、多重性を考慮して、必要な容量のものを2台備え、各々非常用高圧母線に接続する。</p> <p>各ディーゼル発電機は、原子炉周辺建屋内のそれぞれ独立した室に設置する。</p> <p>ディーゼル発電機は、非常用高圧母線低電圧信号及び非常用炉心冷却設備作動信号で起動し、約12秒で電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し負荷に給電する。ディーゼル発電機負荷が最も大きくなる1次冷却材喪失事故と外部電源の完全喪失が同時に起こった場合の負荷曲線例を下図に示す。</p> | <p>2.2.1.1.1 ディーゼル発電機</p> <p>ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な電源を供給し、さらに、工学的安全施設作動のための電源も供給する。</p> <p>ディーゼル発電機は、多重性を考慮して、必要な容量のものを2台備え、各々非常用高圧母線に接続する。</p> <p>各ディーゼル発電機は、ディーゼル発電機建屋内のそれぞれ独立した室に設置する。</p> <p>ディーゼル発電機は、非常用高圧母線低電圧信号又は非常用炉心冷却設備作動信号で起動し、約10秒で電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し負荷に給電する。ディーゼル発電機負荷が最も大きくなる原子炉冷却材喪失事故と外部電源の喪失が同時に起こった場合の負荷曲線例を下図に示す。</p> | | <p>記載方針の相違(1)</p> <p>建屋名称の相違</p> <p>記載方針の相違(1)</p> <p>記載表現の相違</p> |
|  <p>工学的安全施設作動時におけるディーゼル発電機の負荷曲線</p> |  <p>工学的安全施設作動時におけるディーゼル発電機の負荷曲線</p> | | |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|--|-------------|---|
| <p>2.2.1.1.2 蓄電池</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）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>直流電源単線結線図（概要）</p> | <p>2.2.1.1.2 蓄電池</p> <p>非常用の直流電源設備は、2系統のそれぞれ独立した蓄電池、充電器、直流コントロールセンタ等で構成し、直流母線電圧は125Vである。これら2系統の電源の負荷は、工学的安全施設等の開閉器作動電源、電磁弁、計測制御用電源設備（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及び主蒸気安全弁により原子炉の冷却が可能であり、原子炉格納容器の健全性を確保できる。</p> <p>蓄電池（非常用）は鉛蓄電池で、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充電器で浮動充電する。</p> <p>蓄電池室内の水素蓄積防止のための換気設備等を設置している。</p>  | | <p>記載表現の相違 設備名称の相違(3)</p> <p>設備構成の相違(2)</p> <p>設備名称の相違(3) 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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---|---|-------------------------------|
| <p>2.2.1.1.3 非常用電源設備の配置</p> <p>非常用電源設備は、A系統及びB系統ごとに区画された電気室等に設置している。下図に電気設備の配置位置を示す。</p> <p>4号 原子炉 3号 原子炉</p> <p>4Aディーゼル発電機 4Bディーゼル発電機 3Aディーゼル発電機 3Bディーゼル発電機</p> <p>原子炉周辺建屋 10.0m</p> <p>4号 原子炉 3号 原子炉</p> <p>4A インバータ 4A 蓄電池 4B インバータ 4B 蓄電池 3A インバータ 3A 蓄電池 3B インバータ 3B 蓄電池</p> <p>4B 安全補機開閉器 3B 安全補機開閉器</p> <p>制御建屋 15.8m</p> <p>非常用電源設備の配置</p> | <p>2.2.1.1.3 非常用電源設備の配置</p> <p>非常用電源設備は、A系統及びB系統ごとに区画された電気室等に設置している。下図に電気設備の配置位置を示す。</p> <p>A-B 蓄電池 B-A 蓄電池</p> <p>非常用電源設備の配置</p> <p>非常用電源設備の配置</p> | <p>2.3.1.1.1 非常用電源設備及びその附属設備の配置</p> <p>非常用電源設備は、区分Ⅰ、区分Ⅱ及び区分Ⅲに区画された電気室等に設置している。第2.3.1-1図～第2.3.1-6図に電気設備の配置位置を示す。</p> <p>M/C 6-2C M/C 6-2H</p> <p>原子炉建屋 地下1階</p> <p>第2.3.1-1図 非常用高圧母線の配置</p> <p>M/C 6-2C M/C 6-2H</p> <p>非常用D/G(A) 非常用D/G(B) HPOS用D/Q</p> <p>原子炉建屋 1階</p> <p>第2.3.1-2図 非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。)の配置</p> | <p>差異理由</p> <p>設備構成の相違(2)</p> |

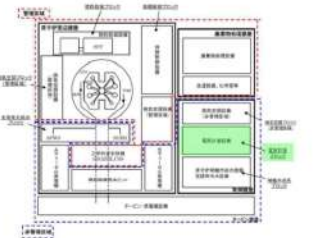

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>PN</p> <p>125V 蓄電池2A 125V 蓄電池2B 125V 蓄電池2A 125V 蓄電池2B 125V 蓄電池2H</p> <p>凡例 区分1：赤 区分2：緑</p> <p>新館建屋 地下1階 新館建屋 地下2階</p> <p>第2.3.1-3図 蓄電池の配置(1)</p> <p>PN</p> <p>125V 蓄電池2H</p> <p>凡例 区分1：赤</p> <p>原子炉建屋 中2階</p> <p>第2.3.1-4図 蓄電池の配置(2)</p> <p>PN</p> <p>燃料油タンク(A) 燃料油タンク(B) 燃料油タンク(H)</p> <p>凡例 区分1：赤 区分2：緑 区分3：青</p> <p>原子炉建屋 2階</p> <p>第2.3.1-5図 燃料油タンクの配置</p> <p>PN</p> <p>軽油タンク A系 軽油タンク HPCS系 燃料移送ポンプ(H) 燃料移送ポンプ(A) 燃料移送ポンプ(B) 軽油タンク B系</p> <p>凡例 区分1：赤 区分2：緑 区分3：青</p> <p>原子炉建屋 地下1階</p> <p>第2.3.1-6図 軽油タンク及び燃料移送ポンプの配置</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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---|-------------|---|
| <p>(1)非常用電源設備の配置</p> <p>非常用電源設備は、区画された部屋に設置し、主たる共通要因（地震、津波、火災、溢水）に対し、頑健性を有している。また、運転操作、保守性を考慮し隣接配置としている。</p> <p>プラント全体の配置設計コンセプトにおいて、電気盤室は、中央制御設備を中心とするプラントの動力、制御及び計装の電気計装設備の主要設備として構成しており、非放射性機器で構成するため、非管理区域に配置している。</p> <p>また、電気計装設備は、プラントの監視、制御に直接影響を及ぼすものであり、設備故障時には早急に原因を調査し、措置を行うために、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する必要がある。</p> <div data-bbox="100 518 313 686"> <p>【PWRプラント全体の配置設計について】</p> <p>建物の形状、規模は、サイト条件、設備配置に適合するように設計する。また、建室内設置する主要な設備は、①地震、火災等の種、②設備機能、③人的安全性、④運転、保守性を考慮し、考慮している。</p> <p>① 地震、火災等の種</p> <p>火災、溢水等の影響の分離手段として、距離による分離、障壁（防壁）による分離、距離と障壁の組み合わせによる分離のいずれかを考慮する。</p> <p>② 設備機能</p> <p>ポンプや水漏れ（IPFR保護）等を考慮させる。</p> <p>③ 人的安全、④ 運転、保守性</p> <p>管理区域と非管理区域を明確な境界線によりブロックで区分し、事前に配置することにより、非管理区域での作業を最小化し、また、プラントの運転、保守性を確保する人員配置を考慮させる。</p> </div> <div data-bbox="100 726 313 893"> <p>【非常用電源設備の配置設計について】</p> <p>非常用電源設備をはじめとするプラントの動力、制御及び計装の電気計装設備（電気計装ブロック）は、非放射性機器で構成されるため、非管理区域に配置し、運転員が監視を容易にするため、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する。また、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する。また、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する。また、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する。</p> </div>  <p>各設備の構成と配置</p> | <p>(1) 非常用電源設備の配置</p> <p>非常用電源設備は、区画された部屋に設置し、主たる共通要因（地震、津波、火災、溢水）に対し、頑健性を有している。また、運転操作、保守性を考慮し隣接配置としている。</p> <p>プラント全体の配置設計コンセプトにおいて、電気盤室は、中央制御設備を中心とするプラントの動力・制御・計装の電気計装設備の主要設備として構成しており、非放射性機器で構成するため、非管理区域に配置している。また、電気計装設備は、プラントの監視、制御に直接影響を及ぼすものであり、設備故障時には早急に原因を調査し、措置を行うために、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する必要がある。</p> <div data-bbox="672 518 952 710"> <p>【PWRプラント全体の配置設計について】</p> <p>建物の形状、規模は、サイト条件、設備配置に適合するように設計する。また、建室内設置する主要な設備は、①地震、火災等の種、②設備機能、③人的安全性、④運転、保守性を考慮し、考慮している。</p> <p>① 地震、火災等の種</p> <p>火災、溢水等の影響の分離手段として、距離による分離、障壁（防壁）による分離、距離と障壁の組み合わせによる分離のいずれかを考慮する。</p> <p>② 設備機能</p> <p>ポンプや水漏れ（IPFR保護）等を考慮させる。</p> <p>③ 人的安全、④ 運転、保守性</p> <p>放射線管理区域と非管理区域を、設備ごとのブロックで区分し、事前に配置することにより、非管理区域での作業を最小化し、また、プラントの運転、保守性を確保する人員配置を考慮させる。</p> </div> <div data-bbox="672 734 952 893"> <p>【非常用電源設備の配置設計について】</p> <p>非常用電源設備をはじめとするプラントの動力・制御・計装の電気計装設備（電気計装ブロック）は、非放射性機器で構成されるため、非管理区域に配置し、運転員が監視を容易にするため、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する。また、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する。また、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する。</p> </div>  <p>(2) 電気設備の配置上のコンセプト</p> <p>電気設備を配置する上での基本的なコンセプトは、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○非放射性機器で構成されるため、非管理区域へ配置 ○設備故障時の早急な対応のため、中央制御室近傍へ配置 ○同じ機能を有する設備は運転性、保守性に配慮し集中配置 ○安全上重要な電気設備の独立性を確保する配置 ○ヒューマンエラーの発生を極力低減する配置 ○ケーブル等の物量が極力低減される配置 ○地震、津波、火災、溢水に対する頑健性を確保する配置 | | <p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(2)</p> <p>記載方針の相違(5)</p> <p>・泊は配置上のコンセプトを項目分けして記載しているが、大飯は配置の考え方に含めて記載しており、実質的な相違はない。</p> |

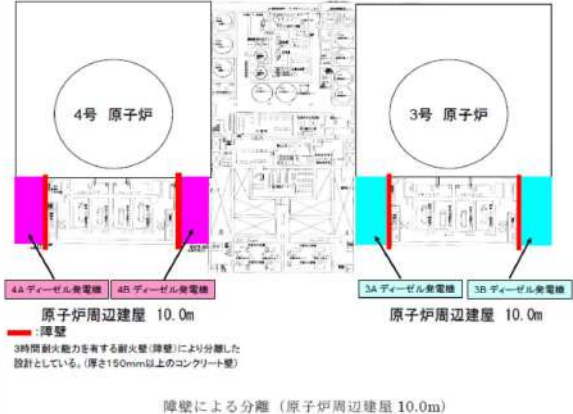
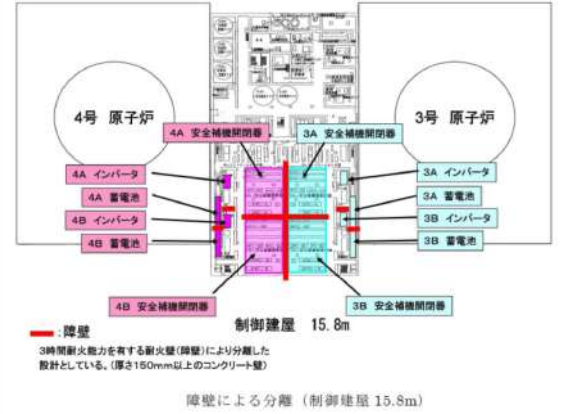
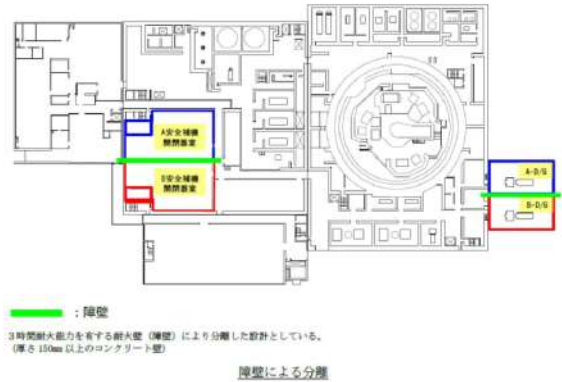
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|--|-------------|---|
| <p>(2) 電気設備の配置の考え方 地震、火災等防護の観点から、障壁（区画化）に加え、距離により分離する考え方はあるが、障壁（区画化）で隣接配置にするメリットもあるため、以下のとおり電気盤室については障壁により分離する配置としている。 安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失わず、原子炉を高温停止及び低温停止できることを求め、また、原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じて、「その相互の系統分離」を要求している。</p> <p>○非放射性機器で構成に伴う非管理区域へ配置 ・プラント全体の配置設計コンセプトにおいて、電気盤室は、中央制御設備を中心とするプラントの動力、制御及び計装の電気計装設備の主要設備として構成しており、非放射性機器で構成するため、非管理区域に配置している。</p> <p>○設備故障時の早急な対応のため、中央制御室近傍へ配置 ・電気計装設備は、プラントの監視、制御に直接影響を及ぼすものであり、設備故障時には早急に原因を調査し、措置を行うために、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する必要がある。</p> <p>○同じ機能を有する設備は運転性、保守性に配慮した集中配置 ・PWRプラントでは、放射線管理上の理由により、管理区域と非管理区域に分割して管理することが必要となる。電気計装設備は、非放射性機器で構成されるため、非管理区域に集約して配置している。</p> <p>○安全上重要な電気設備の独立性を確保する配置 ・多重化された電気計装設備は独立性を確保するため十分な障壁により分離を図っている。多重化された電気計装設備を距離により分離する場合、間に管理区域を挟んで配置する必要があるため、設備故障の対応が遅れるとともに、管理区域の移動が必要となるため、不要な被ばくを生じる人員動線となる。</p> <p>○ヒューマンエラー発生を極力低減する配置 ・距離による分離を行うために、多重化された電気計装設備をツインユニットの他ユニット側に設置した場合、定期検査時において、運転中ユニットのエリアに点検対象設備が混在することになり、エリアによる識別管理が困難となり、ヒューマンエラーが発生するおそれがある。</p> | <p>(3) 電気設備の配置の考え方 地震・火災等に対する防護の観点から、障壁（区画化）に加え、距離により分離する考え方はあるが、障壁（区画化）で隣接配置にすることにもメリットがあるため、以下のとおり電気盤室については障壁により分離する配置としている。</p> <p>○非放射性機器で構成する設備の非管理区域への配置 ・プラント全体の配置設計コンセプトにおいて、電気盤室は、中央制御設備を中心とするプラントの動力・制御・計装の電気計装設備の主要設備として構成しており、非放射性機器で構成するため、非管理区域に配置している。</p> <p>○設備故障時の早急な対応のため、中央制御室近傍へ配置 ・電気計装設備は、プラントの監視、制御に直接影響を及ぼすものであり、設備故障時には早急に原因を調査し、措置を行うために、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する必要がある。</p> <p>○同じ機能を有する設備の運転性、保守性に配慮した集中配置 ・PWRプラントでは、放射線管理上の理由により、放射線管理区域と非管理区域に分割して管理することが必要となる。電気計装設備は、非放射性機器で構成されることに加え、同じ機能を有する設備であることから、非管理区域に集約して配置している。</p> <p>○安全上重要な電気設備の独立性を確保する配置 ・多重化された電気計装設備は独立性を確保するため十分な障壁により分離を図っている。 多重化された電気計装設備間に十分な距離を確保するためには、間に管理区域を挟んで配置する必要があるため、設備故障の対応が遅れるとともに、管理区域内の移動のため、不要な被ばくを招くおそれのある人員動線となる。</p> | | <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違(5)</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違(6) ・大飯は3/4号炉同時申請による記載となっているが、泊は単独号炉申請のため記載していない。</p> |


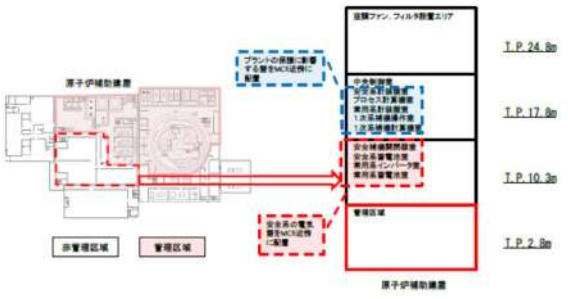
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|--|--------------------|---|
| <p>○ケーブル等の物量が極力低減される配置</p> <ul style="list-style-type: none"> 同一ユニット内の非管理区域内で距離による分離を行う場合は、さらに配置制限が厳しくなり、物量が増える割には、中央制御室や配線処理室との取り合いが整然としない。 <p>○地震、津波、火災及び溢水に対する頑健性を確保する配置</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震、津波、火災及び溢水の観点から、これら共通要因に対しても、頑健性を有していることを確認している。  <p>障壁による分離（原子炉周辺建屋 10.0m）</p>  <p>障壁による分離（制御建屋 15.8m）</p> | <p>○ケーブル等の物量が極力低減される配置</p> <ul style="list-style-type: none"> 同一ユニット内の非管理区域内で距離による分離を行う場合は、配置が複雑となり、ケーブル等の物量が増える割には、中央制御室との取り合いが整然とせず、更に必要なスペースもふえてしまう。 <p>○地震、津波、火災、溢水に対する頑健性を確保する配置</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震、津波、火災、溢水の観点から、これら共通要因に対しても、頑健性を有していることを確認している。  <p>障壁による分離</p> | <p>女川原子力発電所2号炉</p> | <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(2)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------|-----------|----|--------|--------------------------|---------|-------------------------------------|-----|--------------------------------|--|-------------|-----------|-----------|----|--------|--------------------------|---------|-------------------------------------|-----|--------------------------------|--|
| <p>(5) 同一ユニットの非管理区域内で分離配置するケース</p> <p>非常用電源設備を設置する非管理区域として制御建屋と原子炉周辺建屋（非管理区域）がある。制御建屋には3号炉及び4号炉の中央制御室とその関連設備室、共用設備である出入管理エリア等を配置している。共用設備はその役割から3号炉及び4号炉の中間にある制御建屋に配置することが望ましい。原子炉周辺建屋（非管理区域）や制御建屋の下層階には、系統機能上の要求（NPSH確保等）を満足させるために水系統の設備を優先的に配置するが、制御建屋の上層階に安全補機開閉器室等の電気盤室を配置することで、全系電気盤を集約でき、保守管理面でのメリットがある配置としている。</p> <p>安全補機開閉器室等は障壁による分離を採用してA系統、B系統を隣接させているが、隣接しない配置とするためには、片系を他の設備と入れ替える必要がある。列盤で構成される安全補機開閉器室（約370m²（1系統当たり））を配置するためにはまとまったスペースが必要になるが、計装機室（約130m²（1号炉当たり））と入れ替えるとしてもスペース不足になる。リレー室と入れ替えるとリレー室が中央制御室から離れてしまうデメリットに加え、ケーブルの取り合いが複雑化し、物量や必要スペースが増えるデメリットがある。原子炉補機冷却水系統設備と入れ替える場合、配管とケーブルトレイが上下に行き来し、複雑なルートになり物量が増える。これらのことから安全補機開閉器室はT.P. +15.8mにA系統、B系統を共に配置することが最適である。</p>  <p>非管理区域内設備の現配置イメージ</p> <table border="1" data-bbox="85 1077 651 1236"> <thead> <tr> <th>現状配置（集中・隣接）</th> <th>距離による分散</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①地震・火災等防護</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>②人的安全性</td> <td>同等（非管理区域内であるため被ばくの影響はなし）</td> </tr> <tr> <td>③運転・保守性</td> <td>低下（管理対象が分散（ヒューマンエラーの懸念）、人員の動線が長くなる）</td> </tr> <tr> <td>④物量</td> <td>増大（ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管類の物量増大）</td> </tr> </tbody> </table> <p>同一ユニットの非管理区域内で分離配置するケース</p> | 現状配置（集中・隣接） | 距離による分散 | ①地震・火災等防護 | 同等 | ②人的安全性 | 同等（非管理区域内であるため被ばくの影響はなし） | ③運転・保守性 | 低下（管理対象が分散（ヒューマンエラーの懸念）、人員の動線が長くなる） | ④物量 | 増大（ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管類の物量増大） | <p>(5) 非管理区域内で分離配置するケース</p> <p>非常用電源設備を設置する非管理区域として原子炉補助建屋がある。原子炉補助建屋には、3号炉の中央制御室とその関連設備室、安全上重要な設備が配置されており、例として安全補機開閉器室は、保守の合理性の観点からA、B系を隣接して配置している。これらの設備はその役割から3号炉の原子炉補助建屋内に配置することが望ましい。原子炉補助建屋の下層階には、系統機能上の要求（NPSH 確保など）を満足させるために水系統の設備を優先的に配置するが、上層階に安全補機開閉器室等の電気盤室を配置することで、原子炉補助建屋の安全系電気盤を集約でき、保守・管理面でのメリットがある配置としている。</p> <p>また、安全補機開閉器室などは障壁による分離を採用してA、B系を隣接させているが、隣接しない配置とするためには、片系を他の設備と入れ替える必要がある。列盤で構成される安全補機開閉器室（約470m²/系）を配置するためにはまとまったスペースが必要になるが、計装盤室と入れ替えると計装盤室が中央制御室から離れてしまうデメリットに加え、ケーブルの取り合いが複雑化し、物量や必要スペースが増えるデメリットがある。上層階の換気空調系と入れ替える場合、配管ダクトとケーブルトレイが上下に行き来し、複雑なルートになり物量が増える。</p> <p>これらのことから安全補機開閉器室は原子炉補助建屋10.3mにA系B系ともに配置することが最適である。</p>  <p>非管理区域で分離配置するケース</p> <table border="1" data-bbox="674 1189 1240 1268"> <thead> <tr> <th>現状配置（集中・隣接）</th> <th>距離による分散配置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①地震・火災等防護</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>②人的安全性</td> <td>同等（非管理区域内であるため被ばくの影響はなし）</td> </tr> <tr> <td>③運転・保守性</td> <td>低下（管理対象が分散（ヒューマンエラーの懸念）、人員の動線が長くなる）</td> </tr> <tr> <td>④物量</td> <td>増大（ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管類の物量増大）</td> </tr> </tbody> </table> | 現状配置（集中・隣接） | 距離による分散配置 | ①地震・火災等防護 | 同等 | ②人的安全性 | 同等（非管理区域内であるため被ばくの影響はなし） | ③運転・保守性 | 低下（管理対象が分散（ヒューマンエラーの懸念）、人員の動線が長くなる） | ④物量 | 増大（ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管類の物量増大） | <p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>記載表現の相違 建屋名称の相違</p> <p>設備・配置設計の相違</p> |
| 現状配置（集中・隣接） | 距離による分散 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ①地震・火災等防護 | 同等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ②人的安全性 | 同等（非管理区域内であるため被ばくの影響はなし） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ③運転・保守性 | 低下（管理対象が分散（ヒューマンエラーの懸念）、人員の動線が長くなる） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ④物量 | 増大（ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管類の物量増大） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 現状配置（集中・隣接） | 距離による分散配置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ①地震・火災等防護 | 同等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ②人的安全性 | 同等（非管理区域内であるため被ばくの影響はなし） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ③運転・保守性 | 低下（管理対象が分散（ヒューマンエラーの懸念）、人員の動線が長くなる） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ④物量 | 増大（ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管類の物量増大） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|------|----|------------------------------|--|----|-----------------------------------|---|----|--|---|----|--|---|---|------|----------|----|----|-----------------------------|--|----|-----------------------------------|--|----|--|---|----|---|---|---|------|------|----|----|-----------------------------|---|----|----------------------------------|--|----|--|--|----|---|--|----------------|
| <p>(6)非常用電源設備の主たる共通要因に対する頑健性</p> <p>非常用所内電気設備は2系統あり、それぞれが分離設計されているため、共通故障要因である地震、火災、津波、溢水等によっても機能を<u>うしなう</u>ことなく、少なくとも1系統は機能を維持する。</p> <table border="1" data-bbox="85 351 645 635"> <thead> <tr> <th>共通要因</th> <th>対応(確認)方針</th> <th>状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>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。</td> <td>設計基準地震動に対して、地震及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認している。</td> </tr> <tr> <td>津波</td> <td>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。</td> <td>防壁の設置された敷地において、基準津波による浸上家を地上部から無防に到達又は浸入させない設計としている。また、取水路及び取水路等から施設へ浸入させない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>火災</td> <td>適切な耐火能力を有する耐火壁(障壁)で分離を行うか、適切な隔離距離で分離した配置設計とする。</td> <td>電気盤室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁(障壁)により分離した設計としている。(厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する。200mm以上を有している。) 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td>溢水</td> <td>想定すべき溢水(浸水・蒸気・放水)に対し、影響のないことを確認。若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。</td> <td>内部溢水に対して多量性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認している。なお、安全補給機用機室、蓄電池、インバータ室には、蒸気漏は無い。</td> </tr> </tbody> </table> | 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、地震及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認している。 | 津波 | 設計基準津波に対して、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。 | 防壁の設置された敷地において、基準津波による浸上家を地上部から無防に到達又は浸入させない設計としている。また、取水路及び取水路等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)で分離を行うか、適切な隔離距離で分離した配置設計とする。 | 電気盤室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁(障壁)により分離した設計としている。(厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する。200mm以上を有している。) 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。 | 溢水 | 想定すべき溢水(浸水・蒸気・放水)に対し、影響のないことを確認。若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。 | 内部溢水に対して多量性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認している。なお、安全補給機用機室、蓄電池、インバータ室には、蒸気漏は無い。 | <p>(6) 非常用電源設備の主たる共通要因に対する頑健性</p> <p>非常用所内電気設備は2系統あり、それぞれが分離設計されているため、共通故障要因である地震、火災、津波、溢水等によっても機能を<u>失う</u>ことなく、少なくとも1系統は機能を維持する。</p> <table border="1" data-bbox="676 351 1220 598"> <thead> <tr> <th>共通要因</th> <th>対応(確認)方針</th> <th>状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>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。</td> <td>設計基準地震動に対して、機器及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認している。</td> </tr> <tr> <td>津波</td> <td>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。</td> <td>施設が設置された敷地において、基準津波による浸上部分を地上部から無防に到達又は浸入させない設計としている。また、取水路及び取水路等から施設へ浸入させない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>火災</td> <td>適切な耐火能力を有する耐火壁(障壁)で分離を行うか、適切な隔離距離で分離した配置設計とする。</td> <td>電気盤室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁(障壁)により分離した設計としている。(厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する。200mm以上を有している。) 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td>溢水</td> <td>想定すべき溢水(浸水・蒸気・放水)に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。</td> <td>内部溢水に対して多量性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認している。なお、安全補給機用機室、蓄電池、インバータ室には、蒸気漏は無いことを内部溢水影響評価で確認している。</td> </tr> </tbody> </table> | 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、機器及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認している。 | 津波 | 設計基準津波に対して、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。 | 施設が設置された敷地において、基準津波による浸上部分を地上部から無防に到達又は浸入させない設計としている。また、取水路及び取水路等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)で分離を行うか、適切な隔離距離で分離した配置設計とする。 | 電気盤室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁(障壁)により分離した設計としている。(厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する。200mm以上を有している。) 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。 | 溢水 | 想定すべき溢水(浸水・蒸気・放水)に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水等に対し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量性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認している。なお、安全補給機用機室、蓄電池、インバータ室には、蒸気漏は無いことを内部溢水影響評価で確認している。 | <p>2.3.1.1.2 非常用電源設備及びその附属設備の共通要因に対する頑健性</p> <p>非常用電源設備及びその附属設備は、基準地震動に対して支持機能が維持可能な建物及び構築物の区画された部屋に設置し、主たる共通要因(地震、津波、火災、溢水)に対し、頑健性を有している。第2.3.1-1表に非常用電源設備及びその附属設備の主たる共通要因に対する頑健性を示す。</p> <p>第2.3.1-1表 非常用電源設備及びその附属設備の主たる共通要因に対する頑健性</p> <table border="1" data-bbox="1258 406 1809 858"> <thead> <tr> <th>共通要因</th> <th>対応方針</th> <th>状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>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。</td> <td>設計基準地震動に対して、非常用電源設備及び附属設備が機能維持できることを確認している。</td> </tr> <tr> <td>津波</td> <td>設計基準津波に対して、浸水等により機能喪失しない位置に設置する。</td> <td>敷地高さ(0.P.+14.8m)は設計基準津波(0.P.+23.1m)より低い。高さ約16m(0.P.+約30m)の防潮堤等の設置により基準津波に対して十分な余裕を有している。</td> </tr> <tr> <td>火災</td> <td>適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うか、適切な隔離距離で分離した配置を行う。</td> <td>非常用電源設備及びその附属設備は、火災防護審査指針で要求される3時間耐火能力以上の耐火能力を有する鉄筋コンクリート(RC)壁又は隔離距離により分離している。 *: RC150mm相当、JEA4607-2010「原子力発電所の火災防護指針」</td> </tr> <tr> <td>溢水</td> <td>想定すべき溢水(浸水・蒸気・放水)に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。</td> <td>地震や火災による溢水に対して同時に異区分の非常用電源設備及びその附属設備が機能喪失にならないことを確認している。また、電気盤室には、蒸気源及び放水源がないため問題ない。</td> </tr> </tbody> </table> <p>軽油タンク及び燃料移送ポンプは地下に設置する。</p> <p>また、軽油タンク及び燃料移送ポンプは軽油タンクから燃料移送ポンプまでの配管及び燃料移送ポンプから燃料デイトンクまでの配管には連絡配管が設けられており、軽油タンク及び燃料移送ポンプいずれか1系統が使用できない場合でも、原子炉建屋内にある3系統の燃料デイトンクに燃料を供給可能な設計としている。また、燃料デイトンクは外部からの燃料補給がなくても一定時間非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイスプレディーゼル発電機を含む。)に燃料を供給可能な設計とする。</p> <p>また、軽油タンク室並びに燃料移送配管を間接支持する軽油タンク連絡ダクトは、耐震クラスSの設備の間接支持構造物として、隣接する原子炉建屋と同じ支持地盤に、同じ基礎型式で支持されていることから(直接基礎型式)、各設備間での相対変位が生じにくい構造となっている。</p> | 共通要因 | 対応方針 | 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、非常用電源設備及び附属設備が機能維持できることを確認している。 | 津波 | 設計基準津波に対して、浸水等により機能喪失しない位置に設置する。 | 敷地高さ(0.P.+14.8m)は設計基準津波(0.P.+23.1m)より低い。高さ約16m(0.P.+約30m)の防潮堤等の設置により基準津波に対して十分な余裕を有している。 | 火災 | 適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うか、適切な隔離距離で分離した配置を行う。 | 非常用電源設備及びその附属設備は、火災防護審査指針で要求される3時間耐火能力以上の耐火能力を有する鉄筋コンクリート(RC)壁又は隔離距離により分離している。 *: RC150mm相当、JEA4607-2010「原子力発電所の火災防護指針」 | 溢水 | 想定すべき溢水(浸水・蒸気・放水)に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。 | 地震や火災による溢水に対して同時に異区分の非常用電源設備及びその附属設備が機能喪失にならないことを確認している。また、電気盤室には、蒸気源及び放水源がないため問題ない。 | <p>記載表現の相違</p> |
| 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、地震及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認している。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 津波 | 設計基準津波に対して、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。 | 防壁の設置された敷地において、基準津波による浸上家を地上部から無防に到達又は浸入させない設計としている。また、取水路及び取水路等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)で分離を行うか、適切な隔離距離で分離した配置設計とする。 | 電気盤室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁(障壁)により分離した設計としている。(厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する。200mm以上を有している。) 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水 | 想定すべき溢水(浸水・蒸気・放水)に対し、影響のないことを確認。若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。 | 内部溢水に対して多量性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認している。なお、安全補給機用機室、蓄電池、インバータ室には、蒸気漏は無い。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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、機器及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認している。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 津波 | 設計基準津波に対して、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。 | 施設が設置された敷地において、基準津波による浸上部分を地上部から無防に到達又は浸入させない設計としている。また、取水路及び取水路等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)で分離を行うか、適切な隔離距離で分離した配置設計とする。 | 電気盤室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁(障壁)により分離した設計としている。(厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する。200mm以上を有している。) 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水 | 想定すべき溢水(浸水・蒸気・放水)に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水等に対し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量性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認している。なお、安全補給機用機室、蓄電池、インバータ室には、蒸気漏は無いことを内部溢水影響評価で確認している。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 共通要因 | 対応方針 | 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、非常用電源設備及び附属設備が機能維持できることを確認している。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 津波 | 設計基準津波に対して、浸水等により機能喪失しない位置に設置する。 | 敷地高さ(0.P.+14.8m)は設計基準津波(0.P.+23.1m)より低い。高さ約16m(0.P.+約30m)の防潮堤等の設置により基準津波に対して十分な余裕を有している。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 火災 | 適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うか、適切な隔離距離で分離した配置を行う。 | 非常用電源設備及びその附属設備は、火災防護審査指針で要求される3時間耐火能力以上の耐火能力を有する鉄筋コンクリート(RC)壁又は隔離距離により分離している。 *: RC150mm相当、JEA4607-2010「原子力発電所の火災防護指針」 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溢水 | 想定すべき溢水(浸水・蒸気・放水)に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。 | 地震や火災による溢水に対して同時に異区分の非常用電源設備及びその附属設備が機能喪失にならないことを確認している。また、電気盤室には、蒸気源及び放水源がないため問題ない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、外部電源が喪失した場合に、発電用原子炉を安全に停止するために必要な電力を供給し、かつ、冷却材喪失事故が発生した場合に、工学的安全施設作動のための電力も供給する。</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、多重性を考慮して必要な容量のものを合計3台備え、各々非常用高圧母線に接続する。3台のうち1台が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる。</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、外部電源喪失（LOP）信号並びに原子炉水位低又はドライウェル圧力高（LOCA）信号で起動し、約10秒（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は約13秒）で電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し負荷に電源供給する。</p> <p>運転時の異常な過渡変化である外部電源喪失又は設計基準事故である外部電源喪失及び冷却材喪失事故が発生した場合の負荷の始動順位を第2.3.1-7図～第2.3.1-12図に示す。</p>  <p>第2.3.1-7図 非常用ディーゼル発電機(A)における負荷の始動順位 (外部電源喪失時)</p>  <p>第2.3.1-8図 非常用ディーゼル発電機(A)における負荷の始動順位 (外部電源喪失及び冷却材喪失事故時)</p> | |

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

| 大飯発電所 3 / 4 号炉 | 泊発電所 3 号炉 | 女川原子力発電所 2 号炉 | 差異理由 |
|----------------|-----------|---|------|
| | | <p>第 2.3.1-9 図 非常用ディーゼル発電機 (B) における負荷の始動順位 (外部電源喪失時)</p> | |
| | | <p>第 2.3.1-10 図 非常用ディーゼル発電機 (B) における負荷の始動順位 (外部電源喪失及び冷却材喪失事故時)</p> | |
| | | <p>第 2.3.1-11 図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機における負荷の始動順位 (外部電源喪失時)</p> | |
| | | <p>第 2.3.1-12 図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機における負荷の始動順位 (外部電源喪失及び冷却材喪失事故時)</p> | |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>(2)蓄電池（非常用）</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、充電器及び分電盤等で構成し、直流母線電圧は125Vである。主要な負荷は非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）初期励磁、メタルクラッド開閉装置、パワーセンタ投入及び引きはずし、計測制御系統施設等であり、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、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、発電用原子炉は安全に停止でき、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>蓄電池（非常用）は鉛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、非常用低圧母線にそれぞれ接続された充電器により浮動充電される。</p> <p>全交流動力電源喪失に備えて、非常用直流電源設備は発電用原子炉の安全停止、停止後の冷却に必要な電源を一定時間、電源供給をまかなう蓄電池容量を確保している。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）から約15分以内に電源供給を行うが、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時間以内に電源供給を行う。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>なお、重大事故等対処施設の各条文にて炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために設けている設備への電源供給時間は約24時間とする。</p> | |

| 大飯発電所3 / 4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|--|-------|-----------|--|--|------|----|----|-------|----------|----|------|------|------|------|----|---------|---------|-------|---------|----|------|------|------|------|--|
| | | <p>◆蓄電池（非常用） 組数 所内用：2組 高圧炉心スプレイ系用：1組 容量 所内用 A系：第2.3.1-3表のとおり B系：第2.3.1-3表のとおり 高圧炉心スプレイ系用 HPCS系：第2.3.1-3表のとおり</p> <p><主な負荷> ・制御用負荷（原子炉保護系回路，遮断器操作回路，自動減圧系等） ・原子炉隔離時冷却系 ・無停電電源装置 各蓄電池の容量を第2.3.1-3表に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1310 574 1774 694"> <caption>第2.3.1-3表 蓄電池の容量</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="3">非常用直流電源設備</th> <th>(参考)</th> </tr> <tr> <th>A系</th> <th>B系</th> <th>HPCS系</th> <th>常用直流電源設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>型式</td> <td>鉛蓄電池</td> <td>鉛蓄電池</td> <td>鉛蓄電池</td> <td>鉛蓄電池</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>8,000Ah</td> <td>6,000Ah</td> <td>400Ah</td> <td>4,500Ah</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>125V</td> <td>125V</td> <td>125V</td> <td>250V</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3)計測制御用電源設備 計測制御用電源設備は，無停電交流120V 2母線及び計測母線120V 2母線で構成する。 無停電交流母線は，2系統に分離独立させ，それぞれ静止形無停電電源装置から給電する。 静止形無停電電源装置は，外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から約1時間，直流電源設備である蓄電池（非常用）から直流電源が供給されることにより，静止形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源供給を確保する。 これにより，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を可能とする。 なお，これらの電源を保守点検する場合，必要な電力は非常用低圧母線に接続された予備変圧器から供給する。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> | 項目 | 非常用直流電源設備 | | | (参考) | A系 | B系 | HPCS系 | 常用直流電源設備 | 型式 | 鉛蓄電池 | 鉛蓄電池 | 鉛蓄電池 | 鉛蓄電池 | 容量 | 8,000Ah | 6,000Ah | 400Ah | 4,500Ah | 電圧 | 125V | 125V | 125V | 250V | |
| 項目 | 非常用直流電源設備 | | | (参考) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A系 | B系 | HPCS系 | 常用直流電源設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 型式 | 鉛蓄電池 | 鉛蓄電池 | 鉛蓄電池 | 鉛蓄電池 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 容量 | 8,000Ah | 6,000Ah | 400Ah | 4,500Ah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧 | 125V | 125V | 125V | 250V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

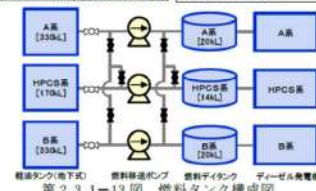
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|--|---|---|
| <p>2.2.1.2 ディーゼル発電機燃料</p> <p>ディーゼル発電機は、工学的安全施設等の機能を確保するために必要な容量をA系、B系2台有しており、また、燃料油貯蔵タンクから燃料油移送ポンプにてディーゼル発電機へ供給される燃料油系統等もA系、B系の2系統を有しているため、ディーゼル発電機の単一故障に対しても必要な機能を確保できる。ディーゼル発電機燃料油供給系統の構成を図に示す。</p> <p>燃料油貯蔵タンクと重油タンクに分けて、ディーゼル発電機1台を7日間以上連続運転できる容量(297m³以上^{*1})の燃料をA系、B系の2系統有している。したがって、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクのいずれの単一故障に対しても必要な機能を維持できる。</p> <p>重油タンクから、燃料油貯蔵タンクへの燃料油の輸送にはタンクローリーを使用する。ディーゼル発電機1台の燃料消費量約1.77m³/h^{*2}に対し、タンクローリーによる燃料供給能力は、約2m³/h^{*3}であり、十分な容量を有している。また、タンクローリーは3号及び4号炉共用で4台保有しており、タンクローリーが1台故障した場合でも残りの3台を使用して燃料輸送が可能であるため、単一故障に対しても必要な機能を確保できる。</p> <p>A系、B系の燃料油供給系統は連絡配管により接続されており、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクの燃料は、2台のディーゼル発電機のどちらでも使用できる構成となっている。(連絡配管は通常時は手動弁により隔離されており、片系で漏えい等が生じた場合でも他系へ影響しないようにしている。)</p> | <p>2.2.1.2 ディーゼル発電機燃料</p> <p>ディーゼル発電機は、工学的安全施設等の機能を確保するために必要な容量をA系、B系2台有しており、また、ディーゼル発電機燃料油貯槽から燃料油移送ポンプにてディーゼル発電機へ供給される燃料油系統等もA系、B系の2系統を有しているため、ディーゼル発電機の単一故障に対しても必要な機能を確保できる。ディーゼル発電機燃料油供給系統の構成を図に示す。</p> <p>ディーゼル発電機燃料油貯槽はディーゼル発電機1台を7日間以上連続運転できる容量(264m³以上^{*1})をA系、B系の2系統を有しているため、ディーゼル発電機燃料油貯槽の単一故障に対しても必要な機能を維持できる。</p> <p>A系、B系の燃料油供給系統は連絡配管により接続されており、ディーゼル発電機燃料油貯槽の燃料は、2台のディーゼル発電機のどちらでも使用できる構成となっている。(連絡配管は通常時は手動弁により隔離されており、片系で漏えい等が生じた場合でも他系へ影響しないようにしている。)</p> | <p>2.3.1.3 燃料貯蔵設備</p> <p>工学的安全施設等の機能を確保するため、非常用ディーゼル発電機2台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機1台の計3台有している。また、軽油タンクから燃料移送ポンプにて非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)へ供給される燃料油供給系統もA系、B系及びHPCS系の3系統を有しているため、ディーゼル発電機の単一故障に対しても必要な機能を確保できる。燃料油供給系統の構成を第2.3.1-13図に示す。</p> <p>軽油タンクの必要量を確認するために外部電源喪失が発生した場合を想定する。外部電源喪失が発生した場合、設計基準事故対処設備である非常用ディーゼル発電機(A)、非常用ディーゼル発電機(B)及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を起動して、非常用母線を受電し対応を行う。</p> <p>軽油タンクは、非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)をそれぞれ7日間連続運転できる容量(軽油タンクA系及びB系：330kL、軽油タンクHPCS系：170kL)を有するため、軽油タンクの単一故障を考慮しても運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)2台を7日間連続運転できる容量を有し、必要な機能を維持できる。</p> <p>3系列の軽油タンクは連絡配管により接続されており、軽油タンクの燃料は、非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)のどれでも使用できる構成となっている。(連絡配管は通常時は手動弁により隔離されており、片系で漏えい等が生じた場合でも他系へ影響しないようにしている。) 【設置許可基準規則第33条 第7項 解釈7】</p> | <p>設備名称の相違(1)</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> <p>設備名称の相違(1)</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

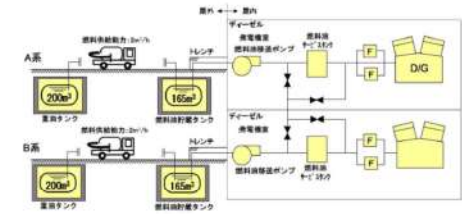
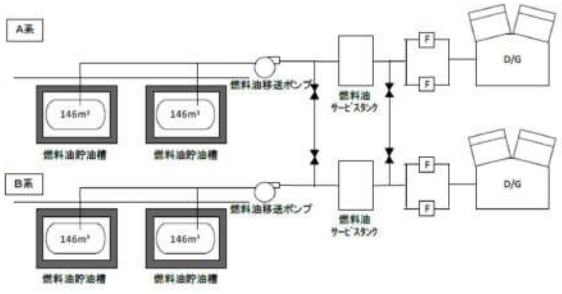
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---|--|--------------------|
| <p>※1. ディーゼル発電機1台を定格出力にて7日間以上連続運転できる容量</p> $\text{燃料容量} = \frac{\text{燃料消費率} \times \text{発電機機定格出力} \times 7 \text{日間} \times 24 \text{時間}}{\text{燃料油密度}}$ $= \frac{0.15(\text{kg/PS h}) \times 10,000(\text{PS}) \times 7(\text{d}) \times 24(\text{h})}{850(\text{kg/m}^3)}$ $= 296.47(\text{m}^3)$ <p>≒ 297(m³)</p> | <p>※1：ディーゼル発電機1台を定格出力にて7日間以上連続運転できる容量</p> $\text{燃料容量} = \frac{\text{発電機機定格出力} \times \text{燃料消費率} \times 7 \text{日間} \times 24 \text{時間}}{\text{燃料油密度}}$ $= \frac{5,600(\text{kW}) \times 0.2311(\text{kg/kW} \cdot \text{h}) \times 7(\text{D}) \times 24(\text{h})}{825(\text{kg/m}^3)}$ $= 263.5\text{m}^3$ <p>≒ 264m³</p> | <p>●非常用及び緊急停止用ディーゼル発電機の燃料消費量</p> <p>(1)非常用ディーゼル発電機</p> $V_{dsg} = R \times C \times 1.07 \times H \times \eta$ $= 3100 \times 0.2293 \times 1.03 \times 180 / 0.30$ $= 281.81 \text{ m}^3 \text{ (約282 m}^3 \text{)} \text{ 【軽油タンクA高容量】}$ <p>V_{dsg} ≧ V_{dsg} となるC</p> <p>(2)緊急停止用スプレイ系ディーゼル発電機</p> $V_{dseg} = R \times C \times 1.07 \times H \times \eta$ $= 3000 \times 0.2480 \times 1.03 \times 180 / 0.30$ $= 150.11 \text{ m}^3 \text{ (約151 m}^3 \text{)} \text{ 【軽油タンクB高容量】}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>V_{dsg}、V_{dseg}：非常用ディーゼル発電機燃料消費量 V_{dseg}：緊急停止用スプレイ系ディーゼル発電機燃料消費量 N：機軸定格出力(MW)=8100(A/B系)、3000(HPCS系) C：燃料消費率(kg/kW・h)=0.2293(A/B系)、0.2480(HPCS系) H：運転時間(h)=180(7日間) η：燃料効率(kg/kWh)=0.30 *燃料相違として%を考慮</p> </div>  <p>第2.3.1-13 燃料タンク構成図</p> | <p>設備構成の相違(2)</p> |
| <p>※2. ディーゼル発電機の燃料消費量</p> $\text{燃料消費量} = \frac{\text{燃料消費率}(\text{kg/PS h}) \times \text{発電機機定格出力}(\text{PS})}{\text{燃料油の密度}(\text{kg/m}^3)}$ $= \frac{0.15(\text{kg/PS h}) \times 10,000(\text{PS})}{850(\text{kg/m}^3)}$ $= 1.765(\text{m}^3/\text{h}) \quad \approx 1.77(\text{m}^3/\text{h})$ | <p>■ディーゼル発電機燃料油貯槽</p> <p>型式：横置円筒型地下タンク</p> <p>基数：2（機間1台当たり）</p> <p>容量：約146m³/基（設置許可記載値）</p> <p>2基合計で264m³（保安規定制限値）</p> <p>使用燃料：軽油</p> | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| <p>※3. タンクローリーによる燃料供給能力</p> $\text{燃料輸送速度} = \frac{\text{タンクローリー重油積載量}(\text{m}^3)}{\text{タンクローリー輸送時間}(\text{分})}$ $= \frac{3.4\text{m}^3/100 \text{分} \times 60 \text{分}}{2.04\text{m}^3/\text{h} \quad \approx 2(\text{m}^3/\text{h})}$ | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| <p>なお、タンクローリーの燃料は軽油であり、車両の燃料タンク容量(0.1m³)で、軽油を補給することなく、ディーゼル発電機の7日間連続運転に必要な燃料の輸送が可能である。さらに、予備の軽油を発電所構内に確保している。</p> <p>a. 燃料油貯蔵タンク</p> <p>型式：横置円筒形</p> <p>基数：2</p> <p>容量：約165m³（1基当たり）</p> <p>使用燃料：A重油</p> <p>b. 重油タンク</p> <p>型式：横置円筒形</p> <p>基数：2</p> <p>容量：約200m³（1基当たり）</p> <p>使用燃料：A重油</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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--------------------|----|----------------------------|--|----|-------------------------|--|----|------------------------------|--|------|----------------------|--------------------------|----|-----------------------------------|---|----|--------------------|--------------------------------|----|--|---|------|----------------------|--|--------|-------------------------|--|----|--------------------|---|-------|---|---|--|--|--|
|  <p>ディーゼル発電機 燃料油供給システムの構成</p> |  <p>ディーゼル発電機 燃料油供給システムの構成</p> | | <p>設備・運用の相違(1)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>共通要因</th> <th>対応（確認）方針</th> <th>状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電害</td> <td>電害に対して、荷役物により機能喪失しない設計とする。</td> <td>ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、電害の荷役物に対して十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>台風</td> <td>既往最大風速において機能喪失しない設計とする。</td> <td>ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、既往最大風速に対して専設設計及び十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>地震</td> <td>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。</td> <td>設計基準地震動に対して、燃料油供給システムの設備が機能維持できる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>地すべり</td> <td>地すべりにより機能喪失しない設計とする。</td> <td>地すべりが想定される区域に設置しない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>津波</td> <td>設計基準津波に対して、浸水や破力等により機能喪失しない設計とする。</td> <td>施設が設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から施設に到達又は流入させない設計とする。また、排水路及び放水路等から施設へ流入させない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>高雲</td> <td>高雲により機能喪失しない設計とする。</td> <td>避雷針を設置あるいは建屋の避雷針保護範囲内となる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>火災</td> <td>適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うが、適切な隔隔距離で分離した配置設計とする。</td> <td>ディーゼル発電機室は、3時間耐火能力を有する耐火壁により分離した設計とする（厚さ 150mm 以上のコンクリート壁により分離）。また、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管についても、3時間の耐火能力を有する隔壁等により分離する設計に加え、火災感知設備を設置する設計とする。</td> </tr> <tr> <td>外部火災</td> <td>外部火災により機能喪失しない設計とする。</td> <td>燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、防火帯の内側に設置する設計とする。</td> </tr> <tr> <td>積雪・火山灰</td> <td>積雪及び火山灰により機能喪失しない設計とする。</td> <td>燃料油貯蔵タンク、重油タンクは地下に埋設し、積雪及び火山灰による静的荷重に対して適切な構造・強度を有する設計とする。</td> </tr> <tr> <td>凍結</td> <td>凍結により機能喪失しない設計とする。</td> <td>燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、地下あるいはトンネル内に設置し、凍結により機能喪失しない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>浸水・降水</td> <td>想定すべき浸水（洪水・濁水・蒸気・雨水）に対し、影響のないことを確認。もしくは浸水等に対して浸水影響のないよう設備対策を実施する。また、浸水による浸水等に対して機能喪失しない設計とする。</td> <td>内部浸水に対して多重性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部浸水影響評価で確認する。燃料油貯蔵タンク及び重油タンクは、地下に埋設とし、マンホールにはカバーを設置することで降水による機能喪失をしない設計とする。</td> </tr> </tbody> </table> | 共通要因 | 対応（確認）方針 | 状況 | 電害 | 電害に対して、荷役物により機能喪失しない設計とする。 | ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、電害の荷役物に対して十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。 | 台風 | 既往最大風速において機能喪失しない設計とする。 | ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、既往最大風速に対して専設設計及び十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。 | 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、燃料油供給システムの設備が機能維持できる設計とする。 | 地すべり | 地すべりにより機能喪失しない設計とする。 | 地すべりが想定される区域に設置しない設計とする。 | 津波 | 設計基準津波に対して、浸水や破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、基準津波による遡上波を地上部から施設に到達又は流入させない設計とする。また、排水路及び放水路等から施設へ流入させない設計とする。 | 高雲 | 高雲により機能喪失しない設計とする。 | 避雷針を設置あるいは建屋の避雷針保護範囲内となる設計とする。 | 火災 | 適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うが、適切な隔隔距離で分離した配置設計とする。 | ディーゼル発電機室は、3時間耐火能力を有する耐火壁により分離した設計とする（厚さ 150mm 以上のコンクリート壁により分離）。また、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管についても、3時間の耐火能力を有する隔壁等により分離する設計に加え、火災感知設備を設置する設計とする。 | 外部火災 | 外部火災により機能喪失しない設計とする。 | 燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、防火帯の内側に設置する設計とする。 | 積雪・火山灰 | 積雪及び火山灰により機能喪失しない設計とする。 | 燃料油貯蔵タンク、重油タンクは地下に埋設し、積雪及び火山灰による静的荷重に対して適切な構造・強度を有する設計とする。 | 凍結 | 凍結により機能喪失しない設計とする。 | 燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、地下あるいはトンネル内に設置し、凍結により機能喪失しない設計とする。 | 浸水・降水 | 想定すべき浸水（洪水・濁水・蒸気・雨水）に対し、影響のないことを確認。もしくは浸水等に対して浸水影響のないよう設備対策を実施する。また、浸水による浸水等に対して機能喪失しない設計とする。 | 内部浸水に対して多重性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部浸水影響評価で確認する。燃料油貯蔵タンク及び重油タンクは、地下に埋設とし、マンホールにはカバーを設置することで降水による機能喪失をしない設計とする。 | | | |
| 共通要因 | 対応（確認）方針 | 状況 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電害 | 電害に対して、荷役物により機能喪失しない設計とする。 | ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、電害の荷役物に対して十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 台風 | 既往最大風速において機能喪失しない設計とする。 | ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、既往最大風速に対して専設設計及び十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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、燃料油供給システムの設備が機能維持できる設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地すべり | 地すべりにより機能喪失しない設計とする。 | 地すべりが想定される区域に設置しない設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 津波 | 設計基準津波に対して、浸水や破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、基準津波による遡上波を地上部から施設に到達又は流入させない設計とする。また、排水路及び放水路等から施設へ流入させない設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高雲 | 高雲により機能喪失しない設計とする。 | 避雷針を設置あるいは建屋の避雷針保護範囲内となる設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 火災 | 適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うが、適切な隔隔距離で分離した配置設計とする。 | ディーゼル発電機室は、3時間耐火能力を有する耐火壁により分離した設計とする（厚さ 150mm 以上のコンクリート壁により分離）。また、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管についても、3時間の耐火能力を有する隔壁等により分離する設計に加え、火災感知設備を設置する設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 外部火災 | 外部火災により機能喪失しない設計とする。 | 燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、防火帯の内側に設置する設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 積雪・火山灰 | 積雪及び火山灰により機能喪失しない設計とする。 | 燃料油貯蔵タンク、重油タンクは地下に埋設し、積雪及び火山灰による静的荷重に対して適切な構造・強度を有する設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 凍結 | 凍結により機能喪失しない設計とする。 | 燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、地下あるいはトンネル内に設置し、凍結により機能喪失しない設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 浸水・降水 | 想定すべき浸水（洪水・濁水・蒸気・雨水）に対し、影響のないことを確認。もしくは浸水等に対して浸水影響のないよう設備対策を実施する。また、浸水による浸水等に対して機能喪失しない設計とする。 | 内部浸水に対して多重性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部浸水影響評価で確認する。燃料油貯蔵タンク及び重油タンクは、地下に埋設とし、マンホールにはカバーを設置することで降水による機能喪失をしない設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>2.2.1.3 タンクローリー</p> <p>2.2.1.3.1 重油タンクからの燃料輸送方法（タンクローリー）</p> <p>ディーゼル発電機については、設置許可基準第33条（保安電源）第7項に基づき、7日間の連続運転が可能となるよう、連続的に燃料を補給（重油タンク→燃料油貯蔵タンク）できる設備として、タンクローリーを使用する。</p> <p>【配備台数】全7台</p> <p>ー内訳ー</p> <p>3号及び4号炉共用：4台</p> <p>3号及び4号炉共用予備（メンテナンス用含む）：3台</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

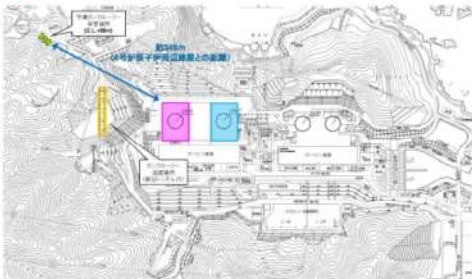
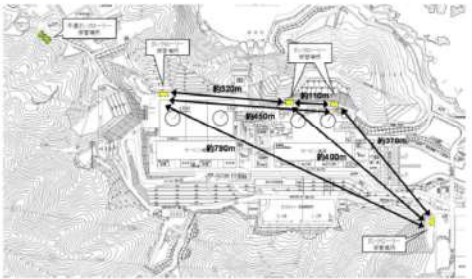
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>2.2.1.3.2 タンクローリー及び保管場所等に対する信頼性</p> <p>(1)評価項目</p> <p>ディーゼル発電機の燃料設備である燃料油貯蔵タンクと重油タンク間の燃料輸送に用いるタンクローリーについて、その輸送機能を確保する上で評価した項目は、下記のとおり。</p> <p>a. 地震及び各自然現象に対する信頼性</p> <ul style="list-style-type: none"> ●保管場所の健全性及び輸送ルートの健全性維持（地震発生時） <ul style="list-style-type: none"> ・保管場所の健全性・・・液状化による不等沈下、周辺斜面、倒壊物等の影響 ・輸送ルートの健全性・・・液状化による不等沈下、周辺斜面、倒壊物等の影響 ●タンクローリーの機能維持（地震発生時） <ul style="list-style-type: none"> ・タンクローリー本体・・・・・・・・転倒評価 ・タンクローリー付タンクの評価・・・取付部及び取付ボルト評価 ・タンクローリー付ポンプの評価・・・取付ボルト、軸及び軸受評価 ●自然現象等に係る検討 <ul style="list-style-type: none"> ・竜巻、津波に対する考慮・・・・・・・・配置等 ・火災に対する考慮・・・・・・・・外部火災及び内部火災 <p>b. 単一故障等に対する信頼性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単一故障等を考慮した信頼性・・・・・・・・配備台数（3号炉及び4号炉）への考慮 ・作業時間を考慮した補給成立性・・・作業時間の積み上げ＋余裕時間 ・作業員の技術的能力・・・・・・・・訓練計画・実績、手順書、対応要員 <p>c. 一般法規制と点検等による信頼性確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防法規制及び定期的な点検・・・消防法への適合、定期点検計画 <p>(2)タンクローリー保管場所及び配備台数の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ●配備台数 <p>タンクローリーの配備台数については、地震発生時及び竜巻襲来時に対する考慮から、3号及び4号炉共用4台並びに3号及び4号炉共用予備3台（メンテナンス用含む）を配備する設計とする。</p> a. 地震発生時 <p>Ss地震時においても、1号炉背面道路、2号炉背面道路、4号炉背面道路並びに1号炉及び2号炉重油タンク近傍に保管するタンクローリー4台については、健全性（保管場所、輸送ルートを含む）が維持される。これにより1台の故障を考慮しても3台は使用でき、ディーゼル発電機の7日間連続運転は担保される。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>b. 竜巻襲来時</p> <p>竜巻対策として、竜巻注意情報等が発表され、気象庁 HP で竜巻発生確度等を確認した場合、発電所内に 24 時間待機している緊急安全対策要員によりトンネル内にタンクローリーを 4 台退避させる。これらにより竜巻襲来時においては、健全性が維持され、ディーゼル発電機の 7 日間連続運転は担保される。</p> <p>また、予備タンクローリーについては、竜巻により飛散する恐れがあるため、竜巻による飛散距離を評価し、竜巻防護施設に影響を与えない距離に保管する。</p> <p>なお、予備タンクローリーの飛散距離は約 308m であり、保管場所から竜巻防護施設までの距離約 345m 以下であることから、飛散により竜巻防護施設の損傷は発生しないことを確認している。</p>  <p>●保管場所</p> <p>タンクローリーは、配備する 4 台（タンク容量 3.4m³以上）について、分散配置を行い、各々適切な離隔距離を確保できるよう、1号炉背面道路、2号炉背面道路、4号炉背面道路並びに1号炉及び2号炉重油タンク近傍を保管場所として選定する。</p> <p>予備タンクローリーは、メンテナンスを考慮して3台配備することとする。</p>  | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>2.2.1.3.3 地震及び各自然現象に対する信頼性</p> <p>保管場所及び輸送ルート選定 保管場所及び輸送ルート選定に当たっては、下記項目を考慮し決定した。</p> <p>【保管場所】</p> <p>(1)地震による影響評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・周辺構造物の倒壊 ・周辺斜面の崩壊 ・敷地下斜面のすべり ・液状化及び揺すり込みによる不等沈下 ・地盤支持力 ・地下構造物の損壊 等 <p>(2)竜巻等を考慮した分散配置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・離隔距離 等 <p>【輸送ルート】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震による影響評価 ・周辺構造物倒壊 ・周辺機器の損壊 ・周辺斜面の崩壊 ・敷地下斜面のすべり ・液状化及び揺すり込みによる不等沈下 ・地下構造物の損壊 ・構内持込資機材の影響 等 | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------|---------------------------|---|-----------|--------------------------|-------------|------------------------------|---------------------|--------------------------|------------|-------------------|------------|------------------------|--|--|--------------------------------|
| <p>2.2.1.3.4 保管場所及び輸送ルートの健全性維持</p> <p>(1)保管場所の健全性</p> <p>a. 保管場所の選定</p> <p>タンクローリーの保管場所の設計においては、保管場所に対する被害要因による影響評価を行い、その影響を受けない位置に保管場所を設定する。</p> <p>保管場所に対する被害要因及び被害事象を次表に示す。</p> <table border="1" data-bbox="85 375 647 842"> <thead> <tr> <th data-bbox="85 375 365 427">保管場所に影響を与えるおそれのある被害要因</th> <th data-bbox="365 375 647 427">保管場所で懸念される被害事象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="85 427 365 566">① 周辺構造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）</td> <td data-bbox="365 427 647 566">・倒壊物によるタンクローリーの損壊及び通路閉塞 ・火災、溢水（薬品漏えいを含む。）によるタンクローリーの損壊及び通行不能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="85 566 365 624">② 周辺斜面の崩壊</td> <td data-bbox="365 566 647 624">・土砂流入によるタンクローリーの損壊及び通行不能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="85 624 365 681">③ 敷地下斜面のすべり</td> <td data-bbox="365 624 647 681">・保管場所のすべりによるタンクローリーの損壊及び通行不能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="85 681 365 738">④ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下</td> <td data-bbox="365 681 647 738">・不等沈下によるタンクローリーの損壊及び通行不能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="85 738 365 796">⑤ 地盤支持力の不足</td> <td data-bbox="365 738 647 796">・タンクローリーの転倒及び通行不能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="85 796 365 842">⑥ 地下構造物の損壊</td> <td data-bbox="365 796 647 842">・陥没によるタンクローリーの損壊及び通行不能</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 保管場所の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震による保管場所への影響については、地震時に想定される被害要因を網羅的に評価。 ・②周辺斜面の崩壊については、全ての保管場所が該当するが、それぞれ、すべり安定性を確保できる。 ・③敷地下斜面すべりについては、4号炉背面道路が該当するが、すべり安定性を確保できる。 ・④不等沈下については、1号炉及び2号炉重油タンク近傍が該当するが、実証試験で通行可能なことを確認した許容段差量（15cm）を超えないため、タンクローリーの移動に支障をきたさない。 ・⑤地盤支持力については、タンクローリーの地震時接地圧より大きいため、問題ない。 | 保管場所に影響を与えるおそれのある被害要因 | 保管場所で懸念される被害事象 | ① 周辺構造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突） | ・倒壊物によるタンクローリーの損壊及び通路閉塞 ・火災、溢水（薬品漏えいを含む。）によるタンクローリーの損壊及び通行不能 | ② 周辺斜面の崩壊 | ・土砂流入によるタンクローリーの損壊及び通行不能 | ③ 敷地下斜面のすべり | ・保管場所のすべりによるタンクローリーの損壊及び通行不能 | ④ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下 | ・不等沈下によるタンクローリーの損壊及び通行不能 | ⑤ 地盤支持力の不足 | ・タンクローリーの転倒及び通行不能 | ⑥ 地下構造物の損壊 | ・陥没によるタンクローリーの損壊及び通行不能 | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 保管場所に影響を与えるおそれのある被害要因 | 保管場所で懸念される被害事象 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① 周辺構造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突） | ・倒壊物によるタンクローリーの損壊及び通路閉塞 ・火災、溢水（薬品漏えいを含む。）によるタンクローリーの損壊及び通行不能 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ② 周辺斜面の崩壊 | ・土砂流入によるタンクローリーの損壊及び通行不能 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ③ 敷地下斜面のすべり | ・保管場所のすべりによるタンクローリーの損壊及び通行不能 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ④ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下 | ・不等沈下によるタンクローリーの損壊及び通行不能 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑤ 地盤支持力の不足 | ・タンクローリーの転倒及び通行不能 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑥ 地下構造物の損壊 | ・陥没によるタンクローリーの損壊及び通行不能 | | | | | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | | | | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | |
|---|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|
| 被害要因 | 保管場所の評価結果 | | | 詳細 | | 設備・運用の相違(1) | | |
| | 1号伊及び2号伊 青田道路 (T.P.+約31m) | 4号伊 青田道路 (T.P.+約33m) | 1号伊及び2号伊 重荷タンク近傍 (T.P.+約+14m) | | | | | |
| | ①周辺構造物の倒壊 (建屋、鉄塔、タンク及び構架) | 問題なし | 問題なし | | | | 問題なし | ○ |
| | ②周辺斜面の崩壊 | 問題なし 【Fa>1.2】*1 | 問題なし 【Fa>1.2】*1 | | | | 問題なし 【Fa>1.2】*1 | ○ |
| | ③敷地下面すべり | 該当なし | 問題なし 【Fa>1.2】*1 | | | | 該当なし | ○ |
| | ④液状化及び陥り込みによる 不平等下 | 問題なし 【岩盤のため】 | 問題なし 【岩盤のため】 | | | | 問題なし 【不平等下量 約5.0cm<約15.0cm*1】 | ○ |
| | ⑤地盤支持力の不足 | 問題なし 【接地圧<支持力】 | 問題なし 【接地圧<支持力】 | | | | 問題なし 【接地圧<支持力】 | ○ |
| ⑥地下構造物の損壊 | 該当なし 【補強対策実施】 | 該当なし 【補強対策実施】 | 該当なし | ○ | | | | |
| <p>※1. すべり安全率の評価基準値については、DB設備として「基礎地盤および周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド」を参照した。</p> <p>※2. 緊急車両が徐行により通行可能な段差量 佐藤ら：地震時の段差被害に対する補修と交通開放の管理・運用方法について〔平成19年度近畿地方整備局研究発表会〕より</p> <p>(2) 輸送ルートの健全性 a. 輸送ルートの概要 輸送ルートは概ね8m幅の道路であり、タンクローリー保管場所から目的地まで独立したルートでアクセスが可能である。</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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------------------------|----------------|-----------|---------------|-----------|--------------------------------|-------------|--|---------------------|-------------------|------------|-----------|--------------|----------------|--|--|--------------------|
| <p>b. 輸送ルートの選定</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震時における輸送ルートの選定については、地震時に想定される被害事象に伴って「車両の通行に影響がない輸送ルート」や「復旧により通路が確保可能な輸送ルート」を地震時の輸送ルートとして選定する。 復旧を実施するものについては、復旧に要する時間の評価を行う。輸送ルートに対する被害要因及び被害事象を次表に示す。 <table border="1" data-bbox="136 373 649 678"> <thead> <tr> <th>輸送ルートに影響を与えるおそれのある被害要因</th> <th>輸送ルートで懸念される被害事象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）</td> <td>倒壊物による輸送ルートの閉塞</td> </tr> <tr> <td>② 周辺機器の損壊</td> <td>火災、溢水等による通行不能</td> </tr> <tr> <td>③ 周辺斜面の崩壊</td> <td>輸送ルート上への崩壊土砂の流入や道路盛土すべりによる通行不能</td> </tr> <tr> <td>④ 敷地下斜面のすべり</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑤ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下</td> <td>輸送ルートの不等沈下による通行不能</td> </tr> <tr> <td>⑥ 地下構造物の損壊</td> <td>陥没による通行不能</td> </tr> <tr> <td>⑦ 構内持込資機材の影響</td> <td>資機材による輸送ルートの閉塞</td> </tr> </tbody> </table> <p>c. 輸送ルートの評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震による輸送ルートへの影響については、地震時に期待する輸送ルートを対象に上記被害要因について網羅的に評価。 ⑤不等沈下については、実証試験で通行可能なことを確認した許容段差量(15cm)を超える懸念がある箇所について、重機にて解消する。 ⑥地下構造物については、損壊が懸念される箇所について、事前対策を実施済。 | 輸送ルートに影響を与えるおそれのある被害要因 | 輸送ルートで懸念される被害事象 | ① 周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突） | 倒壊物による輸送ルートの閉塞 | ② 周辺機器の損壊 | 火災、溢水等による通行不能 | ③ 周辺斜面の崩壊 | 輸送ルート上への崩壊土砂の流入や道路盛土すべりによる通行不能 | ④ 敷地下斜面のすべり | | ⑤ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下 | 輸送ルートの不等沈下による通行不能 | ⑥ 地下構造物の損壊 | 陥没による通行不能 | ⑦ 構内持込資機材の影響 | 資機材による輸送ルートの閉塞 | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 輸送ルートに影響を与えるおそれのある被害要因 | 輸送ルートで懸念される被害事象 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① 周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突） | 倒壊物による輸送ルートの閉塞 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ② 周辺機器の損壊 | 火災、溢水等による通行不能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ③ 周辺斜面の崩壊 | 輸送ルート上への崩壊土砂の流入や道路盛土すべりによる通行不能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ④ 敷地下斜面のすべり | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑤ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下 | 輸送ルートの不等沈下による通行不能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑥ 地下構造物の損壊 | 陥没による通行不能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑦ 構内持込資機材の影響 | 資機材による輸送ルートの閉塞 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | | | | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|--|--|----|---------|-------------|-------------|
| 被害要因 | 保管場所からの輸送ルートの評価結果 | | 評価 | | | 設備・運用の相違(1) |
| | 輸送ルート1(背面道路経由) | 輸送ルート2(中央道路経由) | | | | |
| ①周辺構造物の倒壊 (壁、鉄塔、タンク及び煙突) | 問題なし 【輸送ルートへの影響がある場合は、対策を実施、又は重機により復旧を実施】 | 問題なし 【輸送ルートへの影響がある場合は、対策を実施、又は重機により復旧を実施】 | ○ | | | |
| ②周辺機器の損壊 | 問題なし 【輸送ルートへの影響がある場合は、対策を実施】 | 問題なし 【輸送ルートへの影響がある場合は、対策を実施】 | ○ | | | |
| ③周辺斜面の崩壊 | 問題なし 【輸送ルートへの影響がある場合は、対策を実施】 | 問題なし 【輸送ルートへの影響がある場合は、対策を実施】 | ○ | | | |
| ④敷地下斜面すべり | 崩壊土砂については、重機により復旧を行い、時間評価を実施】 | 崩壊土砂については、重機により復旧を行い、時間評価を実施】 | ○ | | | |
| ⑤凍結及び揺すり 込みによる不平等下 | 問題なし 【輸送ルートへの影響がある場合は、重機により復旧を行い、時間評価を実施】 | 問題なし 【輸送ルートへの影響がある場合は、重機により復旧を行い、時間評価を実施】 | ○ | | | |
| ⑥地下構造物の損壊 | 問題なし 【柱脚の設置等の事前対策を実施】 | 問題なし 【柱脚の設置等の事前対策を実施】 | ○ | | | |
| ⑦構内持込資機材の影響 | 問題なし 【構内資機材持込に関する運用により、輸送ルートに影響を与えないようにする。】 | 問題なし 【構内資機材持込に関する運用により、輸送ルートに影響を与えないようにする。】 | ○ | | | |
| <p>d. 輸送ルートの復旧内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送ルートの復旧時間について輸送ルート上のリスクを考慮した図、各輸送ルートの復旧時間・評価及び内容を以下に示す。 <p>(a) 輸送ルート及び復旧内容</p> <p>輸送ルート上のリスクを考慮した図</p> | | | | | | |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | |
|--|---------|-------------|------------|-------|------|-------|-------|-------|--|--|--------------------|
| <p>(b) 輸送ルート復旧時間の評価</p> <p>地震時の輸送ルートについて、崩壊土砂撤去及び不等沈下による段差の解消に必要な時間を見積もり、復旧に要する時間を評価する。</p> <p>ア. 復旧時間の評価</p> <p>地震時の輸送ルートとして選定したルート上について、周辺斜面の崩壊箇所や段差発生箇所の復旧に要する作業時間を評価し、制限時間内に通行性を確保可能か評価する。</p> <p>(ア) 復旧条件</p> <p>輸送ルート上に発生した地下構造物及び地層変化部による段差については、重機等により復旧する。段差の復旧条件は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象車両の規格を考慮し、幅員3.0m、勾配10%以下とする。 ・堆積土砂については、重機等により土砂を道路脇に運搬することによりルートを復旧する。 ・重機にはヘッドライトがついているので、夜間でも作業は可能である。 <p>また、輸送ルートの復旧に要する時間は、被害想定をもとに、構内の移動時間や崩壊土砂撤去、段差解消作業に要する時間等を考慮し、算出する。移動速度は下表のとおりとする。</p> <table border="1" data-bbox="147 842 651 919"> <thead> <tr> <th></th> <th>徒歩</th> <th>徒歩（堆積土砂通行）</th> <th>ブルドーザ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>移動速度</th> <td>4km/h</td> <td>2km/h</td> <td>2km/h</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ガレキ除去要員は、事象発生後周辺の状況を確認しつつ、重機まで移動し輸送ルート復旧作業を開始する。 ・重機の復旧開始時間は、要員の移動時間に余裕を見込んで30分とした。 <p>(イ) 復旧時間評価</p> <p>堆積土砂撤去については、道路土工要綱*に基づく評価に加えて安全確認の時間を見込み、重機等にて7分/10mで復旧すると評価した。</p> <p>地下構造物及び地層変化部による段差については、評価及び訓練の結果から、1箇所の段差につき10分と評価した。</p> <p>※ 道路土工要綱（平成2年度版）＜日本道路協会＞</p> <p>また、斜面崩壊が大きいエリア（中央道路）において、崩壊土砂以外に復旧時間に影響を与える要因として次の8つを想定し、それぞれが復旧時間に与える影響について評価した。</p> | | 徒歩 | 徒歩（堆積土砂通行） | ブルドーザ | 移動速度 | 4km/h | 2km/h | 2km/h | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| | 徒歩 | 徒歩（堆積土砂通行） | ブルドーザ | | | | | | | | |
| 移動速度 | 4km/h | 2km/h | 2km/h | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | | 泊発電所3号炉 | | 女川原子力発電所2号炉 | | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|----------------|------------------------|--------------------------|------------------|---------------|------|------|-------------|------|---|----------------|-----|---|---------------|--------------|---|-----|-----|---|----------------|-----|-------------------|---------------|---|---|-----|-----|---|------------|------|---|---|---|---|----|-----|---|----------------|-----|---|---------------|---|---|-----|-----|---|----------------|-----|---|--------------|---|---|----|-----|---|----------------|-----|-------------------|---|---------------|---|-----|-----|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>復旧時間に影響を与える要因</th> <th>復旧時間への影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ⅰ. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア)</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>Ⅱ. 漏えいガスの滞留(液体要素)</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>Ⅲ. 斜面崩壊の不均一性</td> <td>159分</td> </tr> <tr> <td>Ⅳ. 水素ガス貯槽の倒壊</td> <td>12分</td> </tr> <tr> <td>Ⅴ. 1号及び2号伊アモニオン、カチオン排水タンクの倒壊</td> <td>25分</td> </tr> <tr> <td>Ⅵ. 復水処理装置等のガレキを含む土砂の搬去</td> <td>50m/hとして評価</td> </tr> <tr> <td>Ⅶ. 長配管によるルート寸断</td> <td>60分</td> </tr> <tr> <td>Ⅷ. 復旧作業時の斜面の安全確認(二次災害防止)</td> <td>10m毎に1分</td> </tr> </tbody> </table> <p>なお、復旧時間の内訳を次頁に示す。</p> | | 復旧時間に影響を与える要因 | 復旧時間への影響 | Ⅰ. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア) | なし | Ⅱ. 漏えいガスの滞留(液体要素) | なし | Ⅲ. 斜面崩壊の不均一性 | 159分 | Ⅳ. 水素ガス貯槽の倒壊 | 12分 | Ⅴ. 1号及び2号伊アモニオン、カチオン排水タンクの倒壊 | 25分 | Ⅵ. 復水処理装置等のガレキを含む土砂の搬去 | 50m/hとして評価 | Ⅶ. 長配管によるルート寸断 | 60分 | Ⅷ. 復旧作業時の斜面の安全確認(二次災害防止) | 10m毎に1分 | | | | 設備・運用の相違(1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 復旧時間に影響を与える要因 | 復旧時間への影響 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ⅰ. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア) | なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ⅱ. 漏えいガスの滞留(液体要素) | なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ⅲ. 斜面崩壊の不均一性 | 159分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ⅳ. 水素ガス貯槽の倒壊 | 12分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ⅴ. 1号及び2号伊アモニオン、カチオン排水タンクの倒壊 | 25分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ⅵ. 復水処理装置等のガレキを含む土砂の搬去 | 50m/hとして評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ⅶ. 長配管によるルート寸断 | 60分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ⅷ. 復旧作業時の斜面の安全確認(二次災害防止) | 10m毎に1分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>輸送ルート復旧時間(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ルート</th> <th>内容</th> <th>距離 (F/m)</th> <th>消火薬量 (kg)</th> <th>搬送 土砂搬去</th> <th>ガレキの搬入が要 定されるエリア</th> <th>その他の要因 (構造状態等)</th> <th>作業時間 (分)</th> <th>戻り時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>ブルドーザによる移動及び復旧</td> <td>304</td> <td>-</td> <td>1箇所 (125分)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>134</td> <td>143</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>ブルドーザによる移動及び復旧</td> <td>300</td> <td>-</td> <td>1箇所 (124分)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>130</td> <td>251</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>ブルドーザによる移動及び復旧</td> <td>400</td> <td>400kg (計:400分)</td> <td>1箇所 (122分)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>232</td> <td>563</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>ブルドーザによる移動</td> <td>1356</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>35</td> <td>530</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>ブルドーザによる移動及び復旧</td> <td>812</td> <td>-</td> <td>1箇所 (109分)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>606</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>ブルドーザによる移動及び復旧</td> <td>230</td> <td>-</td> <td>1箇所 (88分)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>92</td> <td>734</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>ブルドーザによる移動及び復旧</td> <td>480</td> <td>200kg (計:200分)</td> <td>-</td> <td>4箇所 (181分)</td> <td>-</td> <td>190</td> <td>408</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1. 要員の移動時間と余裕を見込んで設定した。</p> | | | | | | | ルート | 内容 | 距離 (F/m) | 消火薬量 (kg) | 搬送 土砂搬去 | ガレキの搬入が要 定されるエリア | その他の要因 (構造状態等) | 作業時間 (分) | 戻り時間 (分) | ① | ブルドーザによる移動及び復旧 | 304 | - | 1箇所 (125分) | - | - | 134 | 143 | ② | ブルドーザによる移動及び復旧 | 300 | - | 1箇所 (124分) | - | - | 130 | 251 | ③ | ブルドーザによる移動及び復旧 | 400 | 400kg (計:400分) | 1箇所 (122分) | - | - | 232 | 563 | ④ | ブルドーザによる移動 | 1356 | - | - | - | - | 35 | 530 | ⑤ | ブルドーザによる移動及び復旧 | 812 | - | 1箇所 (109分) | - | - | 120 | 606 | ⑥ | ブルドーザによる移動及び復旧 | 230 | - | 1箇所 (88分) | - | - | 92 | 734 | ⑦ | ブルドーザによる移動及び復旧 | 480 | 200kg (計:200分) | - | 4箇所 (181分) | - | 190 | 408 |
| ルート | 内容 | 距離 (F/m) | 消火薬量 (kg) | 搬送 土砂搬去 | ガレキの搬入が要 定されるエリア | その他の要因 (構造状態等) | 作業時間 (分) | 戻り時間 (分) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① | ブルドーザによる移動及び復旧 | 304 | - | 1箇所 (125分) | - | - | 134 | 143 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ② | ブルドーザによる移動及び復旧 | 300 | - | 1箇所 (124分) | - | - | 130 | 251 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ③ | ブルドーザによる移動及び復旧 | 400 | 400kg (計:400分) | 1箇所 (122分) | - | - | 232 | 563 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ④ | ブルドーザによる移動 | 1356 | - | - | - | - | 35 | 530 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑤ | ブルドーザによる移動及び復旧 | 812 | - | 1箇所 (109分) | - | - | 120 | 606 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑥ | ブルドーザによる移動及び復旧 | 230 | - | 1箇所 (88分) | - | - | 92 | 734 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑦ | ブルドーザによる移動及び復旧 | 480 | 200kg (計:200分) | - | 4箇所 (181分) | - | 190 | 408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>輸送ルート復旧時間(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ルート</th> <th>内容</th> <th>距離 (F/m)</th> <th>消火薬量 (kg)</th> <th>搬送 土砂搬去</th> <th>ガレキの搬入が要 定されるエリア</th> <th>その他の要因 (構造状態等)</th> <th>作業時間 (分)</th> <th>戻り時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>ブルドーザによる移動</td> <td>85</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>109</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>ブルドーザによる移動及び復旧</td> <td>130</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1箇所 (43分)</td> <td>-</td> <td>143</td> <td>132</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | ルート | 内容 | 距離 (F/m) | 消火薬量 (kg) | 搬送 土砂搬去 | ガレキの搬入が要 定されるエリア | その他の要因 (構造状態等) | 作業時間 (分) | 戻り時間 (分) | ① | ブルドーザによる移動 | 85 | - | - | - | - | 3 | 109 | ② | ブルドーザによる移動及び復旧 | 130 | - | - | 1箇所 (43分) | - | 143 | 132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ルート | 内容 | 距離 (F/m) | 消火薬量 (kg) | 搬送 土砂搬去 | ガレキの搬入が要 定されるエリア | その他の要因 (構造状態等) | 作業時間 (分) | 戻り時間 (分) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① | ブルドーザによる移動 | 85 | - | - | - | - | 3 | 109 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ② | ブルドーザによる移動及び復旧 | 130 | - | - | 1箇所 (43分) | - | 143 | 132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>ルート</th> <th>内容</th> <th>距離 (F/m)</th> <th>消火薬量 (kg)</th> <th>搬送 土砂搬去</th> <th>ガレキの搬入が要 定されるエリア</th> <th>その他の要因 (構造状態等)</th> <th>作業時間 (分)</th> <th>戻り時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>ブルドーザによる移動及び復旧</td> <td>171</td> <td>-</td> <td>1箇所 (52分)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>270</td> <td>281</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>ブルドーザによる移動及び復旧</td> <td>40</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>※2. 1号伊変圧機及び2号伊変圧機の自然漏れ時間(2700分(45時間))を考慮して復旧開始とする。</p> | | | | | | | ルート | 内容 | 距離 (F/m) | 消火薬量 (kg) | 搬送 土砂搬去 | ガレキの搬入が要 定されるエリア | その他の要因 (構造状態等) | 作業時間 (分) | 戻り時間 (分) | ① | ブルドーザによる移動及び復旧 | 171 | - | 1箇所 (52分) | - | - | 270 | 281 | ② | ブルドーザによる移動及び復旧 | 40 | - | - | - | - | 2 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ルート | 内容 | 距離 (F/m) | 消火薬量 (kg) | 搬送 土砂搬去 | ガレキの搬入が要 定されるエリア | その他の要因 (構造状態等) | 作業時間 (分) | 戻り時間 (分) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① | ブルドーザによる移動及び復旧 | 171 | - | 1箇所 (52分) | - | - | 270 | 281 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ② | ブルドーザによる移動及び復旧 | 40 | - | - | - | - | 2 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>e. 輸送ルートの復旧時間及び輸送時間</p> <p>輸送ルート1及び輸送ルート2を確保する。輸送ルート1の復旧時間は約19.5時間であり、輸送ルート2の消火に要する時間は約45時間、復旧時間は約3.1時間であるため、評価上、重油タンクから燃料油貯蔵タンクへの輸送開始を想定している3日後までの復旧が可能である。</p> <p>タンクローリー保管場所から重油タンク、重油タンクから燃料油貯蔵タンクまでの往復により輸送できるようにしている。輸送時間は次表のとおり。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">所要 時間</th> <th>移動(20km/h) (保管場所→重油タンク)</th> <th>給油 (重油タンク→タンクローリー)</th> <th>移動(20km/h) (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)</th> <th>給油 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)</th> <th>移動(20km/h) (燃料油貯蔵タンク→重油タンク)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>輸送#-1: 約1.6km</td> <td>約10分</td> <td>約40分 (ホース巻戻し準備約10分)</td> <td>約10分</td> <td>約40分 (ホース巻戻し準備約10分)</td> <td>約10分</td> </tr> <tr> <td>輸送#-2: 約1.2km</td> <td>約10分</td> <td>約30分</td> <td>約10分</td> <td>約30分</td> <td>約10分</td> </tr> </tbody> </table> <p>重油タンク ⇄ 燃料油貯蔵タンクの往復に必要な時間：約100分 タンクローリー燃料供給能力 (タンクローリー容量(3.4m³)÷往復時間(100分))：約2m³/h</p> | | | | | | | 所要 時間 | 移動(20km/h) (保管場所→重油タンク) | 給油 (重油タンク→タンクローリー) | 移動(20km/h) (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク) | 給油 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク) | 移動(20km/h) (燃料油貯蔵タンク→重油タンク) | 輸送#-1: 約1.6km | 約10分 | 約40分 (ホース巻戻し準備約10分) | 約10分 | 約40分 (ホース巻戻し準備約10分) | 約10分 | 輸送#-2: 約1.2km | 約10分 | 約30分 | 約10分 | 約30分 | 約10分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 所要 時間 | 移動(20km/h) (保管場所→重油タンク) | 給油 (重油タンク→タンクローリー) | 移動(20km/h) (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク) | 給油 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク) | 移動(20km/h) (燃料油貯蔵タンク→重油タンク) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 輸送#-1: 約1.6km | 約10分 | 約40分 (ホース巻戻し準備約10分) | 約10分 | 約40分 (ホース巻戻し準備約10分) | 約10分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 輸送#-2: 約1.2km | 約10分 | 約30分 | 約10分 | 約30分 | 約10分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


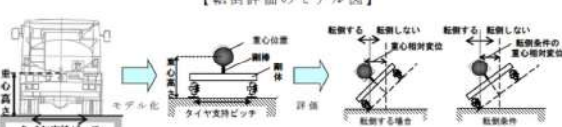
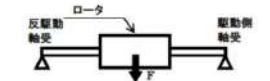
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>2.2.1.3.5 タンクローリーの機能維持（地震発生時）</p> <p>タンクローリーの機能維持については下記項目について評価しており、問題ないことを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タンクローリー本体・・・転倒評価 ・タンクローリー付タンクの評価・・・取付部及び取付ボルト評価 ・タンクローリー付ポンプの評価・・・取付ボルト、軸及び軸受評価 <p>【地震時の健全性】</p> <p>タンクローリーについては、耐震Sクラスに適用される地震力に対して転倒しないこと並びにタンク及びポンプの取付ボルト等が破断しないことを評価しており、タンクローリーによる地震時の燃料輸送機能維持には問題ない。</p> <p>【健全性のフロー図】</p> <pre> graph TD D1{地震時のタンク取付機(深埋機)に発生する応力 < 許容基準値} -- No --> Stop[停止] D1 -- Yes --> D2{地震時のタンク取付機(ボルト)に発生する応力 < 許容基準値} D2 -- No --> Stop D2 -- Yes --> D3{ポンプ取付機(ボルト)に発生する応力 < 許容基準値} D3 -- No --> Stop D3 -- Yes --> D4{ポンプ軸及び軸受に発生する地震応力 < 許容基準値} D4 -- No --> Stop D4 -- Yes --> D5{タンクローリー転倒許容値 > (1)} D5 -- No --> Stop D5 -- Yes --> Safe[転倒及び破断せず、健全に使用可能] </pre> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>【転倒評価のフロー図】</p>  <p>【転倒評価のモデル図】</p>  <p>タンクの評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タンク取付部の評価 地震によりタンク取付部（溶接部）に発生する応力が、評価基準値を満足していることを確認する。 ・取付ボルトの評価 地震により取付ボルトに発生する応力が、評価基準値を満足していることを確認する。 <p>タンクローリー付ポンプ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取付ボルトの評価 地震により取付ボルトに発生する応力が、評価基準値を満足していることを確認する。 ・軸及び軸受の評価 ロータの質量に地震力が作用することにより軸に発生する引張、圧縮、せん断、曲げ応力及び軸受に発生する静等価質量が評価基準値を満足していることを確認する。  <p>軸・軸受評価イメージ</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

第33条 保安電源設備


| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>2.2.1.3.6 自然現象等に係る検討</p> <p>以下に、前述した地震以外の自然現象（以下、「想定される自然現象」という。）及び原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。以下、「想定される人為事象」という。）に対するタンクローリーの評価結果を示す。なお、安全施設等への評価結果については、第6条「外部からの衝撃による損傷の防止」に記載する。</p> <p>1. 自然事象</p> <p>(1) 洪水</p> <p>敷地が洪水による被害を受けることはなく、タンクローリーも同様に被害を受けることはない。</p> <p>(2) 風（台風）</p> <p>敷地付近で観測された最大瞬間風速は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947年～2012年）によれば、51.9m/s（2004年10月20日）であるが、風（台風）による影響については、予備タンクローリー3台は、車庫に保管されているため、風（台風）の影響は受けない。必要により、タンクローリーをトンネル内に一時退避させる。これらにより風（台風）において、タンクローリーの健全性は維持される。</p> <p>なお、風（台風）により、輸送ルート上に飛散物が散乱した場合には、必要により重機等で撤去作業を行う。</p> <p>(3) 竜巻</p> <p>竜巻に対しては、竜巻注意情報等が発表され、気象庁HPで竜巻発生確度等を確認した上で、発電所内に24時間待機している緊急安全対策要員によりトンネル内にタンクローリーを4台退避させる。これにより竜巻襲来時においても、健全性が維持される。</p> <p>タンクローリーの火災時には早期発見できるよう火災感知設備を設け、中央制御室にて常時監視できる設計とするとともに、消火設備として消火器を設置する設計とする。</p> <p>竜巻時において、ディーゼル発電機及び燃料油貯蔵タンクを含む付属設備に単一故障を想定しても、ディーゼル発電機の7日間連続運転は担保される。</p> <p>竜巻により、輸送ルート上に飛散物が散乱した場合には、必要により重機等での撤去作業を行う。</p> <p>(4) 凍結</p> <p>敷地付近で観測された最低気温は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947年～2012年）によれば、-8.8℃（1977年2月16日）である。タンクローリーの構成部品で凍結のおそれのあるものについては、燃料油、ブレーキフルード、ラジエータ液及びウォッシュ液が考えられる。これらは-8.8℃環境下でも凍結のおそれはない（次表参照）ため、タンクローリーの機能に影響はない。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | | | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|-------------|--|---------|-------------|-------------|
| 種類 | 最低温度 (℃) | 備考 | | | 設備・運用の相違(1) |
| 燃料(軽油) | -17 | 使用している軽油は2号軽油(JIS:-7.5℃)であるが、軽油用凍結防止剤を添加することで、-17℃まで使用可能となる。 | | | |
| ブレーキフルード | -40以下 | ※1 | | | |
| ラジエータ液 | 約-34 | 寒冷地域仕様 | | | |
| ウォッシュ液 | -35 | 寒冷地域仕様 | | | |
| <p>※1. -40℃における粘度がDOT規格(米運輸省認定規格)に定められている。</p> <p>(5)降水 敷地付近で観測された日最大1時間降水量は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録(1947年~2012年)によれば、80.2mm(1957年7月16日)である。 タンクローリー保管場所においては、周辺に構内排水施設を設け、想定される降雨量に対しても海城へ排水できる設計としているため、影響はない。</p> <p>(6)積雪 敷地付近で観測された積雪の深さの月最大値は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録(1947年~2012年)によれば、87cm(2012年2月2日)である。 なお、積雪については、気象予報により事前に予測が十分可能であり、人員を十分に確保し、保管場所、タンクローリー及び輸送ルートの除雪を事前に行うことにより、対処が可能である。</p> <p>(7)落雷 タンクローリーに落雷があった場合でも、雷電流はタンク表面、車体表面を流れ、タイヤを通じて地絡するため、タンク内部やタンクローリーの燃料が引火することはなく、落雷による影響はない。</p> <p>(8)地滑り タンクローリー保管場所には地滑り影響箇所がないことを確認している。また、輸送ルート上に地滑りによる土砂が発生した場合には、必要により重機等で撤去作業を行う。</p> <p>(9)火山の影響 発電所敷地において考慮すべき火山事象は火山灰による影響であり、そのうち火山灰によりタンクローリーの機能に影響を与える可能性のある事象は火山灰の堆積(積灰)による影響である。降灰予報の情報を受けた際は、要員を確保し、タンクローリー及び輸送ルートの除灰を行うことが可能であり、影響を与えることはない。</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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--|
| <p>(10) 生物学的事象 タンクローリーに対して、考慮すべき生物学的事象はない。</p> <p>(11) 森林火災 森林火災については、防火帯幅を約18m確保し、防火帯内側にタンクローリーを配備しているため、森林火災によりタンクローリーの機能を損なうことはない。なお、輸送ルートについても防火帯内側にあるため、輸送機能に影響はない。</p>  <p>(12) 高潮 舞鶴検潮所における観測記録（1969年～2011年）によれば、過去最高潮位はT.P.（東京湾平均海面）+0.93m（1998年9月22日；台風7号）である。 タンクローリーは、高潮の影響を受けることのない敷地高さ（T.P.+14m以上）に配置しており、給油の輸送ルートに関してもT.P.+8.0m以上であることから、高潮によるタンクローリー及び輸送ルートの浸水は考えられず、機能喪失する等の影響はない。</p> <p>(13) 津波 配備するタンクローリーは、T.P.+14m以上に配備することとしており、給油の輸送ルートに関してもT.P.+8.0m以上であることから、津波の遡上に伴うタンクローリー及び輸送ルートの浸水は考えられず、機能喪失する等の影響はない。</p> <p>(14) 自然現象の組み合わせ 発電所敷地で想定される自然現象の組合せを網羅的に考慮しても、タンクローリーを分散配置していること、各々の自然現象で発生する障害物をタンクローリー及び輸送ルートから重機等により除去できることから、輸送機能に影響を与えないことを確認している。</p> | | | <p>差異理由 設備・運用の相違(1)</p> |

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>2. 想定される人為事象</p> <p>(1) 飛来物（航空機落下）</p> <p>航空機の落下による損壊により、タンクローリー3台が同時に被災しないように、保管場所間の離隔距離を確保している。かつ、少なくとも2台の保管場所は原子炉周辺建屋から100m以上の離隔距離を確保しているため、航空機落下による機械的荷重を考慮する必要はなく、航空機落下によりタンクローリーの機能に影響はない。</p> <p>(2) ダムの崩壊</p> <p>発電所の近くには、崩壊により発電所に影響を及ぼすようなダムはないため、ダムの崩壊によるタンクローリーへの影響については考慮する必要はない。</p> <p>(3) 爆発</p> <p>発電所の近くには、爆発により安全施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないため、爆発によるタンクローリーへの影響については考慮する必要はない。</p> <p>(4) 近隣工場等の火災</p> <p>a. 石油コンビナート等の施設の火災</p> <p>発電所の近くには、火災により安全施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないため、石油コンビナート施設の火災によるタンクローリーへの影響については考慮する必要はない。</p> <p>b. 発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災</p> <p>発電所敷地内に存在する危険物タンク火災発生時の放射熱により、タンクローリー3台が同時に被災しないように、保管場所間の離隔距離を確保している。</p> <p>c. 航空機墜落による火災</p> <p>発電所敷地内への航空機墜落に伴う火災発生時の放射熱により、タンクローリー3台が同時に被災しないように、保管場所間の離隔距離を確保している。</p> <p>d. 発電所港湾内に入港する船舶の火災</p> <p>発電所港湾内に入港する船舶の火災発生時の放射熱によりタンクローリー3台が同時に被災しないように、保管場所間の離隔距離を確保している。</p> <p>e. 二次的影響（ばい煙等）</p> <p>発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災及び発電所港湾内に入港する船舶の火災に伴うばい煙等発生時の二次的影響に対して、タンクローリーが安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>(5) 有毒ガス</p> <p>幹線道路、鉄道路線、船舶航路及び石油コンビナート等の施設による有毒ガスの影響については、発電所から離隔距離を確保することで、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、タンクローリーは屋外に配備しているため、有毒ガスが長時間滞留することは考えにくい。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>(6)船舶の衝突 タンクローリーは船舶の衝突の影響を受けることのない敷地高さ（T.P.+14m以上）に配置しているため、機能を損なうことはない。</p> <p>(7)電磁的障害 電磁的障害には、サージ・ノイズや電磁波の侵入があり、これらは計測制御回路に対して影響を及ぼすおそれがある。タンクローリーは、タンク、ポンプ及び車体により構成されており、タンク及びポンプは機械構造品であるため、電磁的障害はない。車体の走行機能については、アクセル、ブレーキ、ステアリングの基本的な動作は油圧により伝達されるため、電磁的障害はない。 なお、車体に搭載されている電子制御回路が電磁的障害を受けて走行機能に影響を及ぼすことが考えられるが、十分な隔離距離を確保して4台を分散配置しているため、同時に電磁的障害を受けることはない。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>2.2.1.3.7 単一故障等に対する信頼性</p> <p>(1) 単一故障等を考慮した信頼性</p> <p>1台のタンクローリーにより2基の燃料油貯蔵タンクへ燃料油を補給することで、ディーゼル発電機2基の7日間の運転継続は可能である。したがって、タンクローリーの竜巻を含む故障等（単一火災を含む）を考慮した場合において、最終的に健全なタンクローリー（3.4m³）が2台確保できれば、ディーゼル発電機の運転は7日間以上継続可能である。</p> <p>(2) 単一故障のケーススタディ</p> <p><2系列が健全に起動></p> <p>SI+B0時に2系列が健全であった場合、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクにて2系列とも7日間以上連続運転可能。</p>  <p><1系列のみ起動（B系起動失敗）></p> <p>燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリーが健全であるため対応可能。</p>  <p><静的機器の単一故障></p> <p>静的機器の単一故障（燃料油貯蔵タンク or 重油タンク）時、タンクローリーは健全であることから、重油タンクからの補給により、少なくとも片系列を7日間連続運転可能。</p>  | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|-------------|-------------|----------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|-----|----|---------------------------|-----|----|---------------------|------|-----|------------------------|-----|------------------------|-----|------------------------|----|--------------------------|-----|------------------------|-----|--|--|--------------------|
| <p>2.2.1.3.8 作業時間を考慮した補給成立性</p> <p>タンクローリーの補給作業に係る時間を検証し、その時間に確実性を担保するための余裕を加味した場合であっても、ディーゼル発電機の7日間の運転継続に必要な所要の燃料を補給可能であることを確認している。</p> <table border="1" data-bbox="112 311 638 877"> <thead> <tr> <th>作業工程</th> <th>想定時間 (分)</th> <th>検証結果 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 輸送ルートの復旧*1 (消火及び重機による輸送ルート復旧) </td> <td>輸送ルート 1:1166分 輸送ルート 2:2883分</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td> 人員移動 (待機場所→保管場所) </td> <td>20分</td> <td>8分</td> </tr> <tr> <td> タンクローリー移動 (保管場所→重油タンク) </td> <td>10分</td> <td>9分</td> </tr> <tr> <td> ホース着脱他準備 (重油タンク) </td> <td rowspan="6">100分</td> <td>15分</td> </tr> <tr> <td> 吸上げ (重油タンク→タンクローリー) </td> <td>20分</td> </tr> <tr> <td> 移動 (重油タンク→燃料油貯蔵タンク) </td> <td>11分</td> </tr> <tr> <td> ホース着脱他準備 (燃料油貯蔵タンク) </td> <td>7分</td> </tr> <tr> <td> 補給 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク) </td> <td>13分</td> </tr> <tr> <td> 移動 (燃料油貯蔵タンク→重油タンク) </td> <td>11分</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1. 事象発生から3日以内に準備作業を完了して補給活動を開始するものとする。</p> | 作業工程 | 想定時間 (分) | 検証結果 (分) | 輸送ルートの復旧*1 (消火及び重機による輸送ルート復旧) | 輸送ルート 1:1166分 輸送ルート 2:2883分 | - | 人員移動 (待機場所→保管場所) | 20分 | 8分 | タンクローリー移動 (保管場所→重油タンク) | 10分 | 9分 | ホース着脱他準備 (重油タンク) | 100分 | 15分 | 吸上げ (重油タンク→タンクローリー) | 20分 | 移動 (重油タンク→燃料油貯蔵タンク) | 11分 | ホース着脱他準備 (燃料油貯蔵タンク) | 7分 | 補給 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク) | 13分 | 移動 (燃料油貯蔵タンク→重油タンク) | 11分 | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 作業工程 | 想定時間 (分) | 検証結果 (分) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 輸送ルートの復旧*1 (消火及び重機による輸送ルート復旧) | 輸送ルート 1:1166分 輸送ルート 2:2883分 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 人員移動 (待機場所→保管場所) | 20分 | 8分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| タンクローリー移動 (保管場所→重油タンク) | 10分 | 9分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ホース着脱他準備 (重油タンク) | 100分 | 15分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吸上げ (重油タンク→タンクローリー) | | 20分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 移動 (重油タンク→燃料油貯蔵タンク) | | 11分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ホース着脱他準備 (燃料油貯蔵タンク) | | 7分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 補給 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク) | | 13分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 移動 (燃料油貯蔵タンク→重油タンク) | | 11分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>※重油タンク(160m³)及び燃料油貯蔵タンク(150m³)の燃料貯蔵量は保安規定に記載している値を使用</p> <p>重油タンク 燃料油貯蔵タンク タンクローリーによる補給開始(3日後) 重油タンク枯渇に伴いタンクローリーによる補給終了 補給しない場合</p> <p>DG起動後の経過日</p> <p>(1)通常運用時^{※1}</p> <p>※1. ディーゼル発電機1台(燃料消費1.77m³/h)に対し、タンクローリー1台(輸送能力2m³/h)運用の例</p> <p>※重油タンク(160m³)及び燃料油貯蔵タンク(150m³)の燃料貯蔵量は保安規定に記載している値を使用</p> <p>重油タンク 燃料油貯蔵タンク タンクローリーによる補給開始(9日後) 補給しない場合</p> <p>DG起動後の経過日</p> <p>(2)外部電源喪失及び非常用炉心冷却設備作動信号時^{※2}</p> <p>※2. ディーゼル発電機2台(燃料消費1.58m³/h(12時間経過まで)、1.45m³/h(12時間経過以降、電動補助給水ポンプ停止))に対し、タンクローリー1台(輸送能力2m³/h)運用の例 繰返し輸送時の各タンク推移</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>2.2.1.3.9 作業員の技術的能力（訓練計画・実績、手順書、対応要員）</p> <p>【訓練計画・実績、手順書】</p> <p>作業員の技術的能力を維持・向上し、補給の確実性を増すために計画的な訓練を実施する。また、訓練に当たっては、作業員の技術的能力の優劣に依存することがないように、手順書を制定し、確実な補給作業できる体制とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・訓練（検証）実績 平成26年6月24日 ・社内教育・訓練計画 <ul style="list-style-type: none"> ・定期的な訓練（1回/年以上）を実施する計画 ・教育は、訓練にあわせて同時実施する方針  <p>【対応要員】</p> <p>事故時においては、緊急安全対策要員にて補給作業対応要員^{※1}は確保できる。さらに、非常召集により、発電所外から交替要員も確保できる。</p> <p>※1. 危険物取扱者（乙種第4類）の資格を持ち、定期的な社内教育・訓練を受けた者（作業補助者含む）</p>  <p>手順書（案）</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>・夜間作業における照明の確保</p> <p>(1) 対応方針</p> <p>長時間の外部電源喪失に伴い屋外照明が喪失した場合の夜間におけるタンクローリーによる燃料補給操作においては、ヘッドライト等の可搬型照明及びタンクローリーの前照灯等を活用し、ホースの接続状況や漏えいの有無、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクの油量推移等の燃料補給状況が把握できる環境を確保する。</p> <p>可搬型照明は、必要数を準備しており、タンクローリーによる燃料油貯蔵タンクへ燃料補給を開始するまでの時間（3日以内）までには、時間的猶予があるため、可搬型照明を準備することができる。</p> <p>(2) 配備照明</p> <p>配備する照明は確実な給油作業を実施できるよう、ヘッドライト、懐中電灯等の可搬型照明、タンクローリーの前照灯等にて視認性を確保できる環境を維持する。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | |
|--|-----------------|-------------|------|-----------------|---------------|-----------|--------------|--------------|--|--|--------------------|
| <p>2.2.1.3.10 一般法規制と点検等による信頼性</p> <p>消防法規制及び定期的な点検</p> <p>【消防法規制】 消防法に基づき、タンクローリーは移動式タンク貯蔵所として許可をうけており、以下に示す構造及び設備の技術上の基準を満たす（危険物の規制に関する政令第15条）。 ・タンクは、厚さ3.2mm以上の鋼板等で機密に製造され、70kPaの圧力で10分間行う水圧試験において、漏れ又は変形しないものであること。 ・タンクには安全装置（過圧防止）を設けること。 ・外面にはさび止め塗装をすること。 ・タンク下部の排出口には底弁を設け、非常時には底弁を直ちに閉止できる手動及び自動閉鎖装置を設けること。 ・配管は先端部に弁等を設けること。 ・危険物の品名、最大数量等を表示する設備を設けること。 他</p> <p>【定期的な点検】 点検においては、消防法に基づく法定検査（5年ごとのタンク漏洩検査等）を実施するとともに、外観点検、動作試験等についても適切な点検周期を設定し、定期的な保守・点検等を実施する。 なお給油に必要なタンクローリー付属品（ホース、ポンプ等）についても、点検内容及び頻度等を適切な点検周期で設定し、定期的な保守管理等を実施する。</p> <table border="1" data-bbox="114 954 616 1066"> <thead> <tr> <th>点検項目</th> <th>点検内容（1年ごと）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タンク</td> <td>外観点検、水圧試験（5年ごと）</td> </tr> <tr> <td>安全弁、底弁、自動閉鎖装置</td> <td>外観点検、作動試験</td> </tr> <tr> <td>ポンプ、配管、締付ボルト</td> <td>外観点検、ハンマーテスト</td> </tr> </tbody> </table> <p>自主点検として、軸受点検やパッキン類の定期交換等を実施</p> | 点検項目 | 点検内容（1年ごと） | タンク | 外観点検、水圧試験（5年ごと） | 安全弁、底弁、自動閉鎖装置 | 外観点検、作動試験 | ポンプ、配管、締付ボルト | 外観点検、ハンマーテスト | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 点検項目 | 点検内容（1年ごと） | | | | | | | | | | |
| タンク | 外観点検、水圧試験（5年ごと） | | | | | | | | | | |
| 安全弁、底弁、自動閉鎖装置 | 外観点検、作動試験 | | | | | | | | | | |
| ポンプ、配管、締付ボルト | 外観点検、ハンマーテスト | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>【地震による保管場所への影響】</p> <p>(1)①周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）の評価結果</p> <p>a. 評価方法 周辺建造物の倒壊に対する影響評価について、保管場所周辺の建造物を対象に、耐震Sクラスの建造物及びSクラス以外で基準地震動により倒壊に至らないことを確認している建造物については、各保管場所への影響を及ぼさない建造物とする。 上記以外の建造物については、基準地震動作用時において、保守的に倒壊するものと仮定し、倒壊方向を検討したうえで、各保管場所の敷地が、設定した周辺建造物の倒壊影響範囲に含まれるか否かで評価する。 また、周辺タンクの損壊による地震随伴溢水や地震随伴火災、薬品漏えいによる影響が及ぶ範囲に各保管場所の敷地が含まれるか否かで評価する。</p> <p>b. 評価結果 保管場所周辺にて抽出した建造物について、倒壊の影響を抽出した結果及び対応内容を次図、次表に示す。なお、基準地震動変更に伴い、次表の記載内容を満足しない建造物については、対策工事を実施することとする。具体的には、補助ボイラ用燃料タンクの防油堤については、側壁の耐震補強を実施する。</p> <div data-bbox="85 890 622 1166" style="border: 2px solid black; height: 173px; width: 240px; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: center;">保管場所の周辺建造物の被害想定状況</p> <div data-bbox="129 1201 638 1230" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。 </div> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |


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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | | | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|--------------------------|----------------|--|-------------|-------------|
| | | | | | 設備・運用の相違(1) |
| 対応設備 | 被害想定 | 構造物の影響評価、及び対応策 | | | |
| 建屋 | | 廃棄物処理建屋 | ・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 | | |
| | | 燃料取扱室見字棟 | ・燃料取扱室見字棟は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。 | | |
| | | 防護本部建屋 | ・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 | | |
| 構造物 | | 永久構台 | ・永久構台は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。 | | |
| | | 消防水バックアップタンク | ・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 | | |
| タンク | 地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。 | 補助ボイラ用燃料タンク | ・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・防漏堤についても機能を確認するよう設計とするため影響はない。具体的には、側壁の耐震補強を実施する。 | | |
| | | 燃料取替用水タンク | ・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 | | |
| | | 補助復水タンク | ・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 | | |
| | | 1次系純水タンク | ・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンクの倒壊については、基礎部のボルトが破損することによるタンクの傾斜で、防護壁の倒壊及び配管が破断することを想定している。 ・タンクからの溢水については、タンク下斜面を流れ落ちるため影響はない。 | | |
| | | 1次系用水タンク | ・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンクの倒壊については、基礎部のボルトが破損することによるタンクの傾斜で、防護壁の倒壊及び配管が破断することを想定している。 ・タンクからの溢水については、タンク下斜面を流れ落ちるため影響はない。 ・タンク損傷による漏えいを見れば、防護具を着用して対応する。 | | |
| | | 原子炉補機冷却水貯蔵タンク | ・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンク周囲に堰を設置しており、タンク及び付属配管が破損し、漏えいしても堰内に全量収まる。 ・S ₁ 地震動により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損することを想定し輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見れば、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員が近傍を通るときに防護具を着用し、安全を確保した状態で通行及び作業を行うため影響はない。 | | |
| | | 硫酸タンク | ・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンク周囲に堰を設置しており、タンク及び付属配管が破損し、漏えいしても堰内に全量収まる。 ・S ₁ 地震動により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損することを想定し輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見れば、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員が近傍を通るときに防護具を着用し、安全を確保した状態で通行及び作業を行うため影響はない。 | | |
| | | 苛性ソーダタンク | ・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンク周囲に堰を設置しており、タンク及び付属配管が破損し、漏えいしても堰内に全量収まる。 ・S ₁ 地震動により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損することを想定し輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見れば、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員が近傍を通るときに防護具を着用し、安全を確保した状態で通行及び作業を行うため影響はない。 | | |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>(2)②周辺斜面の崩壊及び③敷地下斜面のすべりの評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>保管場所の周辺斜面について、設備に影響を与える可能性のあるすべりに対して安定性評価を実施する。また、保管場所の敷地下斜面についても、すべり安定性評価を実施する。</p> <p>斜面形状、斜面高さ等を考慮して検討断面を選定し、基準地震動に対する地震応答解析を二次元動的有限要素法により行う。地震応答解析は周波数応答解析手法を用い、等価線形化法によりせん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を必要に応じて考慮する。地震時の応力は、静的解析による常時応力と、地震応答解析による動的応力を重ね合わせるにより算出する。</p> <p>なお、静的解析には解析コード「Soil Plus Ver.2012」を、地震応答解析には解析コード「Super FLUSH/2D Ver.5.1」を、すべり計算には解析コード「newcalc Ver.32」を使用する。</p> <p>評価対象斜面として周辺斜面については、すべての保管場所が該当し、敷地下斜面については、4号炉背面道路が該当する。各保管場所の周辺斜面を次図に示す。</p>  <p>各保管場所の周辺斜面</p> <p>b. 評価基準値</p> <p>すべり安定性評価の評価基準値としては、「基礎地盤および周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド」を参照し、安全率 F_s が1.2以上であることを評価基準値とする。</p> <p>c. 評価結果</p> <p>保管場所における周辺斜面及び敷地下斜面の最小すべり安全率はすべて評価基準値以上である。</p> <p>周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりに対する影響評価結果を次図に示す。</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|-------------|----------|----------|------|-----|-----|----------|----------|----------|------|-----|----------|----------|--|--|--------------------------------|
| <p>大飯発電所3/4号炉</p> <table border="1" data-bbox="369 287 560 343"> <tr> <td>検討断面</td> <td>①断面</td> </tr> <tr> <td>最小すべり安全率</td> <td>2.4(1.9)</td> </tr> </table> <p>()は、地盤物性のばらつきを考慮したすべり安全率とする。</p> <p>4号炉背面道路周辺斜面及び敷地下斜面のすべり安定性評価</p> <table border="1" data-bbox="100 598 313 646"> <tr> <td>検討断面</td> <td>②断面</td> <td>③断面</td> </tr> <tr> <td>最小すべり安全率</td> <td>1.8(1.3)</td> <td>2.0(1.4)</td> </tr> </table> <p>()は、地盤物性のばらつきを考慮したすべり安全率とする。</p> <p>1号炉及び2号炉背面道路周辺斜面のすべり安定性評価</p> <table border="1" data-bbox="78 949 369 997"> <tr> <td>検討断面</td> <td>⑤断面</td> </tr> <tr> <td>最小すべり安全率</td> <td>5.1(4.5)</td> </tr> </table> <p>()は、地盤物性のばらつきを考慮したすべり安全率とする。</p> <p>1号炉及び2号炉重油タンク近傍周辺斜面のすべり安定性評価</p> | 検討断面 | ①断面 | 最小すべり安全率 | 2.4(1.9) | 検討断面 | ②断面 | ③断面 | 最小すべり安全率 | 1.8(1.3) | 2.0(1.4) | 検討断面 | ⑤断面 | 最小すべり安全率 | 5.1(4.5) | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 検討断面 | ①断面 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最小すべり安全率 | 2.4(1.9) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 検討断面 | ②断面 | ③断面 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最小すべり安全率 | 1.8(1.3) | 2.0(1.4) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 検討断面 | ⑤断面 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最小すべり安全率 | 5.1(4.5) | | | | | | | | | | | | | | | | |


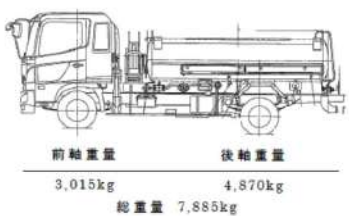
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>(3)④液状化及び揺すり込みによる不等沈下の評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>1号炉及び2号炉重油タンク近傍には、一部の範囲において堆積層地盤が存在するため、沈下に対する評価を実施する。沈下の影響因子としては、液状化によるものと、揺すり込みによるものを想定する。</p> <p>液状化による沈下量は、「道路橋示方書・同解説V耐震設計編、平成24年3月」に基づく液状化対象層について、液状化に対する抵抗率と体積ひずみの関係^(注1)から算定する。液状化が発生しない箇所の揺すり込み沈下については、新潟県中越沖地震により生じた東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績に基づき算出する。評価基準値については、参考文献^(注2)に基づき、タンクローリーが、徐行により通行可能な許容段差量を15cmとする。</p> <p>(注1)液状化対策工法地盤工学会 (注2)緊急用車両が徐行により通行可能な段差量（佐藤ら：地震時の段差被害に対する補修と交通開放の管理・運用方法について [平成19年度近畿地方整備局研究発表会]）</p> <p>【液状化による沈下量の算定法】</p> <p>地下水位がG.L. -10m以内にあつて、地下水位以深～G.L. -20mの堆積層及び盛土のうち、細粒分含有率FCが35%以下、又はFCが35%を超えても塑性指数Ipが15以下の範囲については、液状化検討対象層とする。</p> <p>液状化検討対象層に対して、基準地震動による地震力に対する液状化判定を行い、液状化抵抗率が1未満の範囲については、液状化が生ずると評価し、沈下量の算出を行う。</p> <p>液状化による沈下量は、体積ひずみと液状化抵抗率の関係から体積ひずみを評価し算出する。</p> <p>【揺すり込みによる沈下量の算定法】</p> <p>液状化が発生しない箇所の揺すり込み沈下については、新潟県中越沖地震により生じた東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績に基づき、盛土層及び堆積層厚の1%を揺すり込みによる沈下量として算出する。</p> <p>【地下水位の設定】</p> <p>沈下量の算定における地下水位については、保管場所近傍のボーリング孔内水位をもとに設定する。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|--------|--------------|-----------|------|---------|-----------|------|-----------------|-----------|------|--|--|--------------------------------|
| <p>b. 評価結果</p> <p>1号炉及び2号炉重油タンク近傍の岩盤部と堆積層部の境界に発生する沈下量は、評価基準値を超えない。なお、1号炉及び2号炉背面道路並びに4号炉背面道路については、地盤が岩盤であるため、液状化及び揺すり込みによる不沈下の検討対象外とする。</p> <p>1号炉及び2号炉重油タンク近傍の評価結果を次表に示す。</p>  <p>※1:ボーリングNo.1で取孔期間中に確認された水位に基づき設定(1号炉及び2号炉重油タンク施工時に、E.L.+0.5m付近で観測を行ったが地下水は確認されていない。施工期間(標準):+05.7~+25.9) ※2:堆積層は取戻りから液状化の恐れあり</p> <p>(4)⑤地盤支持力の不足に対する評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>地盤支持力の評価について、各保管場所においてはタンクローリーの地震時接地圧が、評価基準値を下回ることをとする。地震時の接地圧については、基準地震動による各保管場所の地表面での鉛直最大応答加速度から鉛直振動を算定し、タンクローリーの常時接地圧に乗じて算出する。</p> <p>評価基準値については、各保管場所で行った支持力の試験結果を評価基準値として設定する。</p> <p>基準地震動による各保管場所の鉛直震度係数を次表、次図に示す。</p> <table border="1" data-bbox="89 885 638 1165"> <caption>鉛直震度係数</caption> <thead> <tr> <th>保管場所</th> <th>地表面での鉛直最大応答加速度</th> <th>鉛直震度係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1号炉及び2号炉背面道路</td> <td>608.68gal</td> <td>1.63</td> </tr> <tr> <td>4号炉背面道路</td> <td>652.11gal</td> <td>1.67</td> </tr> <tr> <td>1号炉及び2号炉重油タンク近傍</td> <td>637.55gal</td> <td>1.66</td> </tr> </tbody> </table>  <p>前軸重量 3,015kg 後軸重量 4,870kg 総重量 7,885kg</p> <p>タンクローリーの仕様</p> | 保管場所 | 地表面での鉛直最大応答加速度 | 鉛直震度係数 | 1号炉及び2号炉背面道路 | 608.68gal | 1.63 | 4号炉背面道路 | 652.11gal | 1.67 | 1号炉及び2号炉重油タンク近傍 | 637.55gal | 1.66 | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 保管場所 | 地表面での鉛直最大応答加速度 | 鉛直震度係数 | | | | | | | | | | | | | |
| 1号炉及び2号炉背面道路 | 608.68gal | 1.63 | | | | | | | | | | | | | |
| 4号炉背面道路 | 652.11gal | 1.67 | | | | | | | | | | | | | |
| 1号炉及び2号炉重油タンク近傍 | 637.55gal | 1.66 | | | | | | | | | | | | | |

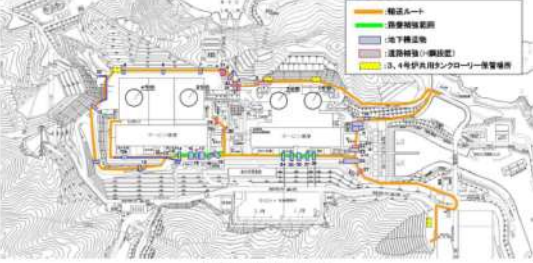
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|------------------|-------------|---------------------|------|------|------|------|----------|---|---|---|----------|---|---|---|--|--|--------------------------------|
| <p>b. 評価結果</p> <p>各保管場所の地震時接地圧は、次表のとおり評価基準値を下回ることを確認した。</p> <p>ただし、1号炉及び2号炉重油タンク近傍の地震時接地圧については、評価基準値を超えるため荷重分散に必要な厚みを持った鉄板を敷設することとしている。</p> <p>さらに、車両設備の地震時の片側浮き上がりを想定しても、地震時接地圧の2倍値が評価基準値を超えないことを確認している。なお、1号炉及び2号炉重油タンク近傍のタンクローリーについては、荷重分散に必要な厚みを持った鉄板を敷設する。</p> <p>※1号炉及び2号炉背面道路並びに4号炉背面道路のタンクローリー保管場所については、接地圧が評価基準値を十分に下回るため、鉄板の施設は必要ない。</p> <p style="text-align: center;">地盤支持力の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="112 598 649 837"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被害要因</th> <th colspan="3">評価結果</th> </tr> <tr> <th>1号炉及び2号炉 背面道路</th> <th>4号炉 背面道路</th> <th>1号炉及び2号炉 重油タンク近傍</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>問題なし</td> <td>問題なし</td> <td>問題なし</td> <td>問題なし</td> </tr> <tr> <td>【地震時接地圧】</td> <td>前輪：533kN/m²<支 持力13,700kN/m²</td> <td>前輪：548kN/m²<支 持力13,700kN/m²</td> <td>前輪：19kN/m²<支 持力700kN/m²</td> </tr> <tr> <td>【地震時接地圧】</td> <td>後輪：431kN/m²<支 持力13,700kN/m²]</td> <td>後輪：442kN/m²<支 持力13,700kN/m²]</td> <td>後輪：16kN/m²<支 持力700kN/m²]</td> </tr> </tbody> </table> <p>(5)⑥地下構造物の損壊に対する影響評価</p> <p>a. 評価方法</p> <p>地下構造物の損壊による影響については、各保管場所に陥没の可能性がある地下構造物が存在するか確認する。</p> <p>陥没の可能性がある地下構造物が存在する場合においては、損壊した場合の地表面への影響を考慮し、影響を及ぼさない場所を保管場所として設定する。</p> | 被害要因 | 評価結果 | | | 1号炉及び2号炉 背面道路 | 4号炉 背面道路 | 1号炉及び2号炉 重油タンク近傍 | 問題なし | 問題なし | 問題なし | 問題なし | 【地震時接地圧】 | 前輪：533kN/m ² <支 持力13,700kN/m ² | 前輪：548kN/m ² <支 持力13,700kN/m ² | 前輪：19kN/m ² <支 持力700kN/m ² | 【地震時接地圧】 | 後輪：431kN/m ² <支 持力13,700kN/m ²] | 後輪：442kN/m ² <支 持力13,700kN/m ²] | 後輪：16kN/m ² <支 持力700kN/m ²] | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 被害要因 | | 評価結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1号炉及び2号炉 背面道路 | 4号炉 背面道路 | 1号炉及び2号炉 重油タンク近傍 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 問題なし | 問題なし | 問題なし | 問題なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 【地震時接地圧】 | 前輪：533kN/m ² <支 持力13,700kN/m ² | 前輪：548kN/m ² <支 持力13,700kN/m ² | 前輪：19kN/m ² <支 持力700kN/m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 【地震時接地圧】 | 後輪：431kN/m ² <支 持力13,700kN/m ²] | 後輪：442kN/m ² <支 持力13,700kN/m ²] | 後輪：16kN/m ² <支 持力700kN/m ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

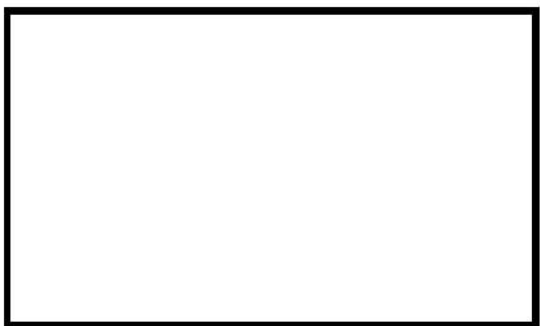
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>b. 評価結果</p> <p>陥没の可能性のある地下構造物の位置図を次図に示す。タンクローリーの保管場所の直下には、陥没発生のおそれのある地下構造物は存在しないことを確認した。</p>  <p>地下構造物の位置</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>【地震による輸送ルートへの影響評価】</p> <p>(1)①周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）の評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>周辺建造物の倒壊に対する影響評価について、保管場所と同様に輸送ルート周辺の全建造物を対象として、耐震Sクラスの建造物及びSクラス以外で基準地震動により倒壊に至らないことを確認している建造物については、輸送ルートへの影響はない。</p> <p>上記以外の建造物については、基準地震動により損壊し、輸送ルート上にガレキが発生、又は倒壊するものとして輸送ルートへの影響を評価する。建造物の損壊による影響範囲は、保守的に建造物が根元から輸送ルート側に倒壊するものとして設定する。その結果、輸送ルートの中でそれらの倒壊影響範囲内にあり、必要な道路幅を確保できない区間を通行に影響を及ぼす区間として抽出する。その結果、部分的に必要な道路幅3.0mを確保出来ない場合は、迂回ルート又は、もう一方の輸送ルートの活用により輸送ルートを確保する。必要な道路幅について、大容量ポンプの全幅2,495mmを考慮し、3.0mとする。</p> <p>b. 評価結果</p> <p>輸送ルートに影響を及ぼす可能性のある周辺建造物の被害想定、対応内容を次図、次表に示す。なお、基準地震動変更に伴い、次表の記載内容を満足しない建造物については、対策工事を実施することとする。具体的には、第二事務所及び第一事務所については、水平力を負担する鉄骨部材の増設、開口部閉鎖等の耐震補強を実施する。また、補助ボイラ用燃料タンクの防油堤については、側壁の耐震補強を実施する。</p> <p>ブルドーザは、44.7tまでの大型ガレキを撤去できることを確認しているが、それ以上の大型ガレキの発生、又は建屋の倒壊を想定して、保守的に建屋が根元から輸送ルート側に倒壊し、建屋の高さ相当の範囲が通行不能になるものとして評価した。</p> <p>その結果、部分的に必要な道路幅3.0mを確保できないルートが存在するが、迂回ルート又はもう一方の輸送ルートの活用により輸送ルートを確保する。</p> <p>送電鉄塔については、送電鉄塔基礎の安定性について2次被害要因である盛土の崩壊、地すべり及び急傾斜地の土砂崩壊について評価を行い、影響を受けないことを確認している。輸送ルートとは十分な離隔距離があり、倒壊に伴う影響はない。</p> <p>通信鉄塔については、倒壊した場合は、重機等で撤去する。なお、通信鉄塔にワイヤーを張ることにより輸送ルートへの落下の影響を抑制している。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------|-------------|---|-------------------------------|---|--------------|---|-------|---|-------|--|------------|---|--------|---|-----------|--|----------|--|----|--|---------|--|--------|--|--------|--|--|--|--|
|  | | | 設備・運用の相違(1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>倒壊に伴い輸送ルートへの影響が懸念される構造物の影響評価結果及び対応案(1/2)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="67 598 212 622">対象設備</th> <th data-bbox="212 598 660 622">影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="67 622 212 718">クレーン</td> <td data-bbox="212 622 660 718"> <ul style="list-style-type: none"> 地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 718 212 853">通信鉄塔 500kV鉄塔 (No. 1, 2)</td> <td data-bbox="212 718 660 853"> <ul style="list-style-type: none"> 地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。 倒壊した場合は、重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確認する。 なお、鉄塔にワイヤーを張ることにより輸送ルートへの落下の影響を抑制している。 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 鉄塔が同時に倒壊する等によって鉄塔全量が輸送ルートへ到達した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。 なお、鉄塔部材等の一部が輸送ルートへ到達するとしても、重機等（ブルドーザ）により撤去することで輸送ルートを確認する。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 853 212 893">燃料取扱装置 字種</td> <td data-bbox="212 853 660 893"> <ul style="list-style-type: none"> 燃料取扱装置は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 893 212 933">第二事務所</td> <td data-bbox="212 893 660 933"> <ul style="list-style-type: none"> 建屋が輸送ルートに与える影響を評価し、輸送ルートの一部となる建屋について倒壊により輸送ルートに影響しない設計とする。具体的には、水平力を負担する鉄骨部材の増設、開口部の閉鎖等の耐震補強を実施する。 地震により車両の輸送ルート上に、建屋の一部倒壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤おし、輸送ルートを確認することで対応可能である。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 933 212 973">第一事務所</td> <td data-bbox="212 933 660 973"> <ul style="list-style-type: none"> さらに、重機等（ブルドーザ）の処理能力以上の大型ガレキが輸送ルート上に発生した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 973 212 1013">第二事務所横張り廊下</td> <td data-bbox="212 973 660 1013"> <ul style="list-style-type: none"> 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 第二事務所横張り廊下は第二事務所と構造的に独立であることから、その損傷によりピロティ一部が輸送ルートとなっている第二事務所への影響はない。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 1013 212 1053">総合ガス建屋</td> <td data-bbox="212 1013 660 1053"> <ul style="list-style-type: none"> 地震等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 水素ガス貯槽の倒壊については迂回ルートを採用する。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 1053 212 1093">E了A排水処理設備</td> <td data-bbox="212 1053 660 1093"> <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 1093 212 1133">横内排水処理設備</td> <td data-bbox="212 1093 660 1133"> <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 1133 212 1173">倉庫</td> <td data-bbox="212 1133 660 1173"> <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 1173 212 1212">廃棄物処理建屋</td> <td data-bbox="212 1173 660 1212"> <ul style="list-style-type: none"> 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 1212 212 1252">廃水処理建屋</td> <td data-bbox="212 1212 660 1252"> <ul style="list-style-type: none"> 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 倒壊により建屋から出た機器は重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確認する。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="67 1252 212 1300">防護本部建屋</td> <td data-bbox="212 1252 660 1300"> <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 </td> </tr> </tbody> </table> | 対象設備 | 影響 | クレーン | <ul style="list-style-type: none"> 地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 | 通信鉄塔 500kV鉄塔 (No. 1, 2) | <ul style="list-style-type: none"> 地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。 倒壊した場合は、重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確認する。 なお、鉄塔にワイヤーを張ることにより輸送ルートへの落下の影響を抑制している。 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 鉄塔が同時に倒壊する等によって鉄塔全量が輸送ルートへ到達した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。 なお、鉄塔部材等の一部が輸送ルートへ到達するとしても、重機等（ブルドーザ）により撤去することで輸送ルートを確認する。 | 燃料取扱装置 字種 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料取扱装置は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。 | 第二事務所 | <ul style="list-style-type: none"> 建屋が輸送ルートに与える影響を評価し、輸送ルートの一部となる建屋について倒壊により輸送ルートに影響しない設計とする。具体的には、水平力を負担する鉄骨部材の増設、開口部の閉鎖等の耐震補強を実施する。 地震により車両の輸送ルート上に、建屋の一部倒壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤おし、輸送ルートを確認することで対応可能である。 | 第一事務所 | <ul style="list-style-type: none"> さらに、重機等（ブルドーザ）の処理能力以上の大型ガレキが輸送ルート上に発生した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。 | 第二事務所横張り廊下 | <ul style="list-style-type: none"> 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 第二事務所横張り廊下は第二事務所と構造的に独立であることから、その損傷によりピロティ一部が輸送ルートとなっている第二事務所への影響はない。 | 総合ガス建屋 | <ul style="list-style-type: none"> 地震等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 水素ガス貯槽の倒壊については迂回ルートを採用する。 | E了A排水処理設備 | <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 | 横内排水処理設備 | <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 | 倉庫 | <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 | 廃棄物処理建屋 | <ul style="list-style-type: none"> 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 | 廃水処理建屋 | <ul style="list-style-type: none"> 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 倒壊により建屋から出た機器は重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確認する。 | 防護本部建屋 | <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 | | | |
| 対象設備 | 影響 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| クレーン | <ul style="list-style-type: none"> 地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通信鉄塔 500kV鉄塔 (No. 1, 2) | <ul style="list-style-type: none"> 地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。 倒壊した場合は、重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確認する。 なお、鉄塔にワイヤーを張ることにより輸送ルートへの落下の影響を抑制している。 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 鉄塔が同時に倒壊する等によって鉄塔全量が輸送ルートへ到達した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。 なお、鉄塔部材等の一部が輸送ルートへ到達するとしても、重機等（ブルドーザ）により撤去することで輸送ルートを確認する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 燃料取扱装置 字種 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料取扱装置は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第二事務所 | <ul style="list-style-type: none"> 建屋が輸送ルートに与える影響を評価し、輸送ルートの一部となる建屋について倒壊により輸送ルートに影響しない設計とする。具体的には、水平力を負担する鉄骨部材の増設、開口部の閉鎖等の耐震補強を実施する。 地震により車両の輸送ルート上に、建屋の一部倒壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤おし、輸送ルートを確認することで対応可能である。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第一事務所 | <ul style="list-style-type: none"> さらに、重機等（ブルドーザ）の処理能力以上の大型ガレキが輸送ルート上に発生した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第二事務所横張り廊下 | <ul style="list-style-type: none"> 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 第二事務所横張り廊下は第二事務所と構造的に独立であることから、その損傷によりピロティ一部が輸送ルートとなっている第二事務所への影響はない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 総合ガス建屋 | <ul style="list-style-type: none"> 地震等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 水素ガス貯槽の倒壊については迂回ルートを採用する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E了A排水処理設備 | <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 横内排水処理設備 | <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 倉庫 | <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物処理建屋 | <ul style="list-style-type: none"> 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃水処理建屋 | <ul style="list-style-type: none"> 輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 倒壊により建屋から出た機器は重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確認する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 防護本部建屋 | <ul style="list-style-type: none"> 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|--|----------------|-----------------------|------------------------|---|-------------|-------------------------|---|--|------------------------|--|--|------------------------|--|--|--|--------------------------------|
| <p>倒壊に伴い輸送ルートへの影響が懸念される構造物の影響評価結果及び対応案(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象設備</th> <th>影響</th> <th>構造物の影響評価、及び対応案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建屋 中守衛所 委託消防隊詰所</td> <td>地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。</td> <td>重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。 委託消防隊詰所は基準地震動に対して、倒壊しないため影響はない。</td> </tr> <tr> <td>構造物 永久構台</td> <td>地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。</td> <td>永久構台は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。 永久構台について耐震評価を実施し、基準地震動S_e後においても輸送ルートとして使用性が確保される設計とする。</td> </tr> <tr> <td>変圧器 1号及び2号炉 主変圧器 1号及び2号炉 所内変圧器 1号及び2号炉 A、B組動変圧器 3号及び4号炉 主変圧器 3号及び4号炉 所内変圧器 3号及び4号炉 No.2予備変圧器</td> <td>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</td> <td>地震により防火壁、冷却ファンの一部損壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤去し輸送ルートを確認することで対応可能である。 地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、輸送ルート幅は3m以上確保できるため、輸送ルートに影響しない。</td> </tr> <tr> <td>タンク 補助ボイラ用燃料タンク 油計量タンク 消火水バックアップタンク 燃料取替用水タンク 補助冷却水タンク 1次冷却水タンク 1次系純水タンク 原子炉補機冷却水貯蔵タンク</td> <td>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</td> <td>地震により防火壁、冷却ファンの一部損壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤去し輸送ルートを確認することで対応可能である。 地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、変圧器の幅に対して奥行きが長いので、横転して輸送ルートに影響することは考えにくい。 基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 防油場についても機能を確保するような設計とするため影響はない。具体的には、側壁の耐震補強を実施する。 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。</td> </tr> </tbody> </table> | 対象設備 | 影響 | 構造物の影響評価、及び対応案 | 建屋 中守衛所 委託消防隊詰所 | 地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。 | 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。 委託消防隊詰所は基準地震動に対して、倒壊しないため影響はない。 | 構造物 永久構台 | 地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。 | 永久構台は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。 永久構台について耐震評価を実施し、基準地震動S _e 後においても輸送ルートとして使用性が確保される設計とする。 | 変圧器 1号及び2号炉 主変圧器 1号及び2号炉 所内変圧器 1号及び2号炉 A、B組動変圧器 3号及び4号炉 主変圧器 3号及び4号炉 所内変圧器 3号及び4号炉 No.2予備変圧器 | 地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。 | 地震により防火壁、冷却ファンの一部損壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤去し輸送ルートを確認することで対応可能である。 地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、輸送ルート幅は3m以上確保できるため、輸送ルートに影響しない。 | タンク 補助ボイラ用燃料タンク 油計量タンク 消火水バックアップタンク 燃料取替用水タンク 補助冷却水タンク 1次冷却水タンク 1次系純水タンク 原子炉補機冷却水貯蔵タンク | 地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。 | 地震により防火壁、冷却ファンの一部損壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤去し輸送ルートを確認することで対応可能である。 地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、変圧器の幅に対して奥行きが長いので、横転して輸送ルートに影響することは考えにくい。 基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 防油場についても機能を確保するような設計とするため影響はない。具体的には、側壁の耐震補強を実施する。 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 対象設備 | 影響 | 構造物の影響評価、及び対応案 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建屋 中守衛所 委託消防隊詰所 | 地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。 | 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。 委託消防隊詰所は基準地震動に対して、倒壊しないため影響はない。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 構造物 永久構台 | 地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。 | 永久構台は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。 永久構台について耐震評価を実施し、基準地震動S _e 後においても輸送ルートとして使用性が確保される設計とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 変圧器 1号及び2号炉 主変圧器 1号及び2号炉 所内変圧器 1号及び2号炉 A、B組動変圧器 3号及び4号炉 主変圧器 3号及び4号炉 所内変圧器 3号及び4号炉 No.2予備変圧器 | 地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。 | 地震により防火壁、冷却ファンの一部損壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤去し輸送ルートを確認することで対応可能である。 地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、輸送ルート幅は3m以上確保できるため、輸送ルートに影響しない。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| タンク 補助ボイラ用燃料タンク 油計量タンク 消火水バックアップタンク 燃料取替用水タンク 補助冷却水タンク 1次冷却水タンク 1次系純水タンク 原子炉補機冷却水貯蔵タンク | 地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。 | 地震により防火壁、冷却ファンの一部損壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤去し輸送ルートを確認することで対応可能である。 地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、変圧器の幅に対して奥行きが長いので、横転して輸送ルートに影響することは考えにくい。 基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 防油場についても機能を確保するような設計とするため影響はない。具体的には、側壁の耐震補強を実施する。 重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確認する。 基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>(2)②周辺機器の損壊の評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>周辺の可燃物施設及び薬品タンクの損壊時の影響について評価する。</p> <p>可燃物施設及び薬品タンクの損壊による輸送ルートへの影響評価フローを以下に示す。</p> <p>可燃物施設、設備の抽出フロー</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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | | | | | | 泊発電所3号炉 | | | | | | 女川原子力発電所2号炉 | | | | | | 差異理由 | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------|----------------------|--|------------------------------------|---|---|-------|-----------------------------|------|---|-----------------------------|---|--|-------|------|-----|----|------|------|------|------|-------------|--|--|--|
| 【可燃物施設内】特設資器等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| フロー番号 | 対象設備 | 内容物 | 容量 | 数量 | 検査想定 | 対応内容 | フロー番号 | 対象設備 | 内容物 | 容量 | 数量 | 検査想定 | 対応内容 | フロー番号 | 対象設備 | 内容物 | 容量 | 数量 | 検査想定 | 対応内容 | 差異理由 | | | | |
| ② | 燃料計量タンク | A重油 | 70kL | 4基 (1号-A, B, 2号-A, B, 4基) | *漏えいし、 た量計により 火災が発生 する | *貯留ボクス設計とし、機器及び配管等は 地盤により確認しないことから、火災は発生 しないと考えられるため、輸送ルートへの影 響はない。 | ② | 燃料計量タンク | A重油 | 300kL | 4基 (3号-A, B, 4号-A, B) | *常時空運用とすることから、本評価におい ては考慮しない。 | | | | | | | | | | 設備・運用の相違(1) | | | |
| ① | 補助ボイラ用燃料タンク | — | — | 2基 | — | | ① | 1, 2号燃料計量タンク | — | — | 1基 | — | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 1, 2号燃料計量タンク | — | — | 1基 | — | | ① | 3, 4号燃料計量タンク | — | — | 1基 | — | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 3, 4号燃料計量タンク | — | — | 1基 | — | | ① | 発電機用本業ガス貯槽 | — | — | 2基 | — | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 発電機用本業ガス貯槽 | — | — | 2基 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 第一倉庫 | タービン油 潤滑油 グリース | 2.2kL | 1箱 | *地盤により保管中 のドラム缶等が転 倒、破損すること で、潤滑油が漏れ る。 | *消防栓に基づき設置された発火及 び倉庫内にドラム缶等を接続して 保管している。 *適宜火災訓練していることから、 万一火災が発生した場合でも、 火災発生リスクは低い。 *第一火災が発生した場合は、消火隊 作業員による消火活動を実施す る。 *なお、耐火構造の壁に設置された 倉庫であるため、放射熱による輸 送ルートへの影響はない。 | ① | 第二倉庫 | 潤滑油 | 88.8kL | 1箱 | *漏えいした潤滑 油により火災が 発生する。 | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 第二倉庫 | 潤滑油 | 88.8kL | 1箱 | *漏えいした潤滑 油により火災が 発生する。 | | ① | 第三倉庫 | 潤滑油 | 88.8kL | 1箱 | *漏えいした潤滑 油により火災が 発生する。 | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 第三倉庫 | 潤滑油 | 88.8kL | 1箱 | *漏えいした潤滑 油により火災が 発生する。 | | ① | 第1-5 危険物貯蔵庫 | 軽油 | 11.2kL | 0箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 第1-5 危険物貯蔵庫 | 軽油 | 11.2kL | 0箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | ① | 第6-11 危険物貯蔵庫 | 軽油 | 13.9kL | 0箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 第6-11 危険物貯蔵庫 | 軽油 | 13.9kL | 0箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | ① | 第12-15 危険物貯蔵庫 | 軽油 | 6.4kL | 4箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 第12-15 危険物貯蔵庫 | 軽油 | 6.4kL | 4箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | ① | 第16 危険物貯蔵庫 | ガソリン | 1.6kL | 1箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 第16 危険物貯蔵庫 | ガソリン | 1.6kL | 1箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | ① | 第17 危険物貯蔵庫 | 潤滑油 | 1.3kL | 1箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 第17 危険物貯蔵庫 | 潤滑油 | 1.3kL | 1箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | ① | 第18-22 危険物貯蔵庫 | 軽油 | 10.8kL | 0箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 第18-22 危険物貯蔵庫 | 軽油 | 10.8kL | 0箱 | *地盤により保管 中のドラム缶等 が転倒、破損す ることにより火 災が発生する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 1, 2号変圧器 | 絶縁油 | 770.6M (設計) 1MT 11Tr 2MT 23Tr ASTr BST No.11Tr | 7基 | *地盤により変圧 器が破損するこ とで絶縁油が漏 れこむ。 | *変圧器から絶縁油が漏れこむ場合は、地下の鉄筋 構造物に漏れこむこととなる。鉄筋構造物は地下に設置 されており、地下には火災源とならないため、火災は発生 しない。 *変圧器には、内部圧力の上昇、又は電気回路の異常 を検知すると、瞬時に電圧を自動的に切る保護機能が 働いていることから、万一、変圧器内部の異常により火災 が発生したとしても、火災は持続することなく、火災が 発生するリスクは低いことから輸送ルートへの影響はない。 *万一火災が発生した場合、消火活動員による消火 活動を実施する。なお、変圧器火災を考慮しても輸 送ルートに支障はないよう建設ルートを設定している。 | ① | 3, 4号変圧器 | 絶縁油 | 988.9M (設計) 3MT 3Tr 4MT 4Tr No.31Tr | 5基 | *地盤により変圧 器が破損するこ とで絶縁油が漏 れこむ。 | *変圧器から絶縁油が漏れこむ場合は、地下の鉄筋 構造物に漏れこむこととなる。鉄筋構造物は地下に設置 されており、地下には火災源とならないため、火災は発生 しない。 *変圧器には、内部圧力の上昇、又は電気回路の異常 を検知すると、瞬時に電圧を自動的に切る保護機能が 働いていることから、万一、変圧器内部の異常により火災 が発生したとしても、火災は持続することなく、火災が 発生するリスクは低いことから輸送ルートへの影響はない。 *万一火災が発生した場合、消火活動員による消火 活動を実施する。なお、変圧器火災を考慮しても輸 送ルートに支障はないよう建設ルートを設定している。 | | | | | | | | | | | | |
| ① | 3, 4号変圧器 | 絶縁油 | 988.9M (設計) 3MT 3Tr 4MT 4Tr No.31Tr | 5基 | *地盤により変圧 器が破損するこ とで絶縁油が漏 れこむ。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 1, 2号保安電源 用本業ガスバル ブ | 本業ガス | 386m ³ | 8本 | *地盤によりボン バルブが破損し、 付 属配管が破損す ることにより火 災が発生する。 *漏えいした本 業ガスにより火 災が発生する。 | *本業ガスはカーボン鋼製されており、地盤による影響は 考えにくく、さらにカーボン鋼製しないように、固定され た金属フレームの中に保管している。 *換気扇と複数のガスリレー等により、事故発生時には閉鎖して燃 焼を抑制する構造となっており、万一漏れが発生し、換 気扇が使用できない場合でも燃焼に悪影響するため、火災は発 生しないと考えられることから輸送ルートへの影響はない。 *万一火災が発生した場合、消火活動員による消火活動を実施 する。なお、耐火構造の壁に設置された倉庫であるため、放 射熱による輸送ルートへの影響はない。 | ① | 1, 2号保安電源 用プロパン ガスボンベ | LPG | 117.0kg | 18本 | *地盤によりボン バルブが破損し、 付 属配管が破損す ることにより火 災が発生する。 *漏えいしたプロ パンガスにより 火災が発生す る。 | *ボンベは設計に照し、防振防沈コンクリート基礎があるため、 転倒又は移動によりボンベが破損することはない。 *プロパンガスボンベの口金を開放する際は、作業員を遠方に待 機させることとし、地震発生時にはボンベの口金を閉 止できる構造とすることからプロパンガスの漏れは発生し ない。 *換気扇のある室内に保管しており、入江岸側にあるシャ ッター付の扉の開口部より地下への漏れは発生しないこと であり、万一漏れが発生した場合でもシャッター下部の開口部 から拡散する。 *万一火災が発生した場合は、ハンター式の防煙性能のある 緊急避難扉によって避難が容易となるため、火災は発生しな いと考えられることから輸送ルートへの影響はない。 *万一火災が発生した場合、消火活動員による消火活動を実施 する。なお、耐火構造の壁に設置された倉庫であるため、放 射熱による輸送ルートへの影響はない。 | | | | | | | | | | | | |
| ① | 1, 2号保安電源 用プロパン ガスボンベ | LPG | 117.0kg | 18本 | *地盤によりボン バルブが破損し、 付 属配管が破損す ることにより火 災が発生する。 *漏えいしたプロ パンガスにより 火災が発生す る。 | | ① | 3, 4号保安電源 用プロパン ガスボンベ | LPG | 600kg | 8本 | *地盤によりボン バルブが破損し、 付 属配管が破損す ることにより火 災が発生する。 *漏えいしたプロ パンガスにより 火災が発生す る。 | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 3, 4号保安電源 用プロパン ガスボンベ | LPG | 600kg | 8本 | *地盤によりボン バルブが破損し、 付 属配管が破損す ることにより火 災が発生する。 *漏えいしたプロ パンガスにより 火災が発生す る。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>可燃物保管状況</p> <p>・ドラム缶（ガソリン・軽油・潤滑油）</p>  <p>・水素ガスボンベ</p>  <p>・プロパンガスボンベ庫</p>  | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>i. 漏えいした油の回収</p> <p>地震や地震随伴事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）により変圧器が損傷し、油が漏えいすることが想定されるが、漏えいした油は、地下の排油槽に溜まる構造になっている。</p> <p>変圧器には、内部故障等により内圧が上昇し油が漏えいした場合に備えて、漏えいした油を安全に回収できるよう変圧器の基礎部に排油槽を設けている。排油槽は、変圧器内部の全油量を回収できる容量である。</p> <p>地震による変圧器の損傷や防火壁の倒壊により本体が損傷した場合には、変圧器から油が漏えいすることが想定されるが、油は地下の排油槽に回収され、周辺へ拡散することはない。</p> <p>排油槽は地下に設置されており、排油槽内部に発火源となるものはないため、火災の要因とはならない。</p> <p>ii. 堆積土砂により排油口が塞がり、漏れた油が排油槽に落ちず滞留することに対する対応</p> <p>(i) 排油口の追加、排油口カバー、土砂を留める堰の設置</p> <p>排油口は複数あり、斜面崩壊に伴い土砂が堆積したとしても、全ての排油口が塞がることはないと考えられるものの、斜面崩壊により堆積した土砂やガレキによって排油口が塞がるリスクを低減させるために、排油口の追加、排油口カバー、土砂を留める堰を設置することとする。</p> <p>追加で設置する排油口については、土砂の流入により防油堤内の体積が減少した場合においても、漏れた油が防油堤内に滞留することなく排油口を通じて排油槽に落ちるよう、保守的に変圧器で最も口径が大きい配管が破断して油が漏れたことを想定して、排油口の個数及び径の大きさを決定する。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

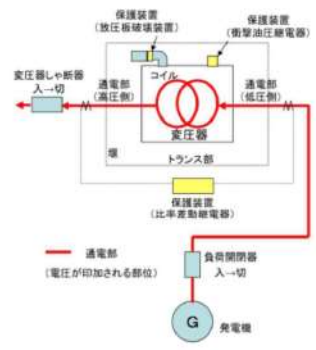
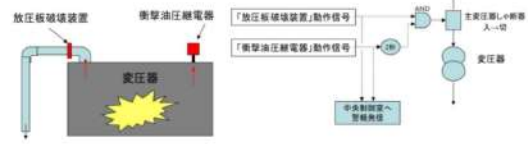
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------------------|
|  <p>iii. 地震や地震随伴事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）による2次側接続母線部の損傷に伴う油の漏えいに対する対応</p> <p>2次側接続母線部はケーブルであり、油は内包していないため、2次側接続母線部が損傷したとしても油は漏れない。</p> <p>(b) 火花の発生</p> <p>i. 地震や地震随伴事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）による変圧器の損傷に伴う火花の発生に対する対応</p> <p>地震や地震随伴事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）により電圧が印加されている部位が破損すると、電気火花により漏えいした油が発火する可能性がある。電圧が印加される部位は、変圧器内部のコイル、通電部であり、それらの部位が損傷すると、流れている電流値に異常が発生したり、変圧器内部の圧力が上昇したりする。</p> <p>変圧器には、それらの異常を早期に検知できる保護装置を設置しており、また、異常を検知すると印加されている電圧をしゃ断するインターロックが設けられていることから、電気火花の発生のリスクは低い。</p> <p>更なる火災防止対策として、既設のインターロックよりも更に早く負荷開閉器を開放するために、保護装置作動時に速やかに負荷開閉器が開放するインターロックを設置し、電気火花発生のリスクを減らすこととする。</p> <p>【変圧器内部のコイルが損傷した場合の圧力上昇を検知】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 衝撃油圧継電器、放圧板破壊装置 <p>【変圧器の入出力する電流の比率を検知】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 比率差動継電器 <p>また、発電機からの電圧は、早期に発電機トリップ信号を発信することで、負荷開閉器が開放されることから印加されない。</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
|  <p>(i) 機械式保護装置</p> <p>変圧器には、内部の故障（コイル等の短絡）により急激に内部の圧力が上昇した場合に備えて、変圧器本体に機械式の保護装置が備えられている。</p> <p>○衝撃油圧継電器</p> <p>最小事故であるコイル 1 ターンの短絡による内部圧力の上昇を検知できる能力があり早期の異常を検知できる。(0.0314MPa(0.32kg/cm²)の圧力上昇で検知)</p> <p>○放圧板破壊装置（圧力検知・ばね式ラプチャーディスク破壊装置）(0.083MPa(0.85kg/cm²)の圧力上昇で作動)</p> <p>さらに内圧が上昇した場合は、放圧板破壊装置が作動して内圧を安全に外部に放出させることができる。また、放出配管は下部に油を誘導するので、周辺に油が飛散することはない。</p> <p>○電氣的インターロック</p> <p>衝撃油圧継電器と放圧板破壊装置の双方が動作すると、受電しゃ断器を開放（入→切）するインターロックがついており、変圧器を電氣的に隔離することができる。</p>  | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>(ii) 電気式保護装置（変圧器内部や電気回路での故障への対応）</p> <p>変圧器の内部故障（コイルの短絡）や電気回路に異常が発生すると、変圧器へ入出力する電流値が変化することから、比率差動継電器により入出力する電流値の差を検知し、変化が認められた場合は変圧器への受電しゃ断器を開放（入→切）するインターロック等を設けることで、変圧器を含む油内包設備を電氣的に監視している。</p> <p>また、更なる火災防止対策として、変圧器の保護装置作動時に負荷開閉器を開放（入→切）するインターロックを設置する。（赤字のインターロック）</p> <p>変圧器故障時のみ負荷開閉器を開放し、タービントリップしても電路が健全な際は負荷開閉器を開放せず、できるだけ所内電源を発電機の電力で確保して原子炉を冷却し炉心保護に余裕を持たせるようにする。</p>  <p>(iii) 電気式保護装置（タービントリップによる発電機トリップ）</p> <p>タービンがトリップすると発電機が自動的にトリップするインターロックがついている。</p> <p>発電機がトリップすると、負荷開閉器と界磁しゃ断器が開放（入→切）され発電機は電氣的に系統から隔離される。</p> <p>タービントリップのインターロックには、原子炉トリップやタービン故障等の要素があるが、タービンが故障した際は、その故障の程度により発電機がトリップするまでの時間に時限が設けられている。この時限は、できるだけ所内電源を発電機の電力で確保して原子炉を冷却し炉心保護に余裕を持たせるよう配慮したものである。</p> <p>タービン故障（軸振動大、軸受油圧低下、手動トリップ）においては、発電機がトリップし、負荷開閉器と界磁しゃ断器が開放することから事故が継続しない設計になっている。</p> <p>柏崎刈羽発電所の事象では、タービン故障（スラスト軸受磨耗）が発生している。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
|  <p>ii. 斜面崩壊による石や耐火壁の倒壊による火花の発生に対する対応</p> <p>上述の自動泡消火装置を設置することにより、地震の揺れに加えて、土砂流入によって作動することにより、土砂の上にも消火泡を放出するため、未然に火災を防止できると考えられる。</p> <p>iii. 地震や地震随伴事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）による2次側接続母線部の損傷に伴う火花の発生に対する対応</p> <p>(i) 地震による2次側接続母線部の損傷に伴う火花の発生に対する対応</p> <p>上述の地震や地震随伴事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）による変圧器の損傷に伴う火花の発生に対する対応と同様に、2次側接続母線部が損傷した場合には、保護装置により印加されている電圧をしゃ断するインターロックが設けられていることから、電気火花の発生のリスクは低いことに加えて、更なる火災防止対策として、既設のインターロックよりも更に早く負荷開閉器を開放するために、保護装置作動時に速やかに負荷開閉器が開放するインターロックを設置し、電気火花発生のリスクを減らすこととする。</p> <p>(ii) 周辺の防火壁の倒壊による2次側接続母線部の損傷に伴う火花の発生に対する対応</p> <p>○2次側接続母線部が貫通していない防火壁</p> <p>防火壁は鉄筋コンクリート製であり、倒壊により変圧器と衝突しても、防火壁が割れるようなことはなく、2次側接続母線部を損傷させることはないと考えられる。</p> <p>○2次側接続母線部が貫通している防火壁</p> <p>防火壁の倒壊により、2次側接続母線部が損傷するが、2次側接続母線部が損傷すると地絡が発生し、上述した追加するインターロックにより速やかに電源が開放され、負荷開閉器も開放されるため、火花の発生はないと考えられる。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|----------------------------|----------------------------|-------------|----------|--------|-----|----|-----------|-------|----|---|----------|--------|-----|----|-----------|-------|----|----|---------|--------|-----|----|---------|--------|-----|----|--|--|--|
| <div data-bbox="156 159 649 319"> </div> <p data-bbox="156 335 649 399">(iii) 流入した土砂による2次側接続母線部の損傷に伴う火花の発生に対する対応</p> <p data-bbox="156 399 649 462">堆積土砂は2次側接続母線部まで到達せず、2次側接続母線部を損傷させることはないと考えられる。</p> <p data-bbox="156 478 649 638">以上のことから、変圧器は地震時において、変圧器の損傷により油が漏れることは想定されるが、前述の対応を実施することにより、火災発生のリスクは極めて低くなることから、輸送ルートへの影響はないと考えられる。</p> <p data-bbox="156 654 649 861">なお、1号炉変圧器及び2号炉変圧器においては、バッテリー式の蓄圧型泡消火装置の設置や負荷開閉器のインターロック追加を実施していないが、1号炉変圧器及び2号炉変圧器の火災は最大約45時間で自然鎮火し、輸送ルート復旧は約3.1時間^{※1}であるため、3日以内にタンクローリーによる燃料輸送が開始できる。よってディーゼル発電機の7日間以上の連続運転に支障はない。</p> <table border="1" data-bbox="112 861 649 1069"> <thead> <tr> <th>変圧器</th> <th>油量 (kℓ)</th> <th>変圧器エリア面積 (m²)</th> <th>等価火災時間 (時間)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1号炉 主変圧器</td> <td>190.60</td> <td>370</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>1号炉 所内変圧器</td> <td>16.00</td> <td>80</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>2号炉 主変圧器</td> <td>264.00</td> <td>340</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2号炉 所内変圧器</td> <td>16.00</td> <td>70</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>A 起動変圧器</td> <td>115.45</td> <td>130</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>B 起動変圧器</td> <td>126.25</td> <td>125</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="134 1085 649 1117">※1. 輸送ルート復旧について</p> <p data-bbox="156 1117 649 1420">1号炉変圧器及び2号炉変圧器の火災に影響をうけない輸送ルート1に関しては、復旧時間が約19.5時間であるため、1号炉変圧器及び2号炉変圧器の自然鎮火までに復旧が終了している。自然鎮火後、1号炉変圧器及び2号炉変圧器前道路（復旧ルート⑮→⑯）の復旧を実施することで、約3.1時間の復旧時間となるため、合計約48.1時間で輸送ルート2が復旧できる。従ってどちらの輸送ルートにおいても3日以内にタンクローリーによる燃料輸送が開始できる。</p> | 変圧器 | 油量 (kℓ) | 変圧器エリア面積 (m ²) | 等価火災時間 (時間) | 1号炉 主変圧器 | 190.60 | 370 | 23 | 1号炉 所内変圧器 | 16.00 | 80 | 9 | 2号炉 主変圧器 | 264.00 | 340 | 35 | 2号炉 所内変圧器 | 16.00 | 70 | 11 | A 起動変圧器 | 115.45 | 130 | 40 | B 起動変圧器 | 126.25 | 125 | 45 | | | <p data-bbox="1836 135 2150 167">設備・運用の相違(1)</p> |
| 変圧器 | 油量 (kℓ) | 変圧器エリア面積 (m ²) | 等価火災時間 (時間) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1号炉 主変圧器 | 190.60 | 370 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1号炉 所内変圧器 | 16.00 | 80 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2号炉 主変圧器 | 264.00 | 340 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2号炉 所内変圧器 | 16.00 | 70 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 起動変圧器 | 115.45 | 130 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B 起動変圧器 | 126.25 | 125 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

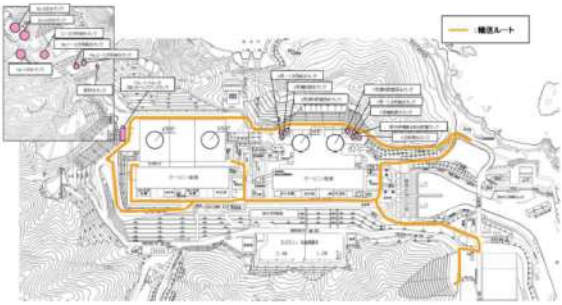
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>【変圧器火災の等価火災時間計算方法】 等価火災時間の計算方法としては、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参考とした。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>※2. B 起動変圧器における等価火災時間計算</p> $\text{等価火災時間(h)} = \frac{\text{火災荷重}}{\text{燃焼率}^{\ast 3} \times \text{変圧器エリア面積} \times \text{燃焼率}^{\ast 3}}$ $= \frac{40,200(\text{kJ/L}) \times 126,250(\text{L})}{125(\text{m}^2) \times 908,095(\text{kJ/m}^2 \times \text{h})}$ $= 44.8 \approx 45$ </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>※3. 燃焼率</p> <p>燃焼率としては NFPA(National Fire Protection Association)ハンドブックの標準火災曲線のうち最も厳しい燃焼クラスである CLASS E の値である 908,095(kJ/(m²×h))を用いた。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>※4. 発熱量</p> <p>発熱量 = 単位発熱量(kJ/L) × 油量(L)</p> <p>単位発熱量としては、エネルギー標準発熱表の潤滑油 40,200(kJ/L)を用いた。</p> </div> <p>d. 溢水評価タンク</p> <p>(a) 評価方法</p> <p>溢水評価対象タンクの損壊による輸送ルートへの影響評価フローを以下に示す。輸送ルートへの影響がある場合は対策を実施する。</p> <p>(b) 評価結果</p> <p>輸送ルート近傍にある溢水源となる可能性のあるタンクについて評価を実施し、問題ないことを確認した。</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|--|------|---|--|------|-----------------------------|-----|--------------------|----|--|---|------------|------|--------------------|----|---|------------|------|--------------------|----|--|--------------|------|----------------------|----|--|--------------|------|----------------------|----|--|--------------|-----------|--------------------|----|--|--------------|-----------|--------------------|----|---|--|----------|------|--------------------|----|--|---------------|---------------|--------------------|----|--|-------|-----|-------------|----|-----------------|------|--------------|------|--|----|--|--|--------------|------|--|----|--|---|--------------|------|--|----|--|--|--------------------|---|---|----|---|--|--------------------|---|---|----|--|------------|---|---|----|--|--------|-----|--|----|--|---|--|--|--------------------------------|
|  <p>【漏れ評価対象タンク確認結果】(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象タンク</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>確認結果 (フロー番号)</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No. 1～No. 6 消防水バックアップタンク</td> <td>消防水</td> <td>600 m³</td> <td>6基</td> <td></td> <td rowspan="6">-</td> </tr> <tr> <td>1号伊補助機水タンク</td> <td>飽和純水</td> <td>800 m³</td> <td>1基</td> <td>地質によってタンクからの 漏水は発生しないため、輸送 ルートへの影響はない。(①)</td> </tr> <tr> <td>2号伊補助機水タンク</td> <td>飽和純水</td> <td>800 m³</td> <td>1基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1号伊燃料取扱機水タンク</td> <td>ほう純水</td> <td>1,400 m³</td> <td>1基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2号伊燃料取扱機水タンク</td> <td>ほう純水</td> <td>1,400 m³</td> <td>1基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1号伊-1次系純水タンク</td> <td>1次系 純水</td> <td>424 m³</td> <td>1基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2号伊-1次系純水タンク</td> <td>1次系 純水</td> <td>424 m³</td> <td>1基</td> <td>地質によって発生する漏水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)</td> <td rowspan="3">各タンクから発生した出水 は、タンク下斜面を流れ落ち るため、輸送ルートへの影響 はない。</td> </tr> <tr> <td>1次系用水タンク</td> <td>ほう純水</td> <td>640 m³</td> <td>1基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子伊補機冷却水貯蔵タンク</td> <td>ナトリウム ナリウム</td> <td>300 m³</td> <td>1基</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>【漏れ評価対象タンク確認結果】(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象タンク</th> <th>内容物</th> <th>容量 (運用値)</th> <th>数量</th> <th>確認結果 (フロー番号)</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No. 1. 排水タンク</td> <td>所内用水</td> <td>10,000 m³ [0 m³]</td> <td>1基</td> <td></td> <td>空運用により漏水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。</td> </tr> <tr> <td>No. 2. 排水タンク</td> <td>所内用水</td> <td>10,000 m³ [8,000 m³]</td> <td>1基</td> <td></td> <td>地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ルー トへの影響はない。</td> </tr> <tr> <td>No. 3. 排水タンク</td> <td>所内用水</td> <td>10,000 m³ [8,000 m³]</td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 1-2次系純水タ ンク</td> <td>-</td> <td>3,000 m³ [0 m³]</td> <td>1基</td> <td>地質によって発生する漏水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)</td> <td rowspan="3">空運用により漏水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。</td> </tr> <tr> <td>No. 2-2次系純水タ ンク</td> <td>-</td> <td>8,000 m³ [0 m³]</td> <td>1基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C-2次系純水タンク</td> <td>-</td> <td>7,600 m³ [0 m³]</td> <td>1基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>飲料水タンク</td> <td>飲料水</td> <td>500 m³ [50 m³]</td> <td>1基</td> <td></td> <td>地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ルー トへの影響はない。</td> </tr> </tbody> </table> | 対象タンク | 内容物 | 容量 | 数量 | 確認結果 (フロー番号) | 影響評価 | No. 1～No. 6 消防水バックアップタンク | 消防水 | 600 m ³ | 6基 | | - | 1号伊補助機水タンク | 飽和純水 | 800 m ³ | 1基 | 地質によってタンクからの 漏水は発生しないため、輸送 ルートへの影響はない。(①) | 2号伊補助機水タンク | 飽和純水 | 800 m ³ | 1基 | | 1号伊燃料取扱機水タンク | ほう純水 | 1,400 m ³ | 1基 | | 2号伊燃料取扱機水タンク | ほう純水 | 1,400 m ³ | 1基 | | 1号伊-1次系純水タンク | 1次系 純水 | 424 m ³ | 1基 | | 2号伊-1次系純水タンク | 1次系 純水 | 424 m ³ | 1基 | 地質によって発生する漏水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②) | 各タンクから発生した出水 は、タンク下斜面を流れ落ち るため、輸送ルートへの影響 はない。 | 1次系用水タンク | ほう純水 | 640 m ³ | 1基 | | 原子伊補機冷却水貯蔵タンク | ナトリウム ナリウム | 300 m ³ | 1基 | | 対象タンク | 内容物 | 容量 (運用値) | 数量 | 確認結果 (フロー番号) | 影響評価 | No. 1. 排水タンク | 所内用水 | 10,000 m ³ [0 m ³] | 1基 | | 空運用により漏水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。 | No. 2. 排水タンク | 所内用水 | 10,000 m ³ [8,000 m ³] | 1基 | | 地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ルー トへの影響はない。 | No. 3. 排水タンク | 所内用水 | 10,000 m ³ [8,000 m ³] | 1基 | | | No. 1-2次系純水タ ンク | - | 3,000 m ³ [0 m ³] | 1基 | 地質によって発生する漏水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②) | 空運用により漏水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。 | No. 2-2次系純水タ ンク | - | 8,000 m ³ [0 m ³] | 1基 | | C-2次系純水タンク | - | 7,600 m ³ [0 m ³] | 1基 | | 飲料水タンク | 飲料水 | 500 m ³ [50 m ³] | 1基 | | 地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ルー トへの影響はない。 | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 対象タンク | 内容物 | 容量 | 数量 | 確認結果 (フロー番号) | 影響評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. 1～No. 6 消防水バックアップタンク | 消防水 | 600 m ³ | 6基 | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1号伊補助機水タンク | 飽和純水 | 800 m ³ | 1基 | 地質によってタンクからの 漏水は発生しないため、輸送 ルートへの影響はない。(①) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2号伊補助機水タンク | 飽和純水 | 800 m ³ | 1基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1号伊燃料取扱機水タンク | ほう純水 | 1,400 m ³ | 1基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2号伊燃料取扱機水タンク | ほう純水 | 1,400 m ³ | 1基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1号伊-1次系純水タンク | 1次系 純水 | 424 m ³ | 1基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2号伊-1次系純水タンク | 1次系 純水 | 424 m ³ | 1基 | 地質によって発生する漏水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②) | 各タンクから発生した出水 は、タンク下斜面を流れ落ち るため、輸送ルートへの影響 はない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1次系用水タンク | ほう純水 | 640 m ³ | 1基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 原子伊補機冷却水貯蔵タンク | ナトリウム ナリウム | 300 m ³ | 1基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 対象タンク | 内容物 | 容量 (運用値) | 数量 | 確認結果 (フロー番号) | 影響評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. 1. 排水タンク | 所内用水 | 10,000 m ³ [0 m ³] | 1基 | | 空運用により漏水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. 2. 排水タンク | 所内用水 | 10,000 m ³ [8,000 m ³] | 1基 | | 地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ルー トへの影響はない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. 3. 排水タンク | 所内用水 | 10,000 m ³ [8,000 m ³] | 1基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. 1-2次系純水タ ンク | - | 3,000 m ³ [0 m ³] | 1基 | 地質によって発生する漏水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②) | 空運用により漏水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. 2-2次系純水タ ンク | - | 8,000 m ³ [0 m ³] | 1基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-2次系純水タンク | - | 7,600 m ³ [0 m ³] | 1基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 飲料水タンク | 飲料水 | 500 m ³ [50 m ³] | 1基 | | 地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ルー トへの影響はない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

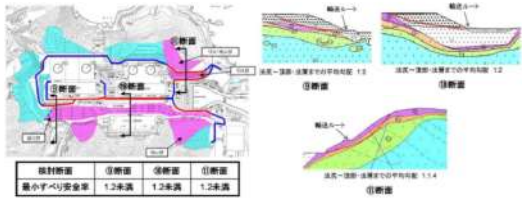
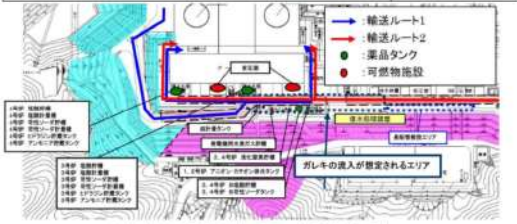
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|----------|-------|--|----------------------------------|-------|--|----------------------------------|------|-----|-----|-----|----------|----------|----------|----------|--|--|--------------------------------|
| <p>(3)③周辺斜面の崩壊及び④敷地下斜面のすべりの評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>タンクローリーの輸送ルート沿いには、輸送ルートに影響を与える可能性のある斜面が存在することから、それらを抽出し、基準地震動に対するリスク評価を行う。</p> <p>【リスク評価の考え方】</p> <p>輸送ルートへの影響の大きさを考慮し、対象斜面を「リスク無し」と「リスク有り」に分類することにより評価する。リスクの判断基準は下図に示すとおりである。</p> <p>b. 評価結果</p> <p>リスク評価の結果を下図に示す。評価の結果、斜面の崩壊等により輸送ルートへの影響が避けられない箇所については、ブルドーザ等により道路を復旧し、通行ルートを確認する。</p> <p>輸送ルート上の輸送リスクの基本的な考え方</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>状況</th> <th>対応の考え</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リスク無し</td> <td>輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが低いと判断される。輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが低いと判断される。</td> <td>輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが低いと判断される。</td> </tr> <tr> <td>リスク有り</td> <td>輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが高いと判断される。輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが高いと判断される。</td> <td>輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが高いと判断される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>【基準地震動に対する斜面安定性評価】</p> <p>斜面形状、斜面高さ等を考慮して検討断面を選定し、安定性評価を実施した。</p> <p>【評価結果】</p> <p>⑥断面、⑦断面及び⑧断面の最小すべり安全率は評価基準値1.2を上回っている。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検討断面</th> <th>⑥断面</th> <th>⑦断面</th> <th>⑧断面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最小すべり安全率</td> <td>3.0(2.2)</td> <td>2.4(1.9)</td> <td>3.1(2.9)</td> </tr> </tbody> </table> <p>○は、地層物性のばらつきを考慮したすべり安全率とする。</p> | 状況 | 対応の考え | 備考 | リスク無し | 輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが低いと判断される。輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが低いと判断される。 | 輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが低いと判断される。 | リスク有り | 輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが高いと判断される。輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが高いと判断される。 | 輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが高いと判断される。 | 検討断面 | ⑥断面 | ⑦断面 | ⑧断面 | 最小すべり安全率 | 3.0(2.2) | 2.4(1.9) | 3.1(2.9) | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 状況 | 対応の考え | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| リスク無し | 輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが低いと判断される。輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが低いと判断される。 | 輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが低いと判断される。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| リスク有り | 輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが高いと判断される。輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが高いと判断される。 | 輸送ルート上を通過する斜面は、崩壊等のリスクが高いと判断される。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 検討断面 | ⑥断面 | ⑦断面 | ⑧断面 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最小すべり安全率 | 3.0(2.2) | 2.4(1.9) | 3.1(2.9) | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|-------------|---------------------------------------|----|--------------------|----|----------------|------|---------------|-----|-----------------------------|-----|-------------------------|------------|------------------|-----|-----------------------------|---------|--|--|--------------------------------|
| <p>【評価結果】</p> <p>⑨断面、⑩断面及び⑪断面の最小すべり安全率は評価基準値1.2を下回ることから、土砂崩壊後の堆積形状を想定し、復旧に要する時間を評価する。</p>  <p>c. 斜面崩壊が大きいエリアの復旧への影響評価について</p> <p>斜面崩壊が大きいエリア（中央道路）において、崩壊土砂以外に復旧時間に影響を与える要因として、次の8つを想定※し、それぞれが復旧時間に与える影響について評価した。</p> <table border="1" data-bbox="123 662 638 917"> <thead> <tr> <th>復旧時間に影響を与える要因</th> <th>復旧時間への影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア)</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>ii. 漏えいガスの滞留(液体窒素)</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>iii. 斜面崩壊の不均一性</td> <td>159分</td> </tr> <tr> <td>iv. 水素ガス貯槽の倒壊</td> <td>12分</td> </tr> <tr> <td>v. 1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクの倒壊</td> <td>25分</td> </tr> <tr> <td>vi. 復水処理建屋等のガレキを含む土砂の撤去</td> <td>50m/hとして評価</td> </tr> <tr> <td>vii. 長配管によるルート寸断</td> <td>60分</td> </tr> <tr> <td>viii. 復旧作業時の斜面の安全確認(二次災害防止)</td> <td>10m毎に1分</td> </tr> </tbody> </table>  <p>※斜面崩壊が発生し、ブルドーザにより道路復旧が必要となる場合において、堆積土砂の影響を受けるタンク等は当該場所にとどまることはできず、倒壊等により機能喪失することが考えられる。</p> <p>これにより、薬品タンクから薬品（塩酸等）が漏えいした場合は、中和作業を同時に実施する必要があるため、最も復旧作業が輻輳する条件とした。</p> | 復旧時間に影響を与える要因 | 復旧時間への影響 | i. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア) | なし | ii. 漏えいガスの滞留(液体窒素) | なし | iii. 斜面崩壊の不均一性 | 159分 | iv. 水素ガス貯槽の倒壊 | 12分 | v. 1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクの倒壊 | 25分 | vi. 復水処理建屋等のガレキを含む土砂の撤去 | 50m/hとして評価 | vii. 長配管によるルート寸断 | 60分 | viii. 復旧作業時の斜面の安全確認(二次災害防止) | 10m毎に1分 | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 復旧時間に影響を与える要因 | 復旧時間への影響 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| i. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア) | なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ii. 漏えいガスの滞留(液体窒素) | なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iii. 斜面崩壊の不均一性 | 159分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iv. 水素ガス貯槽の倒壊 | 12分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| v. 1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクの倒壊 | 25分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vi. 復水処理建屋等のガレキを含む土砂の撤去 | 50m/hとして評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vii. 長配管によるルート寸断 | 60分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| viii. 復旧作業時の斜面の安全確認(二次災害防止) | 10m毎に1分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>i. 薬品の漏えい</p> <p>重機等で輸送ルートを復旧する前に、緊急安全対策要員の2名が化学薬品用防護具一式及び酸素濃度計を携帯し、輸送ルート付近の薬品タンクの漏えい状況を確認する。薬品タンクの倒壊※、漏えいが確認された場合には、薬品タンクの種類を確認後、発電所対策本部要員に連絡する。発電所対策要員は他の緊急安全対策要員に適切な防護具の着用を指示し、当該箇所の通行及び当該箇所での作業を可能にする。なお、薬品漏えい状況の確認は輸送ルートの土砂撤去作業と並行して行われるため復旧時間への影響はない。</p> <p>※斜面崩壊に伴う土砂の流入等により、薬品タンクの所在が不明な場合を含む。</p> <p>漏えいが確認された場合には、化学薬品用防護具を装着し、化学物質等安全データシート(MSDS)に記載された以下の対応を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3号炉及び4号炉復水処理建屋の薬品タンクの漏えい 3号炉及び4号炉復水処理建屋の薬品タンクは、輸送ルートより北側（斜面と反対方向）にあり、斜面崩壊により輸送ルート上に薬品が流入することはないと考えられるものの、漏えいが確認された場合には、周囲の土砂をかけて、漏えいした薬品を埋める。また、崩壊土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・輸送ルート上に漏えいした塩酸 塩酸が漏えいした場合には塩化水素ガスが発生するため、応急処置として消火活動要員が消火栓又は消防車を使用して希釈実施後、薬品見回り要員が消石灰（水酸化カルシウム）を撒く事により中和する。塩酸の漏えいにより、塩化水素ガスが発生するが、保守的に想定した塩化水素ガス濃度と防毒マスクの吸収缶の性能の関係から、防毒マスクを着用することにより土砂撤去作業は可能である。また、3号及び4号炉B塩酸貯槽と3号及び4号炉B苛性ソーダ貯槽内の全ての塩酸と苛性ソーダが中和反応するという保守的な想定の場合でも、反応熱による温度上昇は約53℃であり、輸送ルートへの影響はない。 ・輸送ルート上に漏えいした塩酸以外の薬品及び輸送ルート周辺に漏えいした薬品 緊急安全対策作業完了後、消防車にて放水し洗い流す。又は、周辺の土砂をかけて、漏えいした薬品を埋める。 上記の作業は輸送ルートの土砂復旧作業と平行して行われるため復旧時間に影響はない。 | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>ii. 漏えいガスの滞留</p> <p>漏えいした液化窒素は気化し、拡散すると考えられる。液化窒素貯槽から液化窒素が全量放出される時間は保守的（配管が2本破損し、内圧が抜けた状態）に仮定すると、約1時間であり、当該場所までの輸送ルート復旧時間は約6.5時間であることから、当該場所を復旧する頃には液体窒素は全量放出され、気化し、安定した状態になっている。</p> <p>薬品漏えい確認時に、液体窒素の漏えいによるガスの滞留が酸素濃度計にて確認された場合には、可搬型のバッテリー送風機により拡散させ、当該箇所での作業を可能にする。</p> <p>滞留ガスの拡散作業は薬品漏えい状況の確認作業の中で実施するため、復旧時間への影響はない。</p> <p>iii. 斜面崩壊の不均一性</p> <p>斜面崩壊の不均一性が最も厳しくなるケースは、輸送ルート上の盛土部背後の地山斜面および盛土部の一部が崩壊し、短い区間で大きな高低差が生じた場合である。よって崩壊土砂による形状は輸送ルート通過部の崩壊土砂高さが高くなり、その両端は崩壊しない場合として評価する。そのような状態として、盛土部背後の地山斜面と盛土部がともにすべる崩壊箇所A、崩壊箇所Bにおける不均一性の影響を検討する。斜面崩壊箇所における復旧ルートの取り方としては、輸送ルートに沿い原則標高が一定となるルートを選定し、標高をまたぐ際には、ルート勾配が10%以下となるルートを選定する。</p> <p>また、地山部分のみが崩壊する崩壊箇所Cについても、同様に検討を実施する。</p> <p>崩壊箇所A、B、Cにおける不均一性の復旧時間はそれぞれ159分、0分、0分であることから、輸送ルート全体における斜面崩壊の不均一性の復旧時間は合計159分程度と想定する。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

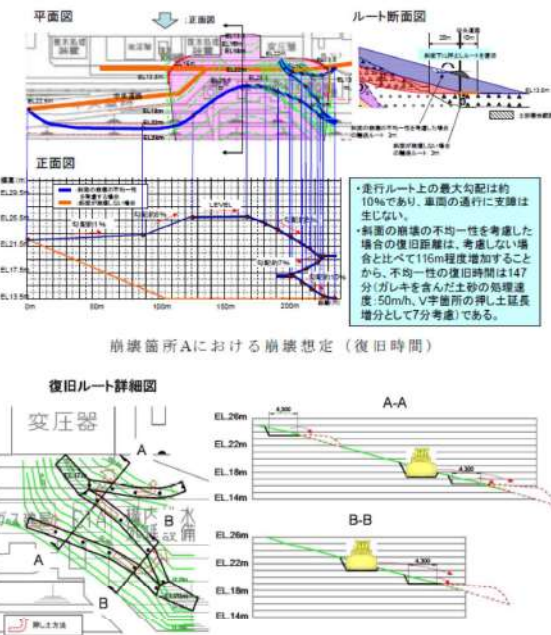
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>大飯発電所3/4号炉</p> <p>A-1断面(障害物がない場合) 土量算定のための盛り形状については、すべり面法により算定した。盛り範囲については、大飯発電所における他の斜面での二次元的な崩壊面法による評価では、大部分がGM線以上の斜面での評価であることから、D線及びOL線を対象とし、すべり面法により形状を算定する。 すべり面法を用いる際の、等価置換比については、基準地置換比によるすべり土壌の応力増加速度を一次元弾性論により評価したものを利用した。なお、等価置換比は全sの内の、水平置換比が最大となるs₀と鉛直置換比が最大となるs₉₀を抽出しており、抽出したs₀については鉛直動上下の応力を考慮している。 また、すべり線については、安全率が1.2を下回るすべり線の中で最も大きなすべり線を考慮する。</p> <p>崩壊箇所Aにおける崩壊想定(断面その①)</p> <p>A-2断面(障害物がある場合) 山頂部の斜面は、右図の青印の方向にするため、輸送ルートに影響を及ぼさない。 実況調査の結果となり、崩壊土砂が溜りうる箇所あり。</p> <p>崩壊箇所Aにおける崩壊想定(断面その②)</p> <p>○崩壊箇所A拡大図 崩壊土砂の堆積想定(山頂部・中継部)における崩壊土砂の堆積物量より、等価置換比を求め、等価置換比を考慮した二次元的な崩壊面法により、崩壊土砂の堆積物量(コンクリート)を算定する。</p> <p>崩壊箇所Aにおける崩壊想定(平面)</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------------------|
|  <p>平面図</p> <p>正面図</p> <p>ルート断面図</p> <p>崩壊箇所Aにおける崩壊想定（復旧時間）</p> <p>復旧ルート詳細図</p> <p>変圧器</p> <p>水用</p> <p>掘削土方法</p> <p>・走行ルート上の最大勾配は約10%であり、車両の通行に支障は生じない。 ・斜面の崩壊の不均一性を考慮した場合の復旧距離は、考慮しない場合と比べて116m程度増加することから、不均一性の復旧時間は147分（ガレキを含んだ土砂の処理速度：50m/h、V字箇所での押し土延長増分として7分考慮）である。</p> <p>復旧ルートのうち、V字箇所隣接ルートの相互影響について確認した。 ・ルート幅を考慮した場合においても、ルート同士は干渉しない。 ・土砂撤去の押し土については、隣接ルートに影響しないよう押し土可能である。</p> <p>崩壊箇所Aにおける崩壊想定（復旧ルート詳細図）</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>大飯発電所3/4号炉</p> <p>B-1断面(障害物がない場合)</p> <p>土質算定のための滑り形状については、すべり面法により設定した。滑り範囲については、大飯発電所における他の斜面での二次元的有限要素法による評価では、大部分がCM級以上の斜面での評価であることから、D線及びCL線を対象とし、すべり面法により形状を設定する。</p> <p>すべり面法を用いる際の、等価震度S_eについては、基準地震動S_bによるすべり土塊の等価加速度を一次元波動理論により評価したものを採用した。なお、等価震度はS_bの内、水平震度が最大となるS_hと鉛直震度が最大となるS_vを抽出してS_eについては鉛直震度S_vの反転を考慮している。</p> <p>また、すべり線については、安全率が、γを下回るすべり線の中で最も大きなすべり線を考慮する。</p> <p>崩壊箇所Bにおける崩壊想定 (断面その①)</p> <p>B-2断面(障害物がある場合)</p> <p>山頂部の斜面は、右図の青印の方向にすべるため、輸送ルートに影響を及ぼさない。</p> <p>崩壊箇所Bにおける崩壊想定 (断面その②)</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

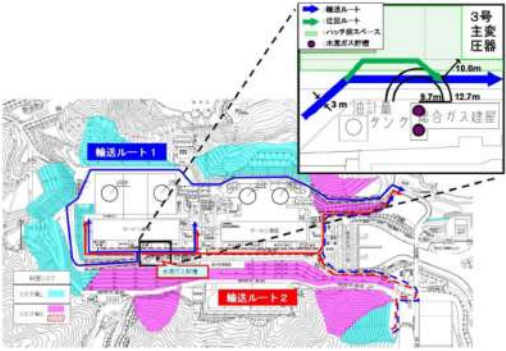
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>○崩壊箇所B拡大図</p> <p>中央道路 駐車場 クレーン基礎等の存在により通行できない経路を考慮する。</p> <p>斜面の崩壊の不均一性を考慮した場合の輸送ルート 斜面が崩壊しない場合の輸送ルート</p> <p>崩壊土砂の堆積想定 ①→②→③→④→⑤→⑥→⑦→⑧→⑨→⑩→⑪→⑫→⑬→⑭→⑮→⑯→⑰→⑱→⑲→⑳→㉑→㉒→㉓→㉔→㉕→㉖→㉗→㉘→㉙→㉚→㉛→㉜→㉝→㉞→㉟→㊱→㊲→㊳→㊴→㊵→㊶→㊷→㊸→㊹→㊺→㊻→㊼→㊽→㊾→㊿</p> <p>・崩壊土砂の堆積形状より、斜面勾配を考慮し、走行ルートを想定</p> <p>崩壊箇所Bにおける崩壊想定（平面）</p> <p>平面図 ルート断面図 正面図</p> <p>・走行ルート上の最大勾配は約10%であり、車両の通行に支障は生じない。 ・斜面の崩壊の不均一性を考慮した場合の復旧距離は、考慮しない場合と比べてほとんど変わらないため、時間評価に影響は及ぼさない。</p> <p>崩壊箇所Bにおける崩壊想定（復旧時間）</p> <p>C断面 土質調査のためのボーリングについては、すべり範囲により想定した。ボーリングについては、大飯発電所における他の断面での二次元的な解析結果による評価では、大部分がCM線以上の斜面での評価であることから、D線及びE線を対象とし、すべり面法により形状を想定する。 ・すべり面法を用いる際の、等価断面については、基準地震動S_aによるすべり土質の応答加速度を一次元波動論により評価したものを採用した。なお、等価断面はS_aの内、水平加速度が最大となるS_aと鉛直加速度が最大となるS_aを抽出しており、抽出したS_aについては鉛直加速度上下の振動を考慮している。 ・また、すべり線については、安全率が1.2を下回るすべり線の中で最も大ききすべり線を考慮する。</p> <p>山頂部の斜面は、左図の青印の方向にすべるため、輸送ルートに影響を及ぼさない。</p> <p>すべり線A すべり線A内の土質の堆積</p> <p>・崩壊土砂が堆積することにより、輸送ルート通過部において堆積高さが約4m上昇する。</p> <p>崩壊箇所Cにおける崩壊想定（断面その①）</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

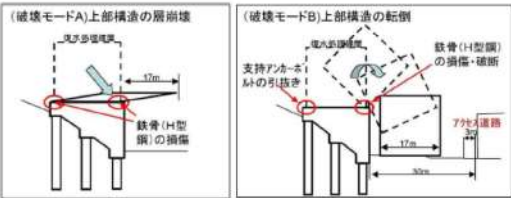
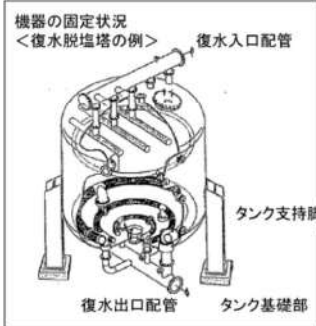
第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>○崩壊箇所C</p> <p>ブロックC-2</p> <p>ブロックC-1</p> <p>崩壊箇所Cにおける崩壊想定（平面）</p> <p>平面図</p> <p>ルート断面図</p> <p>正面図</p> <p>崩壊箇所Cにおける崩壊想定（復旧時間）</p> <p>・走行ルート上の最大勾配は約10%であり、車両の通行に支障は生じない ・斜面の崩壊の不均一性を考慮した場合の復旧距離は、考慮しない場合と比べてほとんど変わらないため、時間評価に影響は及ぼさない</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>iv. 水素ガス貯槽の倒壊</p> <p>水素ガス貯槽については常時空運用とし、必要時に構外から運搬するタンクローリーと水素ガスポンベにて運用することから、水素ガスの漏えいによる火災の発生は考慮しない。しかし、地震発生時に輸送ルート上に倒壊し輸送ルートを塞ぐ可能性があるため、タンク倒壊時の迂回ルートとして3号及び4号炉オープンハッチ前のスペースを通るルートを想定する。迂回ルートと輸送ルートの距離の差は約10mであり、迂回ルートの選択による復旧時間への影響として12分を見込む。</p>  <p>v. 1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクの倒壊</p> <p>1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクについては今後撤去予定であり、タンク内は空であり倒壊による薬品の漏えいは考慮しない。これらのタンクが輸送ルート上に倒壊した場合は、重機によりタンクを撤去することになるが、これらのタンクには多くの配管が接続しており、タンク撤去の前に配管を切断する必要がある。</p> <p>1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクに接続する配管は全て125A以下程度の細い配管であり、1箇所あたりの切断に要する時間を5分と想定する（重機取扱関係の専門家より聴取、今後訓練にて確認予定）。1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクに接続する配管は合計で9本あるが、このうち4本はタンク上部に接続しており、タンクが倒壊する際には既に破断していると考えられ、残りの5本を復旧前に切断するとして評価する。</p> <p>以上より、1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクの倒壊による復旧時間への影響として $5(\text{分}) \times 5(\text{箇所}) = 25(\text{分})$を見込む。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>vi. 復水処理建屋等のガレキを含む土砂の撤去</p> <p>(i) 復水処理建屋の倒壊による輸送ルートへの影響</p> <p>復水処理建屋の上部構造は下部構造に比べて剛性・強度が低いため、地震力と盛土斜面のすべりによる土圧により、上部構造の層崩壊（破壊モードA）と転倒（破壊モードB）が考えられる。</p>  <p>いずれの破壊モードにより建屋が倒壊しても、輸送ルートは閉塞されないと考えられるが、建屋倒壊に伴うガレキ等が道路上に散乱することを想定して、ブルドーザで撤去し、通行ルートを確認する。</p> <p>復水処理建屋内の機器については、処理水、樹脂等を内包した運転状態の荷重を考慮して、支持部は設計されている。</p> <p>各機器については、樹脂等を抜き取り、各機器については、樹脂等を抜き取り、空の状態保管することから、設計荷重に対して余裕を確保し、支持部の強度余裕をより確保するよう努めている。また、各機器は配管で接続されていることから、建屋の中から機器が道路上に転がり出て輸送ルートを閉塞するとは考えにくい。</p> <p>万一、建屋外に大型機器が転がり出たとしても、中央道路の道幅は約10m程度あり、大型機器を迂回して通行することが可能であると考えられる。</p>  | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

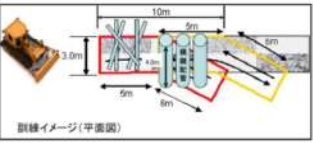
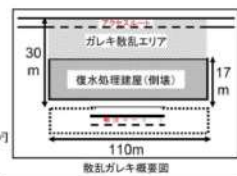

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>前述の破壊モードにより建屋が倒壊しても、建屋内の機器が道路上に転がり出て輸送ルートを閉塞することはないと考えられるが、万一、最も重量のある復水脱塩塔が道路上に転がり出たとしても長さ5m程度であり、迂回して通行することが可能である。</p> <p>(ii)ガレキを含む土砂撤去訓練結果 ガレキを含む土砂の撤去については、想定されるガレキを含んだ土砂の撤去訓練を実施し、訓練から得られたガレキを含んだ土砂の処理速度(136m/h)を基に、余裕を見込んで50m/hとする。以下に訓練内容を示す。</p> <p>・訓練概要 輸送ルート上へのガレキを含む土砂流入を想定し、ブルドーザを用いた土砂撤去訓練を実施した。 ガレキを含む土砂流入については、想定されるガレキの単位面積あたりの重量を求め、同量の重量のガレキ及び土砂を配置した訓練用道路の復旧訓練を実施した。ガレキ重量の計算式は以下の通り。</p> <p>輸送ルート上へのガレキを含む土砂流入を想定し、ブルドーザを用いた土砂撤去訓練を実施した。 ガレキを含む土砂流入については、復水処理建屋が倒壊した際に想定されるガレキの単位面積あたりの重量を求め、同量の重量のガレキ及び土砂を配置した訓練用道路の復旧訓練を実施した。ガレキ重量の計算式は以下の通り。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------------------|
| <div data-bbox="91 188 403 279"> <p>【復水処理建屋倒壊時の想定機器重量】 約600[t]</p> <p>+【ガレキの散乱が想定されるエリアの面積】 (110[m]×13[m]=1430[m²])</p> <p>=【単位面積あたり瓦礫重量】 0.42[t/m²]≒0.55[t/m²]</p> </div> <div data-bbox="91 295 403 327"> <p>よって単位面積あたりガレキ重量を0.5[t/m²]とし、訓練用道路30[m]に15[G]のガレキを配置し、ガレキを含む土砂撤去訓練を実施した。</p> </div> <div data-bbox="91 343 403 486">  <p>訓練イメージ(平面図)</p> </div> <div data-bbox="414 167 649 343">  <p>散乱ガレキ概要図</p> </div> <div data-bbox="414 343 649 486">  <p>訓練イメージ(断面図)</p> </div> <div data-bbox="91 526 403 646"> <p>【訓練条件】 ガレキの散乱想定を基に以下の条件で瓦礫を含む土砂の復旧訓練を実施した。</p> <p>訓練面積：30[m²] (3[m]×10[m])</p> <p>ガレキ重量：約16[t] (> 想定重量:15[t]) (ガレキにH鋼を使用し、一部を土砂に埋設させた。)</p> </div> <div data-bbox="414 534 649 686">  <p>ガレキ及び土砂の設置状況</p> </div> <div data-bbox="91 702 403 869"> <p>【訓練結果】 訓練の結果は以下の通り。</p> <p>土砂及びガレキの撤去作業：2分10秒</p> <p>転任作業：2分14秒</p> <p>合計：4分24秒</p> <p>今回の訓練の結果、ガレキを含む土砂の復旧速度は136[m/h]程度になることが判明した。</p> </div> <div data-bbox="414 710 649 869">  <p>ガレキを含む土砂撤去の様子</p> </div> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>vii. 長配管によるルート寸断</p> <p>輸送ルートに流入する可能性のある長配管について、配管の形状、固定状況から配管の破断状況を想定し、輸送ルート復旧への影響を評価する。</p> <p>輸送ルートに流入する可能性のある長配管の配置は以下の概要図のとおりである。赤丸部分はそれまで埋設されていた配管が地上に現れる箇所であり、長配管が最も強固に固定されている箇所でもあるので、土砂流入の際にはこの箇所の配管は動かず、その他の箇所のサポートが破損し配管が変形、最終的に強度の低いフランジ部が破断すると考えられる。</p> <p>サポートの破損とフランジ部の破断が発生するパターンはいくつか考えられるが、どのパターンにおいても長配管を切断する必要のある箇所は1、2箇所になる。</p>  <p>よって、長配管を切断する必要のある箇所は2箇所とし、配管1箇所あたりの切断に要する時間は30分であることから長配管の輸送ルートへの流入が復旧に与える影響として</p> <p>30(分) × 2(箇所) = 60(分)を見込む。</p> <p>viii. 復旧作業時の斜面の安全確認</p> <p>崩壊土砂の撤去作業中、斜面の崩壊による二次災害を防止するため、10m毎に1分間作業を中断し、次に撤去する斜面の安全確認を実施する。確認の際には斜面下方から斜面を観察し、「道路構造物点検要領(案)」(平成15年8月、日本道路公団)及び「道路のり面工・土木構造物の調査要領(案)」(平成25年2月、国土交通省国道・防災課)を参考に、以下の斜面崩壊の兆候となる現象の有無を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・斜面のはらみ出し ・斜面からの落下物 ・斜面からの異音 ・斜面のき裂(クラック) <p>夜間はサーチライトを用いて、同様の確認を実施する。</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|----------------------------|------|---------|--------|----------------------------|----------|--------|----------------|----------|-------|-------------|------|-------------------|------|--|--|--------------------|
| <p>また、前述の「薬品の漏えい」確認を行った要員は、漏えい確認が終わり次第、可能な範囲で輸送ルート付近の斜面上部から以下の斜面崩壊の兆候となる現象について斜面を観察し、崩壊の兆候があれば輸送ルート復旧作業員に連絡する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・斜面のはらみ出し ・斜面からの異音 ・斜面のき裂（クラック） <p>更なる対応として、斜面監視装置を用いて斜面の変化を連続監視することで、崩壊せずに残った斜面の崩壊による二次災害を防ぐための確認を行う。なお、斜面監視装置はバッテリーや安全系母線から受電しており、SBO時でも対応可能としている。</p> <p>また、地震で斜面が崩壊しなかった場合にも斜面を監視し輸送ルート上で送水車の配備作業等を行う要員の安全を確保することができる。</p> <p>(4)⑤液状化及び揺すり込みによる不等沈下の評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>盛土及び堆積層が最も厚く分布する範囲については、基準地震動に対する液状化及び揺すり込みによる不等沈下を考慮し、沈下量の評価を行う。</p> <p>液状化による沈下量は、「道路橋示方書・同解説Ⅴ耐震設計編」に基づく液状化対象層について、体積ひずみと液状化抵抗率の関係から体積ひずみを評価し、算出する。液状化が発生しない箇所の揺すり込み沈下については、新潟県中越沖地震により生じた東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績に基づき算出する。</p> <p>評価基準値については、タンクローリーが徐行により通行可能な許容段差量15cmとし、15cm以上の段差が発生すると想定される箇所を抽出する。</p> <div data-bbox="112 1077 638 1316"> <p>【評価箇所】 ・盛土及び堆積層が最も厚く分布するAエリアにて、最大沈下量を算出</p> <p>【液状化による沈下量の算出】 液状化判定(GL-20m以下)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>層厚</th> <th>判定結果</th> <th>判定根拠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>盛土層 約6m</td> <td>液状化しない</td> <td>厚度分布及び地下水位範囲 総厚10%未満に該当対象外</td> </tr> <tr> <td>堆積層 約14m</td> <td>液状化しない</td> <td>精度分布から液状化検討対象外</td> </tr> </tbody> </table> <p>↓</p> <p>液状化による沈下は生じない</p> <p>【揺すり込みによる沈下量の算出】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>盛土及び堆積層厚</th> <th>体積ひずみ</th> <th>揺すり込みによる沈下量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約30m</td> <td>1%^{注1)}</td> <td>30cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1：地下水位観測孔で計測された最高水位の平均値に基づき算定(調査結果:552.3.11~4.13) 注2：東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績に基づく</p> </div> | 層厚 | 判定結果 | 判定根拠 | 盛土層 約6m | 液状化しない | 厚度分布及び地下水位範囲 総厚10%未満に該当対象外 | 堆積層 約14m | 液状化しない | 精度分布から液状化検討対象外 | 盛土及び堆積層厚 | 体積ひずみ | 揺すり込みによる沈下量 | 約30m | 1% ^{注1)} | 30cm | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 層厚 | 判定結果 | 判定根拠 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 盛土層 約6m | 液状化しない | 厚度分布及び地下水位範囲 総厚10%未満に該当対象外 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 堆積層 約14m | 液状化しない | 精度分布から液状化検討対象外 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 盛土及び堆積層厚 | 体積ひずみ | 揺すり込みによる沈下量 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 約30m | 1% ^{注1)} | 30cm | | | | | | | | | | | | | | | | |

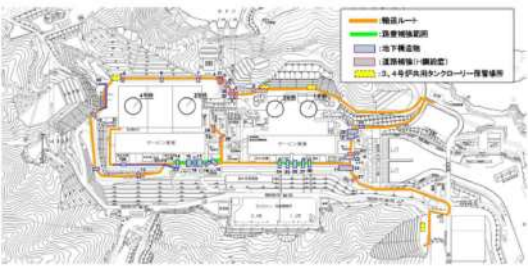
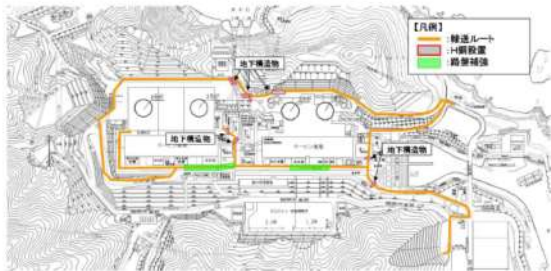
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------------------|
| <p>(a) 液状化による沈下量の算定法</p> <p>地下水水位が G.L. -10m 以内にあつて、地下水水位以深～G.L. -20m の堆積層及び盛土のうち、細粒子含有率 FC が 35%以下、又は FC が 35%を越えていても塑性指数 IP が 15 以下の範囲については、液状化検討対象層とする。</p> <p>液状化検討対象層に対して、基準地震動による地震力に対する液状化判定を行い、液状化抵抗率が 1 未満の範囲については、液状化が生ずると評価し、沈下量の算出を行う。液状化による沈下量は、体積ひずみを 3%と評価し、液状化層厚の 3%と算出する。</p> <p>(b) 揺すり込みによる沈下量の算定法</p> <p>液状化が発生しない箇所の揺すり込み沈下については、新潟県中越沖地震により生じた東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績に基づき、盛土層及び堆積層厚の 1%を揺すり込みによる沈下量として算出する。</p> <p>b. 評価結果</p> <p>液状化による沈下は生じない。揺すり込みにより道路に発生する不等沈下量を 30cm と評価した。また、揺すり込みによる沈下の影響により、地下構造物横断部及び地層境界部において、段差が生ずると想定し、段差発生箇所を次図のとおり抽出した。</p> <p>段差が生じる箇所については、ブルドーザ等でアスファルトを剥ぎ取り道路面を整形し、段差を解消し通行ルートを確認に要する時間を評価する。</p>  <p>(5) ⑥地下構造物の損壊の評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>地下構造物の損壊による道路面への影響については、新潟県中越沖地震時の柏崎刈羽原子力発電所においても被害報告はないこと等から、道路の陥没等の通行支障が発生する可能性は極めて低いと考えられるが、安全性を重視する観点から、輸送ルート上の地下構造物を抽出した。</p> <p>→抽出地下構造物 合計 38 箇所</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------------------|
|  <p>抽出した地下構造物のうち、以下の条件に該当する地下構造物については、損壊の可能性が小さいもしくは損壊したとしても周囲を迂回可能であり、輸送ルートへの影響が小さいと考えられるため、検討対象の地下構造物から除外した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐震Sクラスとして設計された設備 合計2箇所 ・コンクリートで巻き立てられ補強された管路、及びCH級岩盤に位置するトンネル 合計16箇所 ・上部に路盤補強が施工されている地下構造物 合計8箇所 ・上部にH鋼を設置し、道路補強されている地下構造物 合計10箇所 ・損壊したとしても周囲を迂回し通行することが可能な地下構造物 合計2箇所 <p>b. 評価結果</p> <p>地下構造物の損壊により車両通行が困難となる段差は発生しないため、輸送ルートへの影響はない。なお、事前対策を実施した箇所を下図に示す。</p>  | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |


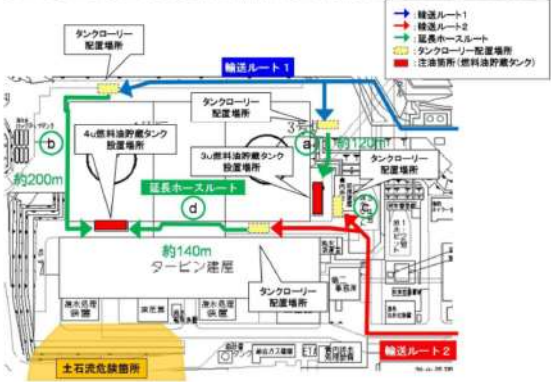
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>(6)⑦構内持込資機材の影響の評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>輸送ルート近傍の持込資機材の影響については、輸送ルートの通行に支障があるか影響の評価を行う。</p> <p>b. 評価結果</p> <p>輸送ルートの確保のため、構内持込資機材について以下の方針に基づき、対応するため通行に影響しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原則、輸送ルートに影響を与える範囲に資機材を配置しない運用とする。 ・作業時に資機材を配置する場合は、通行に必要な道幅を確保する。または、迂回ルートを確認する。 ・作業中、やむを得ず輸送ルートに影響を及ぼす場合に、地震が発生し資機材によりガレキが発生した場合は、ブルドーザ等でのガレキ除去にて対応する。 ・ブルドーザ等にて撤去できない大きさのガレキが発生した場合は、迂回ルート又は別ルートにて対応する。 | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |




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

第33条 保安電源設備

| 大阪発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--|
| <p>(補足) 土石流発生時における輸送ルートについて (1) 輸送ルート 土石流発生時には、中央道路が一部寸断される可能性があるため、その場合の輸送ルートを下図に示す。</p>  <p>土石流危険箇所 土石流時における輸送ルート</p>  <p>燃料油貯蔵タンクまわり輸送ルート拡大図</p> <p>a. 輸送ルート1 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) 輸送ルート1のうち3u 燃料油貯蔵タンクへの燃料輸送は、3u 東側背面道路にタンクローリーを配置し、約120mの延長ホースを布設することで行う。延長ホースの布設イメージ図を下に示す。</p> <div data-bbox="129 1189 645 1444" style="border: 1px solid black; height: 160px; width: 230px;"></div> | | | <p>差異理由 設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>b. 輸送ルート1 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) 輸送ルート1のうち4u燃料油貯蔵タンクへの燃料輸送は、4u北側背面道路にタンクローリーを配置し、約200mの延長ホースを布設することで行う。延長ホースの布設イメージ図を下に示す。</p>  <p>c. 輸送ルート2 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) 輸送ルート2のうち3u燃料油貯蔵タンクへの燃料輸送は、土石流の影響はない。ホースの布設イメージ図を下に示す。</p>  <p>d. 輸送ルート2 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) 輸送ルート2のうち4u燃料油貯蔵タンクへの燃料輸送は、3u燃料油貯蔵タンク付近にタンクローリーを配置し、約140mの延長ホースを布設することで行う。延長ホースの布設イメージ図を下に示す。</p>  | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------|----------------|----------------|--|---------|---------|----------------|----------------|-----------|--------------------------------|---|------|------|---------|------|------|------|------|-----------------|-----|----|--|----|--------------------|-----|----|--|----|-----------------|--|-----|--|----|-----------------|--|-----|--|----|--------------------|--|-----|--|----|--------------------|------|----|--|----|-------------------|--|-----|-------|-------|--------------------|--|-----|--|----|--|--|--------------------------------|
| <p>(2) 補給の成立性</p> <p>ディーゼル発電機の7日間の運転継続に必要な所要の燃料を補給可能であることを確認している。2.2.1.3.8「作業時間を考慮した補給成立性」（通常時の燃料輸送）と対比して、土石流発生時の燃料輸送に問題ないことを確認している。対比表を次表に示す。</p> <p style="text-align: center;">通常時の燃料輸送時間と土石流発生時の燃料輸送時間の対比表</p> <table border="1" data-bbox="123 335 649 566"> <thead> <tr> <th rowspan="2">作業工程</th> <th colspan="2">通常時の燃料輸送時間</th> <th colspan="2">土石流発生時の燃料輸送時間</th> </tr> <tr> <th>想定時間(分)</th> <th>稼働結果(分)</th> <th>輸送ルート1 想定時間(分)</th> <th>輸送ルート2 想定時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>輸送ルート1の復旧</td> <td>輸送ルート1: 1199分 輸送ルート2: 2683分</td> <td>—</td> <td>不適用*</td> <td>不適用*</td> </tr> <tr> <td>延長ホース取付</td> <td>不適用*</td> <td>不適用*</td> <td>480分</td> <td>480分</td> </tr> <tr> <td>人員移動(待機場所→保管場所)</td> <td>20分</td> <td>8分</td> <td></td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>クレーン移動(保管場所→重油タンク)</td> <td>10分</td> <td>9分</td> <td></td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>第一号発電機準備(重油タンク)</td> <td></td> <td>19分</td> <td></td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>場上げ(重油タンク→クレーン)</td> <td></td> <td>20分</td> <td></td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>移動(重油タンク→燃料油貯蔵タンク)</td> <td></td> <td>11分</td> <td></td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>第二号発電機準備(燃料油貯蔵タンク)</td> <td>100分</td> <td>7分</td> <td></td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>確認(クレーン→燃料油貯蔵タンク)</td> <td></td> <td>13分</td> <td>約15分*</td> <td>約15分*</td> </tr> <tr> <td>移動(燃料油貯蔵タンク→重油タンク)</td> <td></td> <td>11分</td> <td></td> <td>同左</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;"> 注1：土石流発生時においては、輸送ルート1の復旧はなし。 注2：通常時の燃料輸送においては、延長ホースの取付は実施しない。 注3：輸送時間は、稼働結果をもとに計算によって算出した値である。 </p> <p>準備については、通常時の燃料輸送にかかる準備時間は最大2900分であり、土石流発生時における燃料輸送にかかる準備時間は最大497分である。以上のことから土石流発生時の燃料輸送にかかる準備時間は、通常時の燃料輸送準備時間より短い時間に対応できるため、補給の成立性に問題はない。</p> <p>なお、土石流発生時の燃料輸送の人員移動とタンクローリー移動は、通常時の燃料輸送と同様であるため、同じ時間を設定している。</p> <p>繰返し輸送については、通常時の燃料輸送にかかる時間は77分（想定100分）であり、土石流発生時における燃料輸送にかかる時間は79分である。土石流発生時における79分は、通常時の燃料輸送における想定100分に包括されるため、補給の成立性に問題はない。</p> <p>なお、土石流発生時における燃料補給時間（タンクローリー→燃料油貯蔵タンク）の算出方法を示す。</p> <p>a. 輸送ルート1（3u燃料貯蔵タンクへの燃料輸送）の補給時間</p> <p>延長ホース全長120mの圧力損失は0.096MPaであり、タンクローリーポンプの定格吐出圧は0.2MPaであるため、タンクローリーポンプの定格流量(230/min)で燃料補給が可能である。</p> <p>従って、燃料補給にかかる時間は、通常時の補給時間（13分）に延長ホース長さ120mに燃料を送油するための時間（約2分）を加算し、約15分である。</p> | 作業工程 | 通常時の燃料輸送時間 | | 土石流発生時の燃料輸送時間 | | 想定時間(分) | 稼働結果(分) | 輸送ルート1 想定時間(分) | 輸送ルート2 想定時間(分) | 輸送ルート1の復旧 | 輸送ルート1: 1199分 輸送ルート2: 2683分 | — | 不適用* | 不適用* | 延長ホース取付 | 不適用* | 不適用* | 480分 | 480分 | 人員移動(待機場所→保管場所) | 20分 | 8分 | | 同左 | クレーン移動(保管場所→重油タンク) | 10分 | 9分 | | 同左 | 第一号発電機準備(重油タンク) | | 19分 | | 同左 | 場上げ(重油タンク→クレーン) | | 20分 | | 同左 | 移動(重油タンク→燃料油貯蔵タンク) | | 11分 | | 同左 | 第二号発電機準備(燃料油貯蔵タンク) | 100分 | 7分 | | 同左 | 確認(クレーン→燃料油貯蔵タンク) | | 13分 | 約15分* | 約15分* | 移動(燃料油貯蔵タンク→重油タンク) | | 11分 | | 同左 | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 作業工程 | | 通常時の燃料輸送時間 | | 土石流発生時の燃料輸送時間 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 想定時間(分) | 稼働結果(分) | 輸送ルート1 想定時間(分) | 輸送ルート2 想定時間(分) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 輸送ルート1の復旧 | 輸送ルート1: 1199分 輸送ルート2: 2683分 | — | 不適用* | 不適用* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 延長ホース取付 | 不適用* | 不適用* | 480分 | 480分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 人員移動(待機場所→保管場所) | 20分 | 8分 | | 同左 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| クレーン移動(保管場所→重油タンク) | 10分 | 9分 | | 同左 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第一号発電機準備(重油タンク) | | 19分 | | 同左 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 場上げ(重油タンク→クレーン) | | 20分 | | 同左 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 移動(重油タンク→燃料油貯蔵タンク) | | 11分 | | 同左 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第二号発電機準備(燃料油貯蔵タンク) | 100分 | 7分 | | 同左 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 確認(クレーン→燃料油貯蔵タンク) | | 13分 | 約15分* | 約15分* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 移動(燃料油貯蔵タンク→重油タンク) | | 11分 | | 同左 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>b. 輸送ルート1 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間 延長ホース全長 200m の圧力損失は 0.160MPa であり、タンクローリーポンプの定格吐出圧は 0.2MPa であるため、タンクローリーポンプの定格流量(230/min)で燃料補給が可能である。 従って、燃料補給にかかる時間は、通常時の補給時間 (13分) に延長ホース長さ 200m に燃料を送油するための時間 (約 2分) を加算し、約 15 分である。</p> <p>c. 輸送ルート2 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間 通常時の燃料輸送と相違なく、燃料補給にかかる時間は、13 分で可能である。</p> <p>d. 輸送ルート2 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間 延長ホース全長 140m の圧力損失は 0.132MPa であり、タンクローリーポンプの定格吐出圧は 0.2MPa であるため、タンクローリーポンプの定格流量(230/min)で燃料補給が可能である。 従って、燃料補給にかかる時間は、通常時の補給時間 (13分) に延長ホース長さ 140m に燃料を送油するための時間 (約 2分) を加算し、約 15 分である。</p> <p>それぞれの燃料補給にかかる詳細な計算を次項に示す。</p> <div data-bbox="145 930 638 1114" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>－ 共通事項 －</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ タンクローリー吐出圧 P=0.2MPa ・ 延長ホース内径 d=51.3mm ・ 延長ホース圧力損失 a=0.0006MPa/m ・ タンクローリーポンプ定格流量 V=230ℓ/min=3.83×10⁻³m³/s ・ 重油流速 v=V÷(π×d²)=1.85m/s ・ 重油密度 ρ=960kg/m³ </div> <p>a. 輸送ルート1 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間 輸送ルート1 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) におけるホース布設長さ 120m に対し、ホース 1 本当たり 20m であるため、ホースを 6 本接続することになる。ホース全長 120m の圧力損失は、 $\Delta Pa = 120m \times 0.0006MPa/m = 0.072MPa$ ホース 1 本(20m)あたりの曲がり(90°)を 10 箇所と想定し、曲がり 1 箇所あたりの圧力損失を 0.56m とすると、ホース 6 本分の曲がり箇所を相当直管長は、 $0.56m \times 10 \text{ 箇所} \times 6 \text{ 本} = 33.6m$</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---------|-------------|--------------------|
| <p>従って、曲がり箇所での圧力損失は、 $\Delta P_b = 33.6m \times 0.0006MPa/m = 0.0202MPa$ ホース接続部金具の圧力損失は、0.0003MPaであり、ホース1本につき2個金具があるため、圧力損失は、 $\Delta P_c = 0.0003MPa \times 2 \text{ 個} \times 6 \text{ 本} = 0.0036MPa$ 高低差(23.3m)による損失 ΔP_d は、立下りであるため、考慮しない。 全体の圧力損失は、 $\Delta P = \Delta P_a + \Delta P_b + \Delta P_c + \Delta P_d = 0.096MPa$ 以上のことから、全体の圧力損失とタンクローリー吐出圧を比較すると $\Delta P(0.096MPa) < P(0.2MPa)$ であるため、定格流量(V=230/min)で移送可能である。 通常時の補給時間は、 $t_a = 13min$ 延長ホース長さ120mに燃料を送油するための時間は、 $t_b = 120m \div 1.85m/s = 65sec = 1.1min$ 従って、燃料補給にかかる時間は、 $t = t_a + t_b = 14.1min$ となり、約15分である。</p> <p>b. 輸送ルート1(4u燃料貯蔵タンクへの燃料輸送)の補給時間 輸送ルート1(4u燃料貯蔵タンクへの燃料輸送)におけるホース布設長さ200mに対し、ホース1本当たり20mであるため、ホースを10本接続することになる。ホース全長200mの圧力損失は、 $\Delta P_a = 200m \times 0.0006MPa/m = 0.12MPa$ ホース1本(20m)あたりの曲がり(90°)を10箇所と想定し、曲がり1箇所あたりの圧力損失を0.56mとすると、ホース10本分の曲がり箇所の相当直管長は、 $0.56m \times 10 \text{ 箇所} \times 10 \text{ 本} = 56m$ 従って、曲がり箇所での圧力損失は、 $\Delta P_b = 56m \times 0.0006MPa/m = 0.0336MPa$ ホース接続部金具の圧力損失は、0.0003MPaであり、ホース1本につき2個金具があるため、圧力損失は、 $\Delta P_c = 0.0003MPa \times 2 \text{ 個} \times 10 \text{ 本} = 0.006MPa$ 高低差(23.3m)による損失 ΔP_d は、立下りであるため、考慮しない。 全体の圧力損失は、 $\Delta P = \Delta P_a + \Delta P_b + \Delta P_c + \Delta P_d = 0.160MPa$ 以上のことから、全体の圧力損失とタンクローリー吐出圧を比較すると $\Delta P(0.160MPa) < P(0.2MPa)$ であるため、定格流量(V=230/min)で移送可能である。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>通常時の補給時間は、 $t_a=13\text{min}$ 延長ホース長さ 200m に燃料を送油するための時間は、 $t_b=200\text{m}\div 1.85\text{m/s}=109\text{sec}=1.9\text{min}$ 従って、燃料補給にかかる時間は、 $t=t_a+t_b=14.9\text{min}$ となり、約 15 分である。</p> <p>c. 輸送ルート 2 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間 通常時の燃料輸送と相違なく、燃料補給にかかる時間は、約 13 分である。</p> <p>d. 輸送ルート 2 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間 輸送ルート 2 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) におけるホース布設長さ 140m に対し、ホース 1 本当たり 20m であるため、ホースを 7 本接続することになる。ホース全長 140m の圧力損失は、 $\Delta P_a=140\text{m}\times 0.0006\text{MPa/m}=0.084\text{MPa}$ ホース 1 本(20m)あたりの曲がり(90°)を 10 箇所と想定し、曲がり 1 箇所あたりの圧力損失を 0.56m とすると、ホース 7 本分の曲がり箇所の相当直管長は、 $0.56\text{m}\times 10\text{箇所}\times 7\text{本}=39.2\text{m}$ 従って、曲がり箇所の圧力損失は、 $\Delta P_b=39.2\text{m}\times 0.0006\text{MPa/m}=0.02352\text{MPa}$ ホース接続部金具の圧力損失は、0.0003MPa であり、ホース 1 本につき 2 個金具があるため、圧力損失は、 $\Delta P_c=0.0003\text{MPa}\times 2\text{個}\times 7\text{本}=0.0042\text{MPa}$ 高低差(23.3m)による損失 ΔP_d は、立下りであるため、考慮しない。 全体の圧力損失は、 $\Delta P=\Delta P_a+\Delta P_b+\Delta P_c+\Delta P_d=0.112\text{MPa}$ 以上のことから、全体の圧力損失とタンクローリー吐出圧を比較すると $\Delta P(0.112\text{MPa})<P(0.2\text{MPa})$ であるため、定格流量(V=230/min)で移送可能である。 通常時の補給時間は、 $t_a=13\text{min}$ 延長ホース長さ 140m に燃料を送油するための時間は、 $t_b=140\text{m}\div 1.85\text{m/s}=76\text{sec}=1.3\text{min}$ 従って、燃料補給にかかる時間は、 $t=t_a+t_b=14.3\text{min}$ となり、約 15 分である。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>延長用ホースの耐圧については、タンクローリーのポンプ吐出圧力 0.2MPa 及び燃料輸送時の最大高低差（輸送ルート1＝高低差 23.3m）による水頭圧 0.23MPa を考慮して、0.78MPa のものを選定しており、十分な信頼性を確保している。</p> <p>(3)まとめ 土石流が発生した場合においても、ディーゼル発電機の運転は、7日間以上継続可能である。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------|
| <p>竜巻による外部電源喪失時のディーゼル発電機の継続運転時間について</p> <p>竜巻に起因して発生が予想される外部電源喪失時のディーゼル発電機連続運転可能時間については、下記条件にて評価する。</p> <p>①竜巻によるタンクローリーの損傷 ②外部電源喪失に伴うB0シーケンスによる各機器起動 ③単一故障等（想定機器：タンクローリー、燃料油貯蔵タンク・重油タンク）</p> <p>《ケーススタディ》</p> <p>①竜巻+B0+故障（タンクローリー1台） 【結論】7日間の連続運転可能 【理由】本事象では、竜巻によるタンクローリーの損傷：4台、故障によるタンクローリーの損傷を1台想定する。さらに残り2台のタンクローリーのうち1台は、メンテナンスで使用できず、1台は、他号炉で使用することを想定すると残存するタンクローリーは0台となる。ただし、すでに故障を想定しており、さらにディーゼル発電機の単一故障を想定する必要がないことから、ディーゼル発電機片トレン運転が可能であり、7日間の連続運転は可能である。</p> <p>②竜巻+B0+単一故障（燃料油貯蔵タンク、重油タンク1基） 【結論】7日間の連続運転可能 【理由】本事象では、竜巻によるタンクローリーの損傷：4台、単一故障により燃料油貯蔵タンク、重油タンクのうち1基の損傷を想定する。補給活動を行うタンクローリーは2台を確保できる。対象となる重油量を制限する燃料油貯蔵タンク、重油タンクの単一故障を想定するため、ディーゼル発電機の単一故障を想定する必要がなく、片トレンのディーゼル発電機による運転が可能であることから、ディーゼル発電機に対する重油量が十分であるため、7日間の連続運転は可能である。</p> | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |

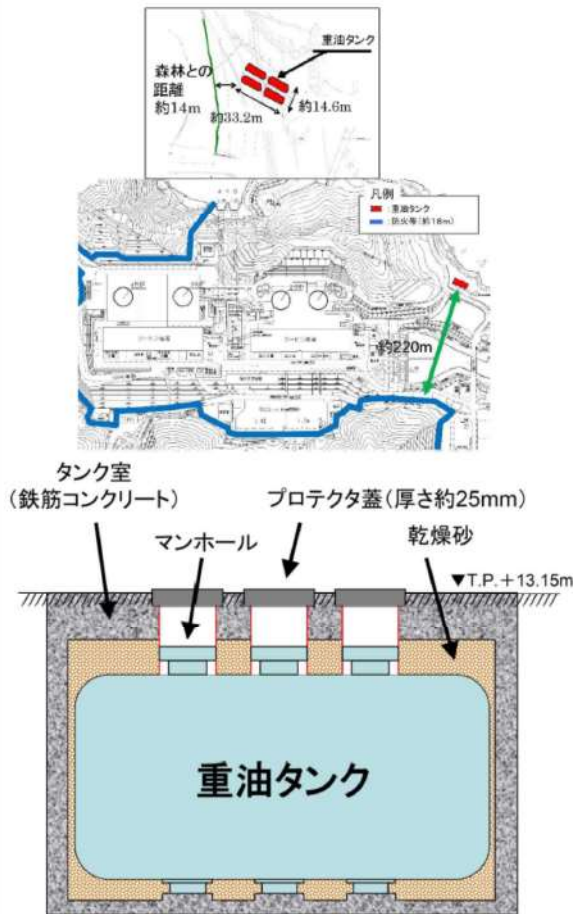
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------|------|--------------------------------------|----|--------------------------------------|--------|---|----|--|----------|--|----|---|------|------|----|-------------------------------|-----|-----------------------------|-------|---|----|--|--|--|--------------------|
| <p>2.2.1.4 重油タンク</p> <p>重油タンクは屋外に設置された静的機器であり、共通要因として考慮すべき事象としては、以下の外部事象が考えられる。重油タンクについては、これらの外部事象に対して機能喪失しない設計としている。</p> <table border="1" data-bbox="96 316 638 959"> <thead> <tr> <th>外部事象</th> <th>設計方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>耐震重要度分類 S クラスとし、地震により機能喪失しない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>津波</td> <td>津波の影響を受けない敷地高さ (T.P.+13.1m) に設置している。</td> </tr> <tr> <td>風 (台風)</td> <td>タンクは地下埋設構造であり、風圧力荷重及び気圧差による圧力の影響を受けない設計としている。なお、ベント管は風圧力に対し、構造健全性が維持され、機能喪失しない設計としている。また、タンク上部には厚さ約 25mm のプロテクタ蓋があり、設計飛来物がタンクを貫通しない設計としている。なお、設計飛来物はベント管を貫通するが、機能喪失しても安全機能に影響しない。</td> </tr> <tr> <td>竜巻</td> <td>タンクは、周辺温度が外気温度の影響を受けにくい地下埋設構造としており、低温においても、凍結しない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>降水 溢水</td> <td>周辺は雨水が溜まる設計ではなく、周囲に溢水も存在しないこと及びタンクは水密構造であることから、降水及び溢水の影響を受けない設計としている。なお、タンクの大気開放部はベント管のみであること、開口部高さは T.P.+17.0m にあり、開口部は下向きとなっていることから、溢水及び降水の影響を受けない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>積雪</td> <td>タンクは地下埋設構造であり、積雪荷重を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、積雪荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は T.P.+17.0m の位置に開口部があり、開口部は下向きとなっていることから、積雪の影響を受けない設計としている。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="96 986 638 1305"> <thead> <tr> <th>外部事象</th> <th>設計方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>落雷</td> <td>避雷針を設置し、落雷により機能を喪失しない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>地滑り</td> <td>タンク周辺は、地滑り影響箇所がないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td>火山の影響</td> <td>タンクは地下埋設構造物であり、火山灰荷重の影響を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、火山灰荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は地上から約 3.9m の位置に開口部があり、火山灰の吹き上がりによる侵入の影響も考えにくい設計としている。</td> </tr> <tr> <td>火災</td> <td>タンクは地下埋設構造であること及び設置位置は防火帯外縁 (火災側) からの距離距離が約 220m あることから、森林火災の影響を受けない設計としている。</td> </tr> </tbody> </table> | 外部事象 | 設計方針 | 地震 | 耐震重要度分類 S クラスとし、地震により機能喪失しない設計としている。 | 津波 | 津波の影響を受けない敷地高さ (T.P.+13.1m) に設置している。 | 風 (台風) | タンクは地下埋設構造であり、風圧力荷重及び気圧差による圧力の影響を受けない設計としている。なお、ベント管は風圧力に対し、構造健全性が維持され、機能喪失しない設計としている。また、タンク上部には厚さ約 25mm のプロテクタ蓋があり、設計飛来物がタンクを貫通しない設計としている。なお、設計飛来物はベント管を貫通するが、機能喪失しても安全機能に影響しない。 | 竜巻 | タンクは、周辺温度が外気温度の影響を受けにくい地下埋設構造としており、低温においても、凍結しない設計としている。 | 降水 溢水 | 周辺は雨水が溜まる設計ではなく、周囲に溢水も存在しないこと及びタンクは水密構造であることから、降水及び溢水の影響を受けない設計としている。なお、タンクの大気開放部はベント管のみであること、開口部高さは T.P.+17.0m にあり、開口部は下向きとなっていることから、溢水及び降水の影響を受けない設計としている。 | 積雪 | タンクは地下埋設構造であり、積雪荷重を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、積雪荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は T.P.+17.0m の位置に開口部があり、開口部は下向きとなっていることから、積雪の影響を受けない設計としている。 | 外部事象 | 設計方針 | 落雷 | 避雷針を設置し、落雷により機能を喪失しない設計としている。 | 地滑り | タンク周辺は、地滑り影響箇所がないことを確認している。 | 火山の影響 | タンクは地下埋設構造物であり、火山灰荷重の影響を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、火山灰荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は地上から約 3.9m の位置に開口部があり、火山灰の吹き上がりによる侵入の影響も考えにくい設計としている。 | 火災 | タンクは地下埋設構造であること及び設置位置は防火帯外縁 (火災側) からの距離距離が約 220m あることから、森林火災の影響を受けない設計としている。 | | | <p>設備・運用の相違(1)</p> |
| 外部事象 | 設計方針 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地震 | 耐震重要度分類 S クラスとし、地震により機能喪失しない設計としている。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 津波 | 津波の影響を受けない敷地高さ (T.P.+13.1m) に設置している。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 風 (台風) | タンクは地下埋設構造であり、風圧力荷重及び気圧差による圧力の影響を受けない設計としている。なお、ベント管は風圧力に対し、構造健全性が維持され、機能喪失しない設計としている。また、タンク上部には厚さ約 25mm のプロテクタ蓋があり、設計飛来物がタンクを貫通しない設計としている。なお、設計飛来物はベント管を貫通するが、機能喪失しても安全機能に影響しない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 竜巻 | タンクは、周辺温度が外気温度の影響を受けにくい地下埋設構造としており、低温においても、凍結しない設計としている。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 降水 溢水 | 周辺は雨水が溜まる設計ではなく、周囲に溢水も存在しないこと及びタンクは水密構造であることから、降水及び溢水の影響を受けない設計としている。なお、タンクの大気開放部はベント管のみであること、開口部高さは T.P.+17.0m にあり、開口部は下向きとなっていることから、溢水及び降水の影響を受けない設計としている。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 積雪 | タンクは地下埋設構造であり、積雪荷重を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、積雪荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は T.P.+17.0m の位置に開口部があり、開口部は下向きとなっていることから、積雪の影響を受けない設計としている。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 外部事象 | 設計方針 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 落雷 | 避雷針を設置し、落雷により機能を喪失しない設計としている。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地滑り | タンク周辺は、地滑り影響箇所がないことを確認している。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 火山の影響 | タンクは地下埋設構造物であり、火山灰荷重の影響を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、火山灰荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は地上から約 3.9m の位置に開口部があり、火山灰の吹き上がりによる侵入の影響も考えにくい設計としている。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 火災 | タンクは地下埋設構造であること及び設置位置は防火帯外縁 (火災側) からの距離距離が約 220m あることから、森林火災の影響を受けない設計としている。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---------|-------------|--------------------------------|
|  <p>タンク室 (鉄筋コンクリート)</p> <p>マンホール</p> <p>プロテクタ蓋(厚さ約25mm)</p> <p>乾燥砂</p> <p>▼T.P.+13.15m</p> <p>重油タンク</p> <p>重油タンク構造の概要</p> | | | <p>差異理由</p> <p>設備・運用の相違(1)</p> |

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

第33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---|---|----------------|
| <p>2.2.2 隣接する発電用原子炉施設に属する非常用電源設備等への依存</p> <p>2.2.2.1 他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備との取り扱い</p> <p>ディーゼル発電機は、原子炉ごとに単独で設置し、他の原子炉施設と共用しない。また、保安規定での経過措置に関する考えについて以下に述べる。</p> <p>保安規定で経過措置として認めている号機間融通について</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>保安規定で経過措置として認めている号機間融通については、以下の理由により、設置許可基準の第33条第8項における共用には当たらないと考える。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>①ディーゼル発電機は、号炉毎に単独で設置されている。（設置許可基準第33条第8項）</p> <p>②号機間融通については、1台のDGが点検中に、外部電源が喪失し、運転可能なもう1台のDGが故障した場合を想定している。</p> <p>③号機間融通については、常時電路が構成されているものではなく、必要時に接続して使用するものである。</p> <p>以上より、設置許可基準の解釈第57条(電源設備)第1項(d)で整理されるものと考え。</p> </div> <p>(1)保安規定への記載経緯</p> <p>平成23年4月7日、宮城県沖地震による東北電力(株)東通原子力発電所において外部電源が喪失した際、ディーゼル発電機が起動し、電源が確保されたが、外部電源復旧後においてディーゼル発電機がすべて機能喪失したことが判明した。これを受け、4月9日付けで原子力安全・保安院より、原子炉停止時においては2台以上のディーゼル発電機を動作可能な状態に確保させるため、「非常用発電設備の保安規定上の取扱いについて(指示)」が発出された。</p> <p>具体的には、2台以上を確保するためには、非常用発電設備の増設が必要となるが、増設までには時間を要することから、経過措置として、他号炉のディーゼル発電機からの融通、電源車による電源供給が要求された。</p> | <p>2.2.2 隣接する発電用原子炉施設に属する非常用電源設備等への依存</p> <p>2.2.2.1 他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備との取り扱い</p> <p>ディーゼル発電機は、原子炉ごとに単独で設置し、他の原子炉施設と共用しない。また、保安規定での経過措置に関する考えについて以下に述べる。</p> <p>保安規定で経過措置として認めている号炉間融通について</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>保安規定で経過措置として認めている号炉間融通については、以下の理由により、設置許可基準の第33条第8項における共用には当たらないと考える。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>①ディーゼル発電機は、号炉ごとに単独で設置されている。（設置許可基準第33条第8項）</p> <p>②号炉間融通については、1台のディーゼル発電機が点検中に、外部電源が喪失し、運転可能なもう1台のディーゼル発電機が故障した場合を想定している。</p> <p>③号炉間融通については、常時電路が構成されているものではなく、必要時に接続して使用するものである。</p> <p>以上より、設置許可基準の解釈第57条(電源設備)第1項(d)で整理されるものと考え。</p> </div> <p>(1)保安規定への記載経緯</p> <p>平成23年4月7日、宮城県沖地震による東北電力(株)東通原子力発電所において外部電源が喪失した際、ディーゼル発電機が起動し、電源が確保されたが、外部電源復旧後においてディーゼル発電機が全て機能喪失したことが判明した。これを受け、4月9日付けで原子力安全・保安院より、原子炉停止時においても2台以上のディーゼル発電機を動作可能な状態に確保させるため、「非常用発電設備の保安規定上の取扱いについて(指示)」が発出された。</p> <p>具体的には、2台以上を確保するためには、非常用発電設備の増設が必要となるが、増設までには時間を要することから、経過措置として、他号炉のディーゼル発電機からの融通、電源車による電源供給が要求された。</p> | <p>2.3.2 隣接する発電用原子炉施設に属する非常用電源設備等への依存</p> | <p>記載表現の相違</p> |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|-----------------------|-------------|----------|--|-----|-------|--|-----------|-----|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|
| | <p>(2)指示内容を踏まえた対応 保安規定に以下の内容を反映し、変更認可申請を行った。</p> <p>①保安規定第73条(ディーゼル発電機 モード1, 2, 3及び4以外)に以下を規定。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(ディーゼル発電機—モード1, 2, 3および4以外—)</p> <p>第73条 モード1, 2, 3および4以外において、ディーゼル発電機は、表73-1で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>2. ディーゼル発電機が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、改号を実施する。</p> <p>(1) 発電所長(当直)は、モード1, 2, 3および4以外において、1ヶ月に1回、ディーゼル発電機について、以下の事項を実施する。</p> <p>a. ディーゼル発電機を待機状態から起動し、無負荷運転時の電圧が$6,900 \pm 345V$および周波数が$50 \pm 0.5\text{Hz}$であることを確認する。</p> <p>b. 燃料油サービスタンク貯油量を確認する。</p> <p>3. 発電所長(当直)は、ディーゼル発電機が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表73-3の措置を講じるとともに、燃料油の移動を中止する必要がある場合は、技術課長に通知する。通知を受けた技術課長は、同表の措置を講じる。</p> <p>表73-1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項 目</th> <th style="width: 70%;">運 転 上 の 制 限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">ディーゼル発電機</td> <td>(1) ディーゼル発電機2基が動作可能であること^{※1}※ (2) (1)のディーゼル発電機に対応する燃料油サービスタンクの貯油量が表73-2に定める制限値内にあること^{※3}</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：ディーゼル発電機の前準備運転(ターニング、エアラン)を行う場合、運転上の制限を適用しない。</p> <p>※2：ディーゼル発電機には、非常用発電機1基を含めることができる。非常用発電機とは、所要の電力供給が可能なものをいう。なお、非常用発電機は複数の号炉で共用することができる。</p> <p>※3：ディーゼル発電機が運転中および運転終了後の24時間は、運転上の制限を適用しない。</p> <p>表73-2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">項 目</th> <th colspan="2" style="width: 70%;">制 限 値</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">1号炉および2号炉</th> <th style="width: 30%;">3号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量)</td> <td style="text-align: center;">0.92m³以上</td> <td style="text-align: center;">1.39m³以上</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>②保安規定付則に以下を規定。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>付則 (施行期日)</p> <p>第1条 この規定は、平成23年5月13日から施行する。</p> <p>2. 第73条(ディーゼル発電機—モード1, 2, 3および4以外—)の表73-1について、非常用発電機の運用を開始するまでは、所要の電力供給が可能な場合、他の号炉のディーゼル発電機または移動発電機を非常用発電機とみなすことができる</p> </div> | 項 目 | 運 転 上 の 制 限 | ディーゼル発電機 | (1) ディーゼル発電機2基が動作可能であること ^{※1} ※ (2) (1)のディーゼル発電機に対応する燃料油サービスタンクの貯油量が表73-2に定める制限値内にあること ^{※3} | 項 目 | 制 限 値 | | 1号炉および2号炉 | 3号炉 | 燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量) | 0.92m ³ 以上 | 1.39m ³ 以上 | | <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は指示内容を踏まえた保安規定の内容を記載している。 |
| 項 目 | 運 転 上 の 制 限 | | | | | | | | | | | | | | |
| ディーゼル発電機 | (1) ディーゼル発電機2基が動作可能であること ^{※1} ※ (2) (1)のディーゼル発電機に対応する燃料油サービスタンクの貯油量が表73-2に定める制限値内にあること ^{※3} | | | | | | | | | | | | | | |
| 項 目 | 制 限 値 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1号炉および2号炉 | 3号炉 | | | | | | | | | | | | | |
| 燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量) | 0.92m ³ 以上 | 1.39m ³ 以上 | | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|--|---|---|--|
| <p>2.2.2.2 ディーゼル発電機の共用について</p> <p>ディーゼル発電機は、設計基準事故時において、原子炉施設に属する非常用電源設備及びその附属設備は、原子炉ごとに単独で設置し、他の原子炉施設と共用しない設計とする。</p> <p>ただし、設置許可基準 57 条にて、号機間電力融通の要求があり、この要求に対応するため、N o. 2 予備変圧器 2 次側、N o. 1 予備変圧器 2 次側、号機間電力融通ケーブル及び予備ケーブルを使用し、号機間の電力融通を実施する。この際、他号炉への電源の供給元としては、自号炉のディーゼル発電機による融通を実施するため、ディーゼル発電機から電力融通する際のプラント状況を以下に整理する。</p> <p>(1)全交流動力電源喪失時の代替電源（交流）の優先順位</p> <p>全交流動力電源喪失時に、代替電源（交流）の供給手段として、以下の手段にて炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する。また、優先順位として電源供給を開始するまでに要する時間が短時間となるものから優先して供給することとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①空冷式非常用発電装置による給電 ②N o. 1 予備変圧器からの受電 ③N o. 2 予備変圧器 2 次側電路（号機間融通） ④N o. 1 予備変圧器 2 次側電路（号機間融通） ⑤号機間電力融通恒設ケーブル（号機間融通） ⑥電源車 ⑦号機間電力融通予備ケーブル（号機間融通）  <p>号機間電力融通恒設ケーブルを使用した号機間電力融通</p> | <p>2.2.2.2 ディーゼル発電機の共用について</p> <p>ディーゼル発電機は、設計基準事故時において、原子炉施設に属する非常用電源設備及びその附属設備は原子炉ごとに単独で設置し、他の原子炉施設と共用しない設計とする。</p> <p>ただし、設置許可基準 5 7 条にて号炉間電力融通の要求があり、この要求に対応するため、開閉所設備、号機間連絡ケーブル及び予備ケーブルを使用し、号炉間の電力融通を実施する。この際、他号炉への電源の供給元としては、自号炉のディーゼル発電機による融通を実施するため、ディーゼル発電機から電力融通する際のプラント状況を以下に整理する。</p> <p>(1)全交流動力電源喪失時の代替電源（交流）の優先順位</p> <p>全交流動力電源喪失時に、代替電源（交流）の供給手段として、以下の手段にて炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する。また、優先順位として電源供給を開始するまでに要する時間が短時間となるものから優先して供給することとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①代替非常用発電機による給電 ②3号非常用受電設備 ③可搬型代替電源車 ④号機間連絡ケーブル（号炉間融通） ⑤開閉所設備（号炉間融通）  <p>号機間連絡ケーブルを使用した号機間電力融通 (1.3号炉から3号炉への電力融通の場合)</p> | <p>(1)非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）の共用について</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）は、発電用原子炉ごとに単独で設置し、多重性を考慮して、必要な容量のものを合計3台備え、各々非常用高圧母線に接続しており、他の発電用原子炉施設との共用をしない設計としている。【設置許可基準規則第33条 第8項】</p> <p>(2)非常用所内電源系の相互接続について</p> <p>2号炉非常用高圧母線と3号炉非常用高圧母線は号炉間電力融通電気設備（自主対策設備）を用いた相互接続が可能な設計としているが、相互に接続することで安全性が向上する設計とする。</p> <p>（「重大事故等対処設備について「3.14 電源設備（設置許可基準規則第57条に対する設計方針を示す章）」を参照）</p> | <p>差異理由</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備・対応手段の相違(12)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・号炉間電力融通に使用する設備・対応手段に差異があるが、SA 時に号炉間の電力融通を実施する点において同等である。 <p>設備名称の相違(6)</p> <p>設備・対応手段の相違(12)</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33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉

(2)プラント状況
 他号炉より電力を融通可能なプラント状況は以下のとおり。

| | 電力給電側のプラント | 電力受電側のプラント |
|------------|--|--|
| 外部電源 | 使用不可 | 使用不可 |
| ディーゼル発電機 | 2台運転中 (1台健全の場合は、他号炉へ融通可能な出力が確保できない) | 使用不可 |
| 空冷式非常用発電装置 | 使用不可あるいは待機中 | 使用不可 |
| プラントの電源状況 | 外部電源が使用できない状態であるが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデントに至っていない可能性も考えられる。 | 外部電源、ディーゼル発電機が使用不可であり、全交流動力電源喪失を伴ったシビアアクシデント状態。 さらに、代替電源（交流）からの電源復旧を試みた際に、空冷式非常用発電装置からの受電が失敗している状態。 |

電力給電側の号炉は、外部電源が喪失しているが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデント状態となっていない。この場合、電力給電側もシビアアクシデント状態として整理する。

全交流動力電源喪失に対する対応手順

泊発電所3号炉

(2)プラント状況
 他号炉より電力を融通可能なプラント状況は以下のとおり。

| | 電力給電側のプラント | 電力受電側のプラント |
|-----------|--|---|
| 外部電源 | 使用不可 | 使用不可 |
| ディーゼル発電機 | 2台運転中 (1台健全の場合は、他号炉へ融通可能な出力が確保できない) | 使用不可 |
| 代替非常用発電機 | 使用不可又は待機中 | 使用不可 |
| プラントの電源状況 | 外部電源が使用できない状態であるが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデントに至っていない可能性も考えられる。 | 外部電源、ディーゼル発電機が使用不可であり、全交流動力電源喪失を伴ったシビアアクシデント状態。 更に、代替電源（交流）からの電源復旧を試みた際に、代替非常用発電機からの受電が失敗している状態。 |

電力給電側の号炉は、外部電源が喪失しているが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデント状態となっていない可能性もある。この場合、電力給電側もシビアアクシデント状態として整理する。

全交流動力電源喪失に対する対応手順

女川原子力発電所2号炉

差異理由

設備名称の相違(6)

設備・対応手段の相違(12)

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）

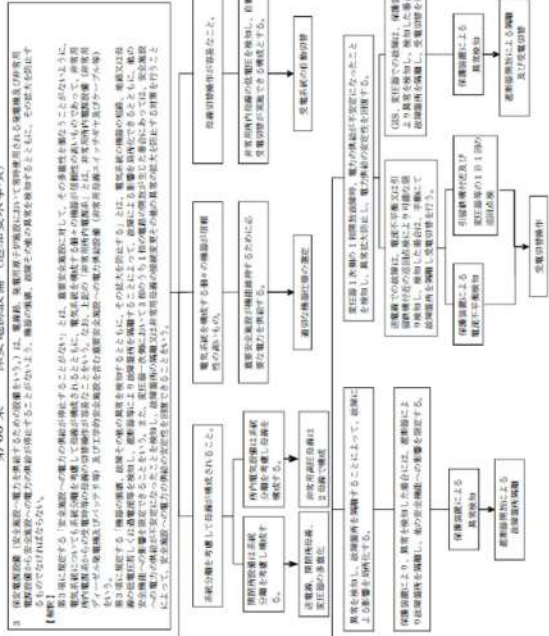
第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---|---|--|
| <p style="text-align: right;">別添資料</p> <p style="text-align: center;">大飯発電所3号炉及び4号炉</p> <p style="text-align: center;">技術的能力説明資料 保安電源設備</p> | <p style="text-align: right;">別添</p> <p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p> <p style="text-align: center;">技術的能力説明資料 保安電源設備</p> | <p style="text-align: right;">別添7</p> <p>女川原子力発電所2号炉 運用、手順説明資料（保安電源設備）</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 保安電源設備</p> | <p style="text-align: center;">記載表現の相違</p> |

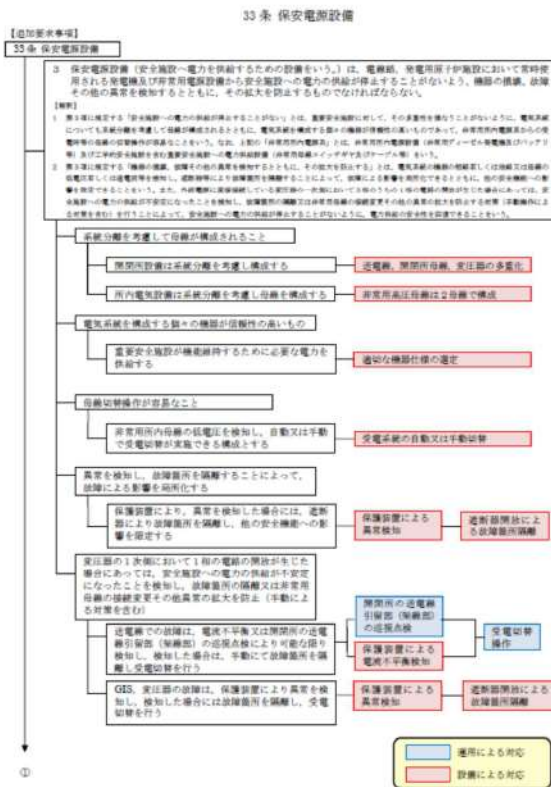
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

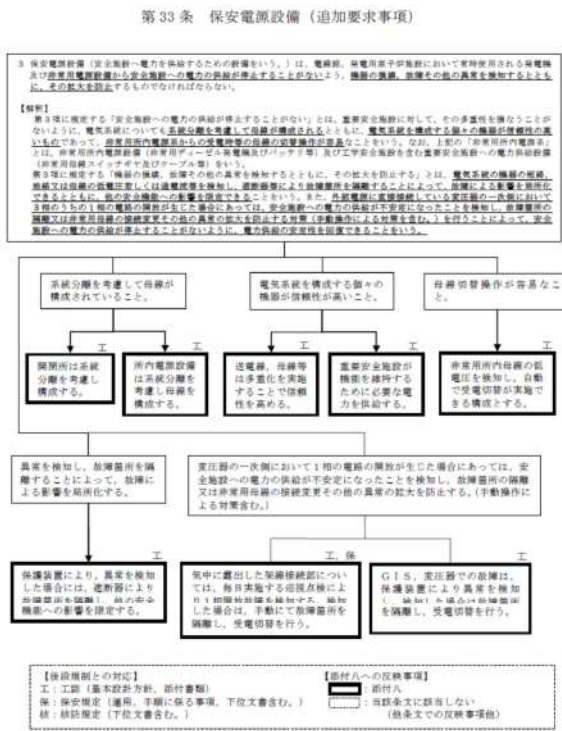
大飯発電所3/4号炉



泊発電所3号炉



女川原子力発電所2号炉

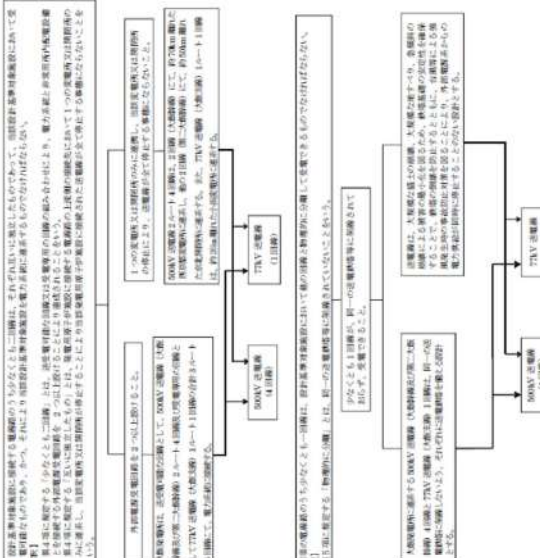
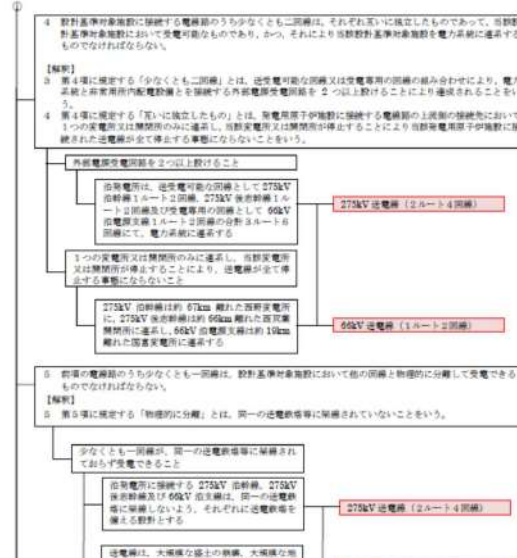
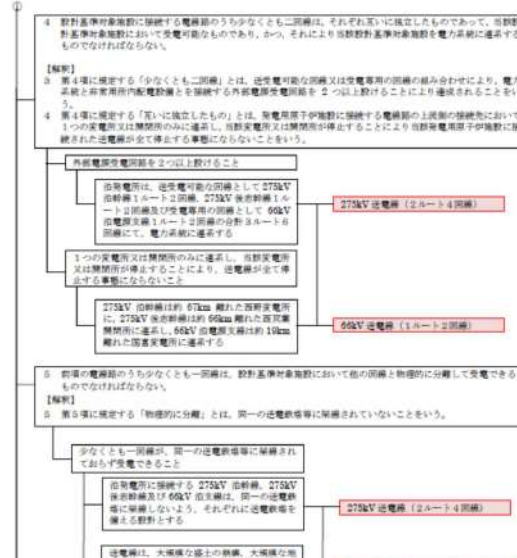
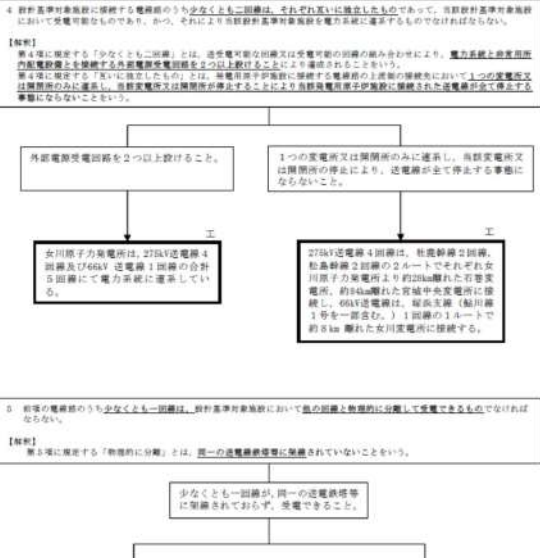


差異理由

設備構成の相違(2)
 記載表現の相違

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

第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---|--|--|
| <p>4 設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも二回線は、それぞれ互いに独立したものであって、当該設計基準対象施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するものでなければならない。</p> <p>【解説】 第4項に規定する「少なくとも二回線」とは、送電可能な回線又は受電専用回線の組み合わせにより、電力系統と保安電源設備とを接続する外部送電専用電線路を2つ以上設けることにより達成されることをいう。 第4項に規定する「互いに独立したもの」とは、発電用原子炉施設に接続する電線路の上流側の接続点において1つの送電路又は受電路のみに連系し、当該発電用原子炉施設が停止することにより当該発電用原子炉施設に接続された送電路が全て停止する事象にならないことをいう。</p>  <p>5 前項の電線路のうち少なくとも一回線は、設計基準対象施設において他の回線と物理的に分離して受電できるものでなければならない。</p> <p>【解説】 第5項に規定する「物理的に分離」とは、同一の送電鉄塔等に架設されていないことをいう。</p>  | <p>4 設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも二回線は、それぞれ互いに独立したものであって、当該設計基準対象施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するものでなければならない。</p> <p>【解説】 第4項に規定する「少なくとも二回線」とは、送電可能な回線又は受電専用回線の組み合わせにより、電力系統と保安電源設備とを接続する外部送電専用電線路を2つ以上設けることにより達成されることをいう。 第4項に規定する「互いに独立したもの」とは、発電用原子炉施設に接続する電線路の上流側の接続点において1つの送電路又は受電路のみに連系し、当該発電用原子炉施設が停止することにより当該発電用原子炉施設に接続された送電路が全て停止する事象にならないことをいう。</p>  | <p>4 設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも二回線は、それぞれ互いに独立したものであって、当該設計基準対象施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するものでなければならない。</p> <p>【解説】 第4項に規定する「少なくとも二回線」とは、送電可能な回線又は受電専用回線の組み合わせにより、電力系統と保安電源設備とを接続する外部送電専用電線路を2つ以上設けることにより達成されることをいう。 第4項に規定する「互いに独立したもの」とは、発電用原子炉施設に接続する電線路の上流側の接続点において1つの送電路又は受電路のみに連系し、当該発電用原子炉施設が停止することにより当該発電用原子炉施設に接続された送電路が全て停止する事象にならないことをいう。</p>  | <p>設備構成の相違(2) 記載表現の相違</p> |

第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|---|---|---|--|
| <p>保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>【備考】 保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> | <p>保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>【備考】 保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> | <p>保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>【備考】 保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>保安電源設備に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二炉が喪失した場合には電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> | <p>設備構成の相違(2) 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33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--|--|-------------------|-------|---|----|---|------|--|----------------|-------|---|----|---|------|--|------------|-------|---|----|---|------|--|---------------|-------|---|----|---|------|--|-------------|-------|---|----|---|------|--|-----------------|-------|---|----|---|------|--|----------------|-------|---|----|---|------|--|--|------|----|-------|-------------------|-------|---|----|---|------|--|----------------|-------|---|----|---|------|--|------------|-------|---|----|---|------|--|---------------|-------|---|----|---|------|--|-------------|-------|---|----|---|------|--|-----------------|-------|---|----|---|------|--|----------------|-------|---|----|---|------|--|--|------------|------|----|-------|-------------|-------------------|-------|---|----|---|-------|---|-------|---|-------|---|----|---|-------------|-------|---|----|---|--------------|-------|---|----|---|-------|---|-----------|-------|---|----|---|-------|---|--------------|-------|---|----|---|-------|---|------------|------|----|-------|-------------|----------------------|-------|--|----|---|-------|---|-------|---|-------|---|----|---|--------------|-------|---|----|---|-------|---|-------|---|--|
| <p style="text-align: center;">技術的能力に係る運用対策等（設計基準）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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="3">送電線、開閉所母線、変圧器の多重化</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非常用高圧母線は2母線で構成</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">適切な機器仕様の選定</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">受電系統の自動又は手動切替</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">保護装置による異常検知</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">遮断器開放による故障箇所の隔離</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">保護装置による電流不平衡検出</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>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。</td> </tr> </tbody> </table> | 対象項目 | 区分 | 運用対策等 | 送電線、開閉所母線、変圧器の多重化 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 非常用高圧母線は2母線で構成 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 適切な機器仕様の選定 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 受電系統の自動又は手動切替 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 保護装置による異常検知 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 遮断器開放による故障箇所の隔離 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 保護装置による電流不平衡検出 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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 style="text-align: center;">技術的能力に係る運用対策等（設計基準）</p> <p>【33条 保安電源設備】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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="3">送電線、開閉所母線、変圧器の多重化</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非常用高圧母線は2母線で構成</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">適切な機器仕様の選定</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">受電系統の自動又は手動切替</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">保護装置による異常検知</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">遮断器開放による故障箇所の隔離</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>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。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">保護装置による電流不平衡検出</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>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。</td> </tr> </tbody> </table> | 対象項目 | 区分 | 運用対策等 | 送電線、開閉所母線、変圧器の多重化 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 非常用高圧母線は2母線で構成 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 適切な機器仕様の選定 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 受電系統の自動又は手動切替 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 保護装置による異常検知 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 遮断器開放による故障箇所の隔離 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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。 | 保護装置による電流不平衡検出 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守管理 | 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 style="text-align: center;">表1 (1/5) 技術的能力に係る運用対策等（設計基準）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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="12">第33条 保安電源設備</td> <td rowspan="6">開閉所設備、所内電気設備の系統分離</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> <tr> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">送電線、母線等の多重化</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">重要安全施設への電力供給</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 rowspan="3">受電系統の自動切替</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 rowspan="3">保護装置による異常の検知</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> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表1 (2/5) 技術的能力に係る運用対策等（設計基準）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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="10">第33条 保安電源設備</td> <td rowspan="6">電流不平衡の監視又は開閉所母線の監視点検</td> <td>運用・手順</td> <td>・変圧器1次側において1相開放を検出した場合、故障箇所の隔離又は非常用母線を健全な電源から受電できるよう切替えを実施する。 ・1相開放故障が検知されない状態において、安全系機器に悪影響が生じた場合にも、運転員がそれを認知し、適切な対応を行えるよう手順書等を整備する。</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> <tr> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">故障箇所の隔離、受電切替</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33条 保安電源設備 | 開閉所設備、所内電気設備の系統分離 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守・点検 | — | 教育・訓練 | — | 運用・手順 | — | 体制 | — | 送電線、母線等の多重化 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 重要安全施設への電力供給 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守・点検 | — | 受電系統の自動切替 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守・点検 | — | 保護装置による異常の検知 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守・点検 | — | 設置許可基準対象条文 | 対象項目 | 区分 | 運用対策等 | 第33条 保安電源設備 | 電流不平衡の監視又は開閉所母線の監視点検 | 運用・手順 | ・変圧器1次側において1相開放を検出した場合、故障箇所の隔離又は非常用母線を健全な電源から受電できるよう切替えを実施する。 ・1相開放故障が検知されない状態において、安全系機器に悪影響が生じた場合にも、運転員がそれを認知し、適切な対応を行えるよう手順書等を整備する。 | 体制 | — | 保守・点検 | — | 教育・訓練 | — | 運用・手順 | — | 体制 | — | 故障箇所の隔離、受電切替 | 運用・手順 | — | 体制 | — | 保守・点検 | — | 教育・訓練 | — | <p style="color: red;">設備構成の相違(2)</p> <p style="color: green;">記載表現の相違</p> |
| 対象項目 | 区分 | 運用対策等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 送電線、開閉所母線、変圧器の多重化 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非常用高圧母線は2母線で構成 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 適切な機器仕様の選定 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 受電系統の自動又は手動切替 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保護装置による異常検知 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 遮断器開放による故障箇所の隔離 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保護装置による電流不平衡検出 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 対象項目 | 区分 | 運用対策等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 送電線、開閉所母線、変圧器の多重化 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非常用高圧母線は2母線で構成 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 適切な機器仕様の選定 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 受電系統の自動又は手動切替 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保護装置による異常検知 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 遮断器開放による故障箇所の隔離 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保護装置による電流不平衡検出 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守管理 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設置許可基準対象条文 | 対象項目 | 区分 | 運用対策等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第33条 保安電源設備 | 開閉所設備、所内電気設備の系統分離 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 保守・点検 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 教育・訓練 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 送電線、母線等の多重化 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 重要安全施設への電力供給 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 保守・点検 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 受電系統の自動切替 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 体制 | | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保守・点検 | | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保護装置による異常の検知 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保守・点検 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設置許可基準対象条文 | 対象項目 | 区分 | 運用対策等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第33条 保安電源設備 | 電流不平衡の監視又は開閉所母線の監視点検 | 運用・手順 | ・変圧器1次側において1相開放を検出した場合、故障箇所の隔離又は非常用母線を健全な電源から受電できるよう切替えを実施する。 ・1相開放故障が検知されない状態において、安全系機器に悪影響が生じた場合にも、運転員がそれを認知し、適切な対応を行えるよう手順書等を整備する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 保守・点検 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 教育・訓練 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 故障箇所の隔離、受電切替 | 運用・手順 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 体制 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 保守・点検 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 教育・訓練 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------|---------|--------------------|--|--|--------------------|-------|------|---------|------------|------|----|-----|-----|----|------------|-----|----|----|-----|----|-----------|-----|----|----|----|----|----------|-----|----|----|-----|----|----------|-----|----|----|-----|----|-----|------|----|-----|------|----|------|--------|------|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>3. 別添 別添1 鉄塔基礎の安定性について</p> <p>1 女川原子力発電所外部電源線における送電鉄塔基礎の安定性評価 経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所及び再処理施設の外部電源の信頼性確保について（指示）」（平成23・04・15 原院第3号）に基づき敷地周辺の地盤変状の影響による二次的被害の要因である「盛土の崩壊」、「地すべり」及び「急傾斜地の崩壊」を評価し、抽出した鉄塔について、地質専門家による現地踏査結果を踏まえ、鉄塔基礎の安定性に影響がないことを確認した。</p> <p>第1-1表に、基礎の安定性評価結果を示す。</p> <p style="text-align: center;">第1-1表 対象線路ごとの評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1256 536 1809 687"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象線路</th> <th rowspan="2">対象基數</th> <th colspan="3">現地踏査基數</th> <th rowspan="2">崩壊防止対策等の追加対策が必要な基數</th> </tr> <tr> <th>盛土の崩壊</th> <th>地すべり</th> <th>急傾斜地の崩壊</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 松島幹線</td> <td>233基</td> <td>0基</td> <td>14基</td> <td>41基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>275kV 杜鹿幹線</td> <td>86基</td> <td>4基</td> <td>3基</td> <td>21基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 塚浜支線</td> <td>10基</td> <td>0基</td> <td>0基</td> <td>4基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 鮎川線</td> <td>70基</td> <td>0基</td> <td>5基</td> <td>35基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 万石線</td> <td>77基</td> <td>1基</td> <td>2基</td> <td>17基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>5線路</td> <td>476基</td> <td>5基</td> <td>24基</td> <td>118基</td> <td>0基</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 地質の専門家による現地踏査の評価項目と方法 評価対象線路の全基を対象に図面等を用いた机上調査を行い、基礎の安定性に影響を与える兆候を有する鉄塔を抽出し、地質専門家による現地踏査で第2-1表に示す項目に基づき、鉄塔基礎の安定性評価を実施した。</p> <p style="text-align: center;">第2-1表 現地踏査評価項目</p> <table border="1" data-bbox="1263 922 1809 1378"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>主な評価項目</th> <th>評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>  盛土の崩壊 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 盛土の状況（形状・規模） 鉄塔と盛土の距離 崩壊跡の有無 </td> <td> ・現地踏査に際しては、盛土の状況（形状・規模）、鉄塔との距離、崩壊跡の有無を確認し、健全性を評価した。 </td> </tr> <tr> <td>  地すべり </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 地すべり地形（地形・地質・変状） 鉄塔と地すべり地形の距離 露岩分布 移動土塊の状況 地表面の変状の有無 地すべり地形の明瞭度 </td> <td> ・現地踏査に際しては、調査の対象とする地区に対して可能な限り見通しの良い正面又は側面から全体の地形、勾配、傾斜変換線的位置等を確認して地すべり地の概略を把握した。 ・その後、地形状況、露岩分布状況、移動土塊の状況、地表面の変状の有無等について詳細に確認し、健全性を評価した。 </td> </tr> <tr> <td>  急傾斜地の崩壊 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 急傾斜面地形（地質・傾度・斜面変状） 鉄塔と急傾斜地の距離 崩壊跡の有無 </td> <td> ・現地踏査に際しては、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状の有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等を調査し、健全性を評価した。 </td> </tr> </tbody> </table> | 対象線路 | 対象基數 | 現地踏査基數 | | | 崩壊防止対策等の追加対策が必要な基數 | 盛土の崩壊 | 地すべり | 急傾斜地の崩壊 | 275kV 松島幹線 | 233基 | 0基 | 14基 | 41基 | 0基 | 275kV 杜鹿幹線 | 86基 | 4基 | 3基 | 21基 | 0基 | 66kV 塚浜支線 | 10基 | 0基 | 0基 | 4基 | 0基 | 66kV 鮎川線 | 70基 | 0基 | 5基 | 35基 | 0基 | 66kV 万石線 | 77基 | 1基 | 2基 | 17基 | 0基 | 5線路 | 476基 | 5基 | 24基 | 118基 | 0基 | 評価項目 | 主な評価項目 | 評価方法 |  盛土の崩壊 | <ul style="list-style-type: none"> 盛土の状況（形状・規模） 鉄塔と盛土の距離 崩壊跡の有無 | ・現地踏査に際しては、盛土の状況（形状・規模）、鉄塔との距離、崩壊跡の有無を確認し、健全性を評価した。 |  地すべり | <ul style="list-style-type: none"> 地すべり地形（地形・地質・変状） 鉄塔と地すべり地形の距離 露岩分布 移動土塊の状況 地表面の変状の有無 地すべり地形の明瞭度 | ・現地踏査に際しては、調査の対象とする地区に対して可能な限り見通しの良い正面又は側面から全体の地形、勾配、傾斜変換線的位置等を確認して地すべり地の概略を把握した。 ・その後、地形状況、露岩分布状況、移動土塊の状況、地表面の変状の有無等について詳細に確認し、健全性を評価した。 |  急傾斜地の崩壊 | <ul style="list-style-type: none"> 急傾斜面地形（地質・傾度・斜面変状） 鉄塔と急傾斜地の距離 崩壊跡の有無 | ・現地踏査に際しては、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状の有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等を調査し、健全性を評価した。 | |
| 対象線路 | 対象基數 | 現地踏査基數 | | | 崩壊防止対策等の追加対策が必要な基數 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 盛土の崩壊 | 地すべり | 急傾斜地の崩壊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 275kV 松島幹線 | 233基 | 0基 | 14基 | 41基 | 0基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 275kV 杜鹿幹線 | 86基 | 4基 | 3基 | 21基 | 0基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66kV 塚浜支線 | 10基 | 0基 | 0基 | 4基 | 0基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66kV 鮎川線 | 70基 | 0基 | 5基 | 35基 | 0基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66kV 万石線 | 77基 | 1基 | 2基 | 17基 | 0基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5線路 | 476基 | 5基 | 24基 | 118基 | 0基 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 評価項目 | 主な評価項目 | 評価方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  盛土の崩壊 | <ul style="list-style-type: none"> 盛土の状況（形状・規模） 鉄塔と盛土の距離 崩壊跡の有無 | ・現地踏査に際しては、盛土の状況（形状・規模）、鉄塔との距離、崩壊跡の有無を確認し、健全性を評価した。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  地すべり | <ul style="list-style-type: none"> 地すべり地形（地形・地質・変状） 鉄塔と地すべり地形の距離 露岩分布 移動土塊の状況 地表面の変状の有無 地すべり地形の明瞭度 | ・現地踏査に際しては、調査の対象とする地区に対して可能な限り見通しの良い正面又は側面から全体の地形、勾配、傾斜変換線的位置等を確認して地すべり地の概略を把握した。 ・その後、地形状況、露岩分布状況、移動土塊の状況、地表面の変状の有無等について詳細に確認し、健全性を評価した。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  急傾斜地の崩壊 | <ul style="list-style-type: none"> 急傾斜面地形（地質・傾度・斜面変状） 鉄塔と急傾斜地の距離 崩壊跡の有無 | ・現地踏査に際しては、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状の有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等を調査し、健全性を評価した。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>3 盛土崩壊に対する評価結果</p> <p>3.1 現地踏査対象の抽出 対象箇所の抽出にあたっては、送電線とその周辺の地形状況が記載されている実測平面図、国土地理院発行の地形図(1/25,000)、送電線周辺で発生した盛土に関する送電線の保守記録も使用し、人工的に土地の改変が加えられた箇所を抽出した。</p> <p>また、地表地質の専門家による空中写真判読により人工改変地の抽出も行い、さらに現地を徒歩により直接確認して、漏れのないう盛土箇所を抽出した。</p> <p>抽出の結果、鉄塔476基のうち、5基が該当した。</p> <p>なお、盛土の規模としては、基本的に今回の評価の発端となった66kV送電線(夜の森線(他社送電線))周辺で発生した盛土崩壊と同程度の規模の盛土を対象とし、更なる安全性向上の観点から、それよりも小規模な盛土についても対象とした。</p> <p>3.2 現地踏査結果 対象鉄塔5基について現地踏査を実施した結果、崩壊の危険性を有する盛土のり面は認められず、鉄塔基礎の安定性に問題ないことを確認した。</p> <p>4 地すべりに対する鉄塔基礎の安定性評価結果</p> <p>4.1 現地踏査対象の抽出 地すべり防止区域(地すべり等防止法)、地すべり危険箇所(地方自治体指定)及び地すべり地形分布図(独立行政法人防災科学研究所)から対象鉄塔を抽出した後、『切土工・斜面安定工指針』に示されている「地すべり型による地形図及び写真判読のポイント」を参考にした空中写真判読、あるいは送電線とその周辺の地形形状、地形状況を確認した結果、鉄塔476基のうち、計24基を抽出した。</p> <p>4.2 現地踏査結果 対象鉄塔24基について現地踏査を実施し、地すべりの変状、地形特性に基づき各鉄塔を評価した結果、鉄塔基礎の安定性に問題ないことを確認した。</p> <p>5 急傾斜地の土砂崩壊に対する鉄塔基礎の安定性評価結果</p> <p>5.1 現地踏査対象の抽出 急傾斜地の土砂崩壊については、送電線とその周辺の地形状況が記載されている実測平面図や国土地理院発行の地形図(1/25,000)等を使用し、『切土工・斜面安定工指針』に示されている「斜面崩壊が発生した勾配の分布」を参考に以下の抽出条件を定め、鉄塔476基のうち、計118基を抽出した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄塔近傍に30度以上の傾斜を有する斜面がある箇所 | |

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----------|--|------------------------------|----------------------|----------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------|----|------|--------|------|-------|------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|----|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----|------------|--------------|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----|--------------------|------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|----|------------------------------|---------------------|----------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------|----|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|-----|----------|----|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | <p>・万が一、土砂崩壊があった場合、杭基礎と違い根入れが浅く影響を受けやすい逆T型基礎（かつ建設時にボーリング調査を実施しておらず地質状態が不明確なもの）の鉄塔</p> <p>5.2 現地踏査結果 対象鉄塔118基について現地踏査を実施し、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状の有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等に基づき各鉄塔を評価した結果、鉄塔基礎の安定性に問題ないことを確認した。</p> <p>6 巡視・点検実績 原子力安全・保安院への「原子力発電所等に対する供給信頼性向上対策ならびに原子力発電所等電源線の送電鉄塔基礎の安定性等評価報告書」（平成24年2月17日）提出以降も、送電設備全般を対象とした定期的な普通巡視、また、大雨・地震後等に必要に応じて行う予防巡視により、鉄塔基礎の安定性に影響がないことを確認している。 巡視及び点検の頻度を第6-1表に、巡視及び点検の実績を第6-2表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第6-1表 巡視・点検の頻度</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">保守管理</th> <th>頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">巡視</td> <td>普通巡視</td> <td>2回/年</td> </tr> <tr> <td>予防巡視</td> <td>必要の都度（大雨・地震後等）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">点検</td> <td>定期点検</td> <td>1回/10年</td> </tr> <tr> <td>臨時点検</td> <td>必要の都度</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第6-2表 巡視・点検の実績</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">275kV 松島幹線</th> <th>2012年度</th> <th>2013年度</th> <th>2014年度</th> <th>2015年度</th> <th>2016年度</th> <th>2017年度</th> <th>2018年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">普通 巡視</td> <td>仙台</td> <td>4/27 10/1</td> <td>4/16 10/9</td> <td>5/14 11/18</td> <td>6/8 12/16</td> <td>6/6 12/20</td> <td>6/5 12/21</td> <td>6/25 12/19</td> </tr> <tr> <td>石巻</td> <td>7/5 3/4</td> <td>4/25 2/14</td> <td>5/19 11/25 3/6</td> <td>5/12 1/26 3/18</td> <td>4/28 1/25 3/7</td> <td>4/19 10/11 12/4</td> <td>4/13 6/21 12/13</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">予防 巡視</td> <td>仙台</td> <td>5/5 6/21 7/9</td> <td>7/19</td> <td>2/19 3/10</td> <td>9/3 3/11</td> <td>9/26 3/9</td> <td>9/5 3/19</td> <td>9/7 3/6</td> </tr> <tr> <td>石巻</td> <td>5/5 6/20 8/30 10/26</td> <td>4/18 5/22 8/7</td> <td>9/11・12 10/6・14 15 2/19</td> <td>4/2・27 8/10・19 10/21 11/12・24・27</td> <td>7/15 9/2 10/14 12/20</td> <td>7/5 9/4 1/18 3/20</td> <td>7/11 9/6 1/21 3/25</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">定期 点検</td> <td>仙台</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>3/30</td> <td>3/28</td> <td>実績なし</td> </tr> <tr> <td>石巻</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>8/28</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> <tr> <td>仙台</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>8/6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">臨時 点検</td> <td>仙台</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> <tr> <td>石巻</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>【次回定期点検予定：2022/3（仙台）、2019/5（石巻）】 ※ 275kV 松島幹線は区間を分け2箇所で行う保守管理を実施しているため地域別に記載</p> | 保守管理 | | 頻度 | 巡視 | 普通巡視 | 2回/年 | 予防巡視 | 必要の都度（大雨・地震後等） | 点検 | 定期点検 | 1回/10年 | 臨時点検 | 必要の都度 | 275kV 松島幹線 | | 2012年度 | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 普通 巡視 | 仙台 | 4/27 10/1 | 4/16 10/9 | 5/14 11/18 | 6/8 12/16 | 6/6 12/20 | 6/5 12/21 | 6/25 12/19 | 石巻 | 7/5 3/4 | 4/25 2/14 | 5/19 11/25 3/6 | 5/12 1/26 3/18 | 4/28 1/25 3/7 | 4/19 10/11 12/4 | 4/13 6/21 12/13 | 予防 巡視 | 仙台 | 5/5 6/21 7/9 | 7/19 | 2/19 3/10 | 9/3 3/11 | 9/26 3/9 | 9/5 3/19 | 9/7 3/6 | 石巻 | 5/5 6/20 8/30 10/26 | 4/18 5/22 8/7 | 9/11・12 10/6・14 15 2/19 | 4/2・27 8/10・19 10/21 11/12・24・27 | 7/15 9/2 10/14 12/20 | 7/5 9/4 1/18 3/20 | 7/11 9/6 1/21 3/25 | 定期 点検 | 仙台 | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 3/30 | 3/28 | 実績なし | 石巻 | 実績なし | 実績なし | 8/28 | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 仙台 | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 8/6 | 臨時 点検 | 仙台 | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 石巻 | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | |
| 保守管理 | | 頻度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 巡視 | 普通巡視 | 2回/年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 予防巡視 | 必要の都度（大雨・地震後等） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 点検 | 定期点検 | 1回/10年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 臨時点検 | 必要の都度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 275kV 松島幹線 | | 2012年度 | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 普通 巡視 | 仙台 | 4/27 10/1 | 4/16 10/9 | 5/14 11/18 | 6/8 12/16 | 6/6 12/20 | 6/5 12/21 | 6/25 12/19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 石巻 | 7/5 3/4 | 4/25 2/14 | 5/19 11/25 3/6 | 5/12 1/26 3/18 | 4/28 1/25 3/7 | 4/19 10/11 12/4 | 4/13 6/21 12/13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 予防 巡視 | 仙台 | 5/5 6/21 7/9 | 7/19 | 2/19 3/10 | 9/3 3/11 | 9/26 3/9 | 9/5 3/19 | 9/7 3/6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 石巻 | 5/5 6/20 8/30 10/26 | 4/18 5/22 8/7 | 9/11・12 10/6・14 15 2/19 | 4/2・27 8/10・19 10/21 11/12・24・27 | 7/15 9/2 10/14 12/20 | 7/5 9/4 1/18 3/20 | 7/11 9/6 1/21 3/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 定期 点検 | 仙台 | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 3/30 | 3/28 | 実績なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 石巻 | 実績なし | 実績なし | 8/28 | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 仙台 | | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 8/6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 臨時 点検 | 仙台 | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 石巻 | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | 実績なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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）

第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------------|---|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------|--------|------|-------------|--------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|-----------|------------|--------------|-------------|--------------------|-----------------|---------------------|------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|----------|------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------|-------------|-------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|----------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------|-------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>275kV 杜鹿幹線</th> <th>2012年度</th> <th>2013年度</th> <th>2014年度</th> <th>2015年度</th> <th>2016年度</th> <th>2017年度</th> <th>2018年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">普通巡視</td> <td>6/29 2/1</td> <td>4/26 1/14</td> <td>4/23 5/19 11/25 2/5</td> <td>5/9-12 6/18-29 1/20 2/4</td> <td>4/28 5/31 1/25 2/8</td> <td>4/19 5/24 10/11 2/2</td> <td>4/13 5/31 10/18 2/5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">予防巡視</td> <td>5/5-6-20 8/30 10/26 1/27</td> <td>4/18 5/22 7/19 8/5 10/17</td> <td>9/11 10/6-14 15 2/20</td> <td>4/2-27 8/19 10/21 11/13-16</td> <td>7/15 8/5 10/14 11/2</td> <td>7/5 8/2 11/20 1/19</td> <td>7/11 8/20 11/2 1/21</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">点検</td> <td>定期点検</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>3/28</td> <td>実施なし</td> </tr> <tr> <td>臨時点検</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">【次回定期点検予定：2027/3】</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">66kV 塚浜支線</td> <td>7/4 1/8</td> <td>5/23 1/14</td> <td>5/23 1/9</td> <td>5/13-27 1/12-26</td> <td>4/28 1/13-25</td> <td>4/13-19 10/10-11</td> <td>4/13-25 10/12</td> </tr> <tr> <td>5/5 6/20 8/30 10/26</td> <td>4/18 5/23 7/19 8/5 10/17</td> <td>9/11 10/15 8/6 2/20</td> <td>4/2-27 8/10-19 10/20-21</td> <td>7/5-11 10/14</td> <td>7/5-11 1/13</td> <td>7/4-11 1/21</td> </tr> <tr> <td>定期点検</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>1/13</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> </tr> <tr> <td>臨時点検</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">【次回定期点検予定：2025/1】</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">66kV 鮎川線</td> <td>7/4 1/8</td> <td>5/23 1/14</td> <td>5/23 1/9</td> <td>5/27 1/12</td> <td>4/28 1/13</td> <td>4/12 10/10</td> <td>4/25 10/12</td> </tr> <tr> <td>5/5 6/20 8/30 10/26</td> <td>4/18 5/23 7/19 8/5 10/17</td> <td>9/11 10/6-14 15 2/20</td> <td>4/2 8/10 10/20-21</td> <td>7/11 10/14</td> <td>7/11 1/9</td> <td>7/4 1/21</td> </tr> <tr> <td>定期点検</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>3/6</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> </tr> <tr> <td>臨時点検</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">【次回定期点検予定：2025/3】</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">66kV 万石線</td> <td>7/3 1/8</td> <td>5/23 3/3</td> <td>5/23 1/9</td> <td>5/27 1/12</td> <td>4/28 1/13</td> <td>4/12 10/10</td> <td>4/25 10/12</td> </tr> <tr> <td>5/5 6/20 8/30</td> <td>4/18 5/23 10/17</td> <td>9/11 10/6-14 15 2/20</td> <td>4/2 8/10 10/20-30</td> <td>7/11 10/14</td> <td>7/11 1/9</td> <td>7/4 1/21</td> </tr> <tr> <td>定期点検</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>11/5</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> </tr> <tr> <td>臨時点検</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> <td>実施なし</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">【次回定期点検予定：2026/10】</td> </tr> </tbody> </table> | 275kV 杜鹿幹線 | 2012年度 | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 普通巡視 | 6/29 2/1 | 4/26 1/14 | 4/23 5/19 11/25 2/5 | 5/9-12 6/18-29 1/20 2/4 | 4/28 5/31 1/25 2/8 | 4/19 5/24 10/11 2/2 | 4/13 5/31 10/18 2/5 | 予防巡視 | 5/5-6-20 8/30 10/26 1/27 | 4/18 5/22 7/19 8/5 10/17 | 9/11 10/6-14 15 2/20 | 4/2-27 8/19 10/21 11/13-16 | 7/15 8/5 10/14 11/2 | 7/5 8/2 11/20 1/19 | 7/11 8/20 11/2 1/21 | 点検 | 定期点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 3/28 | 実施なし | 臨時点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 【次回定期点検予定：2027/3】 | | | | | | | | 66kV 塚浜支線 | 7/4 1/8 | 5/23 1/14 | 5/23 1/9 | 5/13-27 1/12-26 | 4/28 1/13-25 | 4/13-19 10/10-11 | 4/13-25 10/12 | 5/5 6/20 8/30 10/26 | 4/18 5/23 7/19 8/5 10/17 | 9/11 10/15 8/6 2/20 | 4/2-27 8/10-19 10/20-21 | 7/5-11 10/14 | 7/5-11 1/13 | 7/4-11 1/21 | 定期点検 | 実施なし | 実施なし | 1/13 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 臨時点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 【次回定期点検予定：2025/1】 | | | | | | | | 66kV 鮎川線 | 7/4 1/8 | 5/23 1/14 | 5/23 1/9 | 5/27 1/12 | 4/28 1/13 | 4/12 10/10 | 4/25 10/12 | 5/5 6/20 8/30 10/26 | 4/18 5/23 7/19 8/5 10/17 | 9/11 10/6-14 15 2/20 | 4/2 8/10 10/20-21 | 7/11 10/14 | 7/11 1/9 | 7/4 1/21 | 定期点検 | 実施なし | 実施なし | 3/6 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 臨時点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 【次回定期点検予定：2025/3】 | | | | | | | | 66kV 万石線 | 7/3 1/8 | 5/23 3/3 | 5/23 1/9 | 5/27 1/12 | 4/28 1/13 | 4/12 10/10 | 4/25 10/12 | 5/5 6/20 8/30 | 4/18 5/23 10/17 | 9/11 10/6-14 15 2/20 | 4/2 8/10 10/20-30 | 7/11 10/14 | 7/11 1/9 | 7/4 1/21 | 定期点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 11/5 | 実施なし | 実施なし | 臨時点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 【次回定期点検予定：2026/10】 | | | | | | | | |
| 275kV 杜鹿幹線 | 2012年度 | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 普通巡視 | 6/29 2/1 | 4/26 1/14 | 4/23 5/19 11/25 2/5 | 5/9-12 6/18-29 1/20 2/4 | 4/28 5/31 1/25 2/8 | 4/19 5/24 10/11 2/2 | 4/13 5/31 10/18 2/5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 予防巡視 | 5/5-6-20 8/30 10/26 1/27 | 4/18 5/22 7/19 8/5 10/17 | 9/11 10/6-14 15 2/20 | 4/2-27 8/19 10/21 11/13-16 | 7/15 8/5 10/14 11/2 | 7/5 8/2 11/20 1/19 | 7/11 8/20 11/2 1/21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 点検 | | 定期点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 3/28 | 実施なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 臨時点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 【次回定期点検予定：2027/3】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66kV 塚浜支線 | 7/4 1/8 | 5/23 1/14 | 5/23 1/9 | 5/13-27 1/12-26 | 4/28 1/13-25 | 4/13-19 10/10-11 | 4/13-25 10/12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5/5 6/20 8/30 10/26 | 4/18 5/23 7/19 8/5 10/17 | 9/11 10/15 8/6 2/20 | 4/2-27 8/10-19 10/20-21 | 7/5-11 10/14 | 7/5-11 1/13 | 7/4-11 1/21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 定期点検 | 実施なし | 実施なし | 1/13 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 臨時点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 【次回定期点検予定：2025/1】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66kV 鮎川線 | 7/4 1/8 | 5/23 1/14 | 5/23 1/9 | 5/27 1/12 | 4/28 1/13 | 4/12 10/10 | 4/25 10/12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5/5 6/20 8/30 10/26 | 4/18 5/23 7/19 8/5 10/17 | 9/11 10/6-14 15 2/20 | 4/2 8/10 10/20-21 | 7/11 10/14 | 7/11 1/9 | 7/4 1/21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 定期点検 | 実施なし | 実施なし | 3/6 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 臨時点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 【次回定期点検予定：2025/3】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66kV 万石線 | 7/3 1/8 | 5/23 3/3 | 5/23 1/9 | 5/27 1/12 | 4/28 1/13 | 4/12 10/10 | 4/25 10/12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5/5 6/20 8/30 | 4/18 5/23 10/17 | 9/11 10/6-14 15 2/20 | 4/2 8/10 10/20-30 | 7/11 10/14 | 7/11 1/9 | 7/4 1/21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 定期点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 11/5 | 実施なし | 実施なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 臨時点検 | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | 実施なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 【次回定期点検予定：2026/10】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

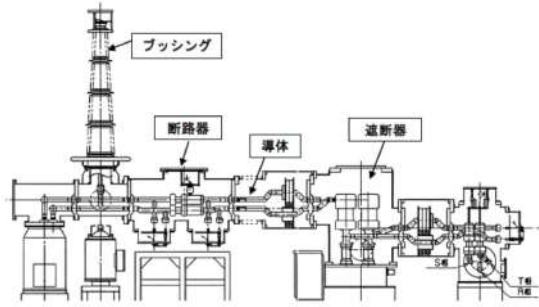
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>別添2 吊り下げ設置型高圧遮断器について</p> <p>1 事象概要 平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震による揺れで、女川原子力発電所1号機（以下、「女川1号機」という。）のタービン建屋地下1階にある高圧電源盤6-1Aから火災が発生した。</p> <p>2 推定原因 女川1号機高圧電源盤火災の原因は、盤内の吊り下げ設置型の高圧遮断器が地震により大きく揺れたことで、盤側及び遮断器側断路部が破損し、その際に発生した短絡・地絡に伴うアーク放電による熱の影響であると推定されている（第2-1図参照）。</p> <p>一方、従来から吊り下げ設置型の高圧遮断器に本設の架台が設置されているRPT用高圧電源盤については、地震後に実施した外観目視確認の結果、破損等の異常は認められていないことから、吊り下げ設置型の高圧遮断器の揺れを低減することにより、火災の発生を抑制することが可能と考えられる。</p> <div data-bbox="1249 651 1818 912"> </div> <p>第2-1図 吊り下げ設置型の高圧遮断器 概要図</p> | |

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

第33条 保安電源設備（別添）

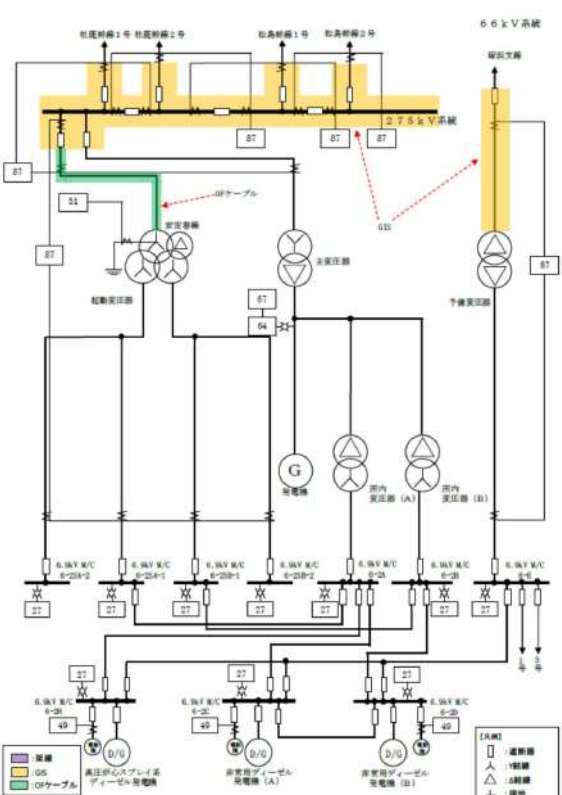
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|---|-----------------|---------|----------|------|----|-------|-----|---------------|-----------------|--|--------------|-----------------|--|--------------|-----------------|--|-------|---|---|---|--|-------|---|---|---|--|-------|---|---|---|--|--|
| | | <p>3 対策状況</p> <p>上記2項の推定原因から、女川・東通原子力発電所で使用している吊り下げ設置型の高圧遮断器の有無について調査した結果、女川1号機の常用系高圧電源盤に、25台（火災で焼損した9台を含む。）のマグネプラスト遮断器（MBB）が設置されていることを確認した。なお、女川2、3号機及び東通1号機については、吊り下げ設置型の遮断器は使用していない。</p> <p>対策として、抽出された25台のマグネプラスト遮断器について、吊り下げ設置型の高圧遮断器から、地震による大きな揺れが発生しない横置き型の真空遮断器（VCB）に更新することとした（第3-1図参照）。なお、第3-1表のとおり更新は完了しており、対策済みである。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">第3-1図 横置き型VCB 概要図</p> <p style="text-align: center;">第3-1表 吊り下げ設置型高圧遮断器調査結果及び対策状況</p> <table border="1" data-bbox="1276 861 1792 1013"> <thead> <tr> <th>プラント名</th> <th>該当遮断器台数</th> <th>遮断器の設置場所</th> <th>対策状況</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">女川1号機</td> <td rowspan="3">25台</td> <td>12台 高圧電源盤6-1S</td> <td>済^{※1}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9台 高圧電源盤6-1A</td> <td>済^{※1}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4台 RPT用高圧電源盤</td> <td>済^{※1}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>女川2号機</td> <td>無</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>女川3号機</td> <td>無</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>東通1号機</td> <td>無</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：MBBからVCBへ更新済み。</p> | プラント名 | 該当遮断器台数 | 遮断器の設置場所 | 対策状況 | 備考 | 女川1号機 | 25台 | 12台 高圧電源盤6-1S | 済 ^{※1} | | 9台 高圧電源盤6-1A | 済 ^{※1} | | 4台 RPT用高圧電源盤 | 済 ^{※1} | | 女川2号機 | 無 | — | — | | 女川3号機 | 無 | — | — | | 東通1号機 | 無 | — | — | | <p>最新知見の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・吊り下げ設置型高圧遮断器を使用していない旨の記載の明確化のため、女川まとめ資料2.1.1.1.1（別添2含む）と同様の記述を2.1.1.1.1（補足1含む）に追記した。 ・泊は他BWRと同様に設置の有無を記載している。（女川は女川1号機で発生した事象の推定原因及び対策状況も記載している。） |
| プラント名 | 該当遮断器台数 | 遮断器の設置場所 | 対策状況 | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 女川1号機 | 25台 | 12台 高圧電源盤6-1S | 済 ^{※1} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 9台 高圧電源盤6-1A | 済 ^{※1} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4台 RPT用高圧電源盤 | 済 ^{※1} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 女川2号機 | 無 | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 女川3号機 | 無 | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 東通1号機 | 無 | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|--|------------|------|---------|--|--|-------|-----|------|-------|-------------|---------|------------|---|-------|------------|--------|--------|----|--|
| | | <p>別添3 変圧器1次側の1相開放故障について</p> <p>1 外部電源系の変圧器の巻線仕様一覧 女川原子力発電所2号炉の非常用高圧母線に電源供給する外部電源に直接接続している変圧器巻線仕様を第1-1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第1-1表 変圧器巻線仕様</p> <table border="1" data-bbox="1261 300 1816 443"> <thead> <tr> <th rowspan="2">変圧器名称</th> <th rowspan="2">電圧</th> <th colspan="3">巻線の結線方法</th> </tr> <tr> <th>外部電源側</th> <th>負荷側</th> <th>安定巻線</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>起動変圧器</td> <td>275kV/6.9kV</td> <td>Y（直接接地）</td> <td>Y（リアクトル接地）</td> <td>Δ</td> </tr> <tr> <td>予備変圧器</td> <td>66kV/6.9kV</td> <td>Δ（非接地）</td> <td>Δ（非接地）</td> <td>無し</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 1相開放故障発生時の検知について</p> <p>2.1 電流差動継電器(87)による検知 変圧器の1次側において、米国パイロン2号炉の事象のように1相開放故障が発生した場合、275kV送電線、66kV送電線接続箇所以外については、米国パイロン2号炉同様の気中に露出した接続ではなく、第2-1図のように接地された筐体内等に導体が収納された構造である。このような構造の場合、導体の断線による1相開放故障が発生したとしても、接地された筐体等を通じ完全地絡となることで、電流差動継電器(87)による検知が可能である。</p>  <p style="text-align: center;">第2-1図 接地された筐体内等に導体が収納された構造（275kV G I S の例）</p> | 変圧器名称 | 電圧 | 巻線の結線方法 | | | 外部電源側 | 負荷側 | 安定巻線 | 起動変圧器 | 275kV/6.9kV | Y（直接接地） | Y（リアクトル接地） | Δ | 予備変圧器 | 66kV/6.9kV | Δ（非接地） | Δ（非接地） | 無し | |
| 変圧器名称 | 電圧 | 巻線の結線方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 外部電源側 | 負荷側 | 安定巻線 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 起動変圧器 | 275kV/6.9kV | Y（直接接地） | Y（リアクトル接地） | Δ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 予備変圧器 | 66kV/6.9kV | Δ（非接地） | Δ（非接地） | 無し | | | | | | | | | | | | | | | | | |

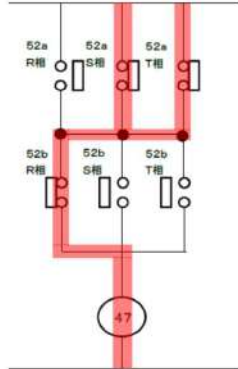

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

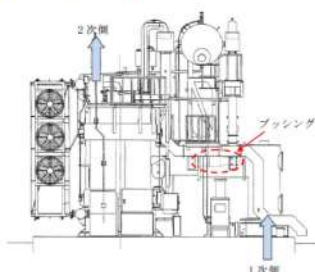
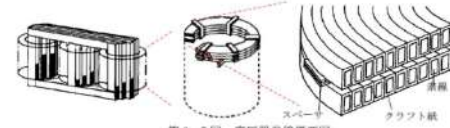
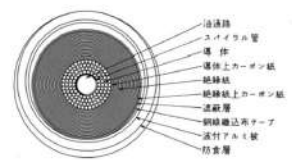
第33条 保安電源設備（別添）

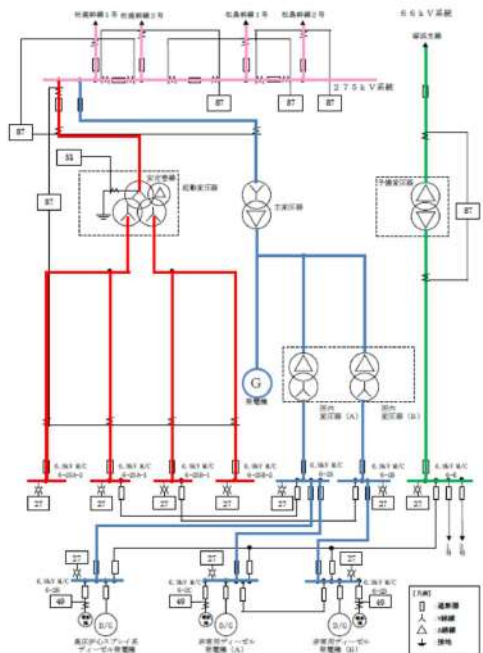
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|-------------|
| | | <p>第2-2図に完全地絡による電流差動継電器(87)により検知可能なガス絶縁開閉装置(GIS)、変圧器及びOFケーブルの各部位を示す。</p>  <p>第2-2図 完全地絡による電流差動継電器(87)による検知部位</p> | <p>差異理由</p> |

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>以下にガス絶縁開閉装置、変圧器及びOFケーブルの構造に関する詳細を示す。</p> <p>(1)ガス絶縁開閉装置の故障検知について ガス絶縁開閉装置は、接地されたタンク内に導体が収納されており、絶縁性の高いSF6ガスにより絶縁が確保されている。 ガス絶縁開閉装置は、ブッシングを通じて架線と接続する構成である。</p> <p>a. ブッシング ブッシングは第2-3図のとおり磁器碍管に导体等が収納された構造となっており、ブッシング内の导体等の破損については、磁器碍管の破損がない限り考えにくい。 仮に、磁器碍管の破損による故障が発生した場合、导体と筐体間で地絡が発生する。その場合、電流差動継電器（87）が設置されており、検知が可能である。</p>  <p>第2-3図 ブッシングの外観及び内部構造図</p> <p>b. ガス絶縁開閉装置（ブッシング除き） (a) 导体 ガス絶縁開閉装置（GIS）は第2-1図のとおり絶縁スペーサでガス絶縁開閉装置内の导体を支持する構造となっており、絶縁スペーサは、機械的強度が高く壊れる可能性が小さいと考えられることから、导体の脱落が生じにくい構造となっている。したがって、ガス絶縁開閉装置内部での1相開放故障は発生しにくい構造である。 仮に、絶縁スペーサが破損した場合、导体と筐体間で地絡が発生する。その場合、電流差動継電器（87）が設置されており、検知が可能である。</p> <p>(b) 遮断器の投入動作不良による欠相の検知 遮断器により1相開放故障が発生する要因として、各相個別に開放及び投入が可能な遮断器においては、投入動作不良による欠相が考えられる。しかし、このような遮断器には、欠相継電器（47）を設置しており、欠相の検知が可能である</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）

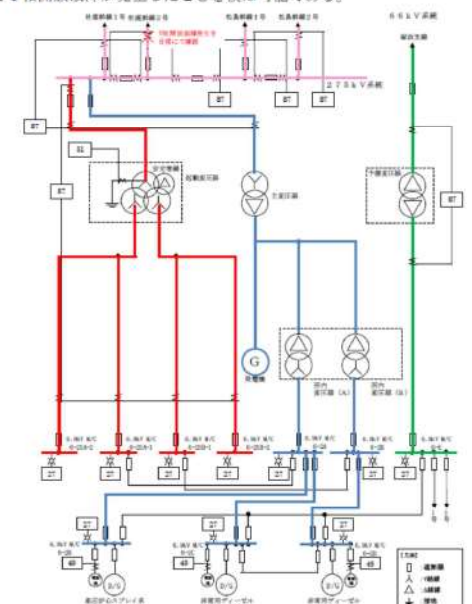
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>(第2-4図参照)。 欠相が生じた場合、欠相保護継電器が動作し、遮断器は3相開放されるため、欠相状態は解除され、また警報により、1相開放故障の検知が可能である。</p>  <p>第2-4図 遮断器投入不良による1相開放故障検知のインターロック</p> <p>(c) 断路器の投入動作不良による欠相の検知 断路器投入時は遮断器開放状態であり、投入操作時は基本的に現場に人員がいるため、第2-5図のとおり投入成功状態の確認が可能であることから、投入動作不良による欠相の検知は可能である。 なお、断路器通電状態の場合は、開放及び投入不可のインターロックが構成されており、操作不可である。</p>  <p>第2-5図 断路器の開放及び投入表示について</p> | |

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>(2) 変圧器の故障検知について</p> <p>変圧器は、接地されたタンク内に導体が収納されており、絶縁油により絶縁が確保されている。導体は、タンク内ブッシングを介し、リード線で変圧器巻線と連結した構造である。</p> <p>変圧器は、十分強度を持った筐体内にあるため、断線が発生する可能性は低い。</p> <p>仮に、変圧器の筐体内で断線が発生した場合、アークの発生により衝撃油圧継電器による機械的保護継電器が動作することにより検知に至る場合や、地絡が生じることによって電流差動継電器(87)による検知が可能である。</p> <p>変圧器の外形図を第2-6図に示す。</p>  <p>第2-6図 変圧器外形図（起動変圧器）</p> <p>変圧器の巻線は、第2-7図のとおり1ターンが複数の素線により構成されており、断線が発生し、1相開放故障が発生する可能性は低い。</p>  <p>第2-7図 変圧器巻線概要図</p> <p>(3) OFケーブルの故障検知について</p> <p>OFケーブルは第2-8図のとおり導体が絶縁体等に内包されており、導体の断線が起きにくい構造となっている。仮に、断線が発生した場合は、導体外側にある接地された層を通じ地絡に至り、電流差動継電器(87)又は起動変圧器中性点過電流継電器(51)が動作することで検知することが可能である。</p>  <p>第2-8図 OFケーブル構造図</p> | |

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>別添4 1相開放故障発生箇所との識別とその後の対応操作について</p> <p>1. 通常運転時 (1) 275kV送電線で発生する1相開放故障 （目視点検）</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第1.1-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器及び共通用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第1.1-1図 1相開放故障直前の状態</p> | |

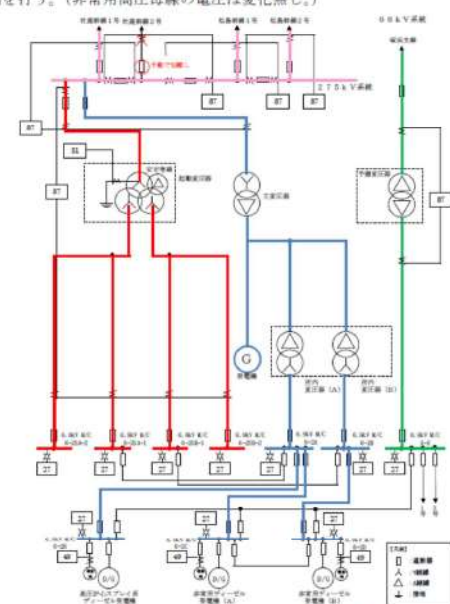
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第1.1-2図のとおり、275kV送電線の1回線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、275kV送電線の1回線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第1.1-2図 1相開放故障直後の状態</p> | |

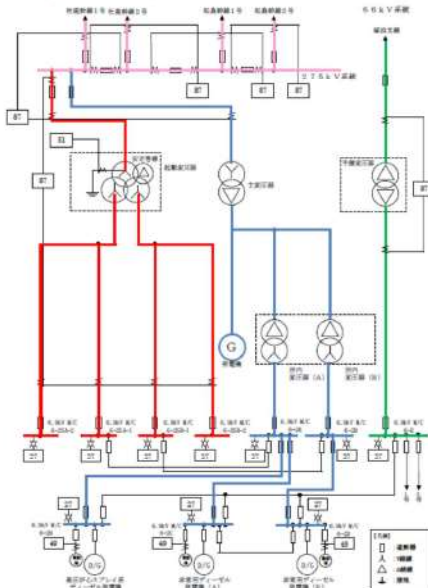
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第1.1-3図のとおり、運転員の手動操作により、275kV送電線1回線を外部電源系から隔離すると、残り3回線で起動変圧器及び共通用高圧母線へ電源供給を行う。（非常用高圧母線の電圧は変化無し。）</p>  <p>第1.1-3図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

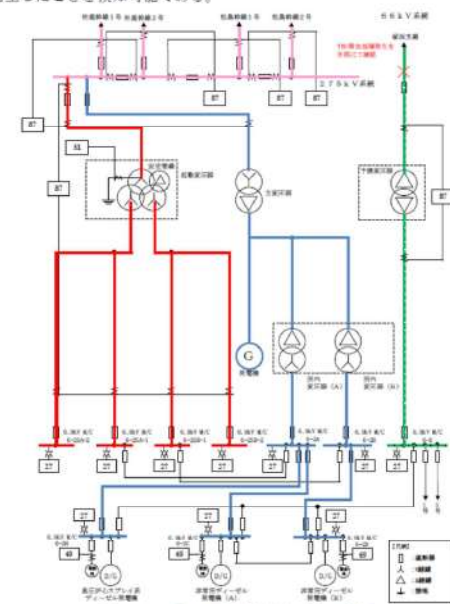
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

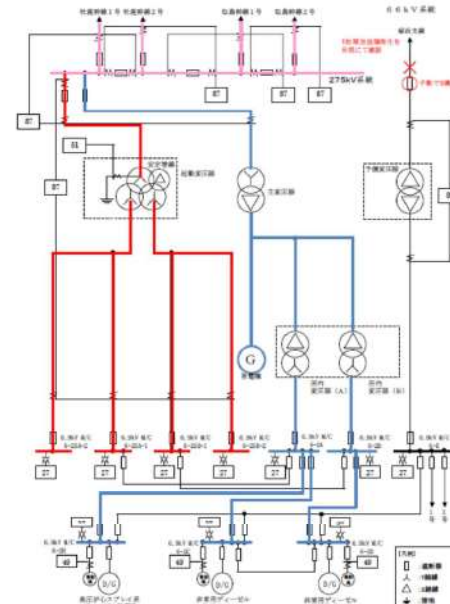
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>(2) 66kV送電線で発生する1相開放故障 (目視による確認)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第1.2-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器及び共通用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第1.2-1図 1相開放故障直前の状態</p> | |

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）

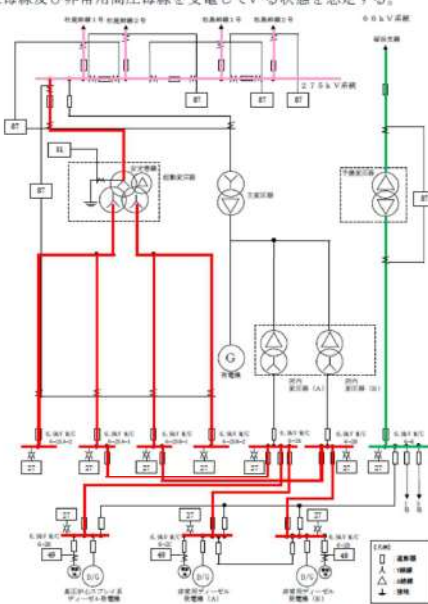
第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第1.2-2図のとおり、66kV送電線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、66kV送電線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第1.2-2図 1相開放故障直後の状態</p> | |

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

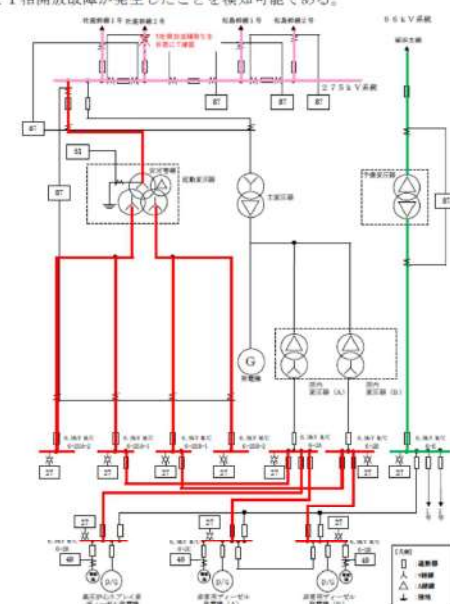
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第1.2-3図のとおり、運転員の手動操作により、66kV送電線を外部電源系から隔離する。275kV送電線で起動変圧器及び共通用高圧母線へ電源供給を継続する。（非常用高圧母線の電圧は変化無し。）</p>  <p>第1.2-3図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

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

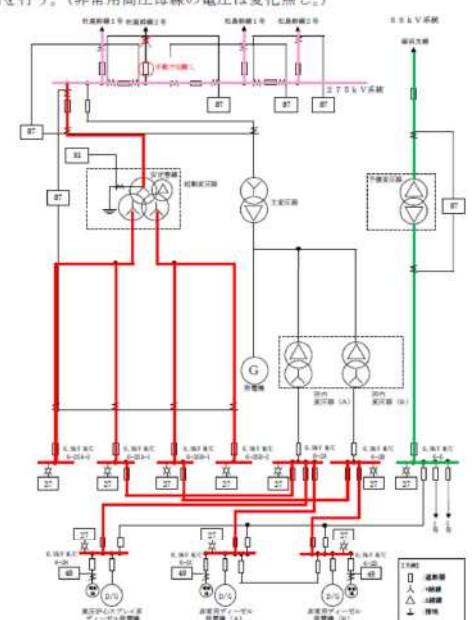
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|-------------|
| | | <p>2. プラント停止時 (1) 275kV送電線で発生する1相開放故障 (目視点検)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第2.1-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器、共用高圧母線、常用高圧母線及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第2.1-1図 1相開放故障直前の状態</p> | <p>差異理由</p> |

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）

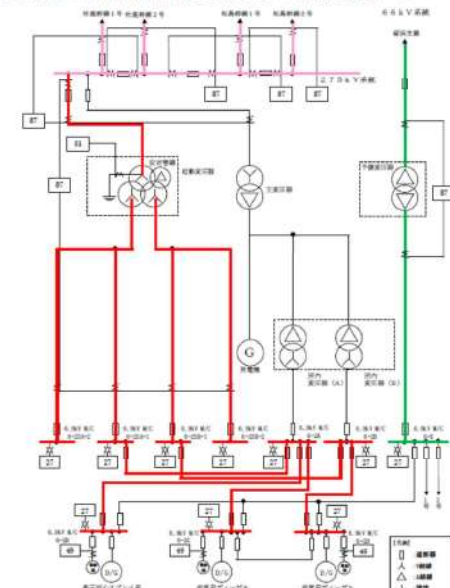
第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>b. 1 相開放故障直後の状態</p> <p>第2.1-2図のとおり、275kV送電線の1回線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、275kV送電線の1回線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第2.1-2図 1相開放故障直後の状態</p> | |

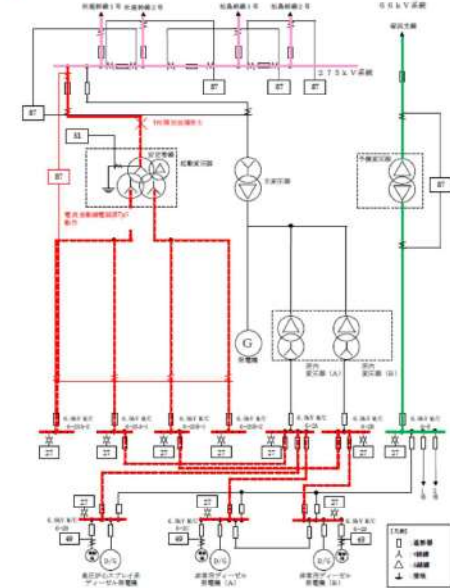
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第2.1-3図のとおり、運転員の手動操作により、275kV送電線1回線を外部電源系から隔離すると、残り3回線で起動変圧器及び共通用高圧母線へ電源供給を行う。（非常用高圧母線の電圧は変化無し。）</p>  <p>The diagram shows a complex power system with multiple busbars, breakers, and transformers. A fault is indicated by a red lightning bolt symbol on a 275kV transmission line. The system is divided into several sections, with some components highlighted in red to show the fault isolation process. Labels include '275kV系統', '27.5kV系統', '起動変圧器', and '共通用高圧母線'. A legend at the bottom right explains symbols for fault location, busbar, and equipment.</p> <p>第2.1-3図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

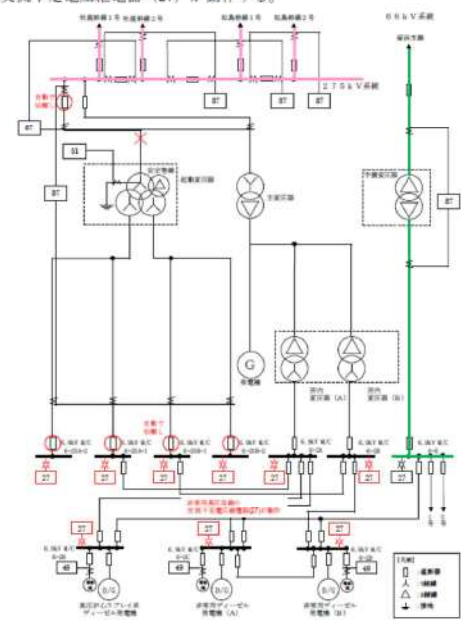
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>(2) 起動変圧器1次側で発生する1相開放故障 （電流差動継電器（87）にて検知）</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第2.2-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器、共通用高压母線、常用高压母線及び非常用高压母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第2.2-1図 1相開放故障直前の状態</p> | |

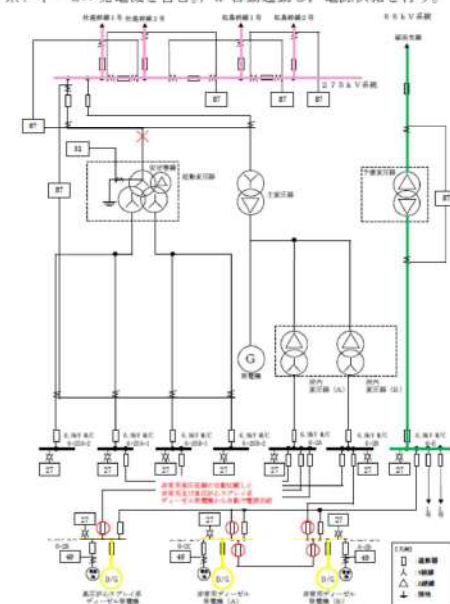
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第2.2-2図のとおり、起動変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、起動変圧器又は275kV母線の電流差動継電器(87)が動作する。このことから運転員は、起動変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第2.2-2図 1相開放故障直後の状態</p> | |

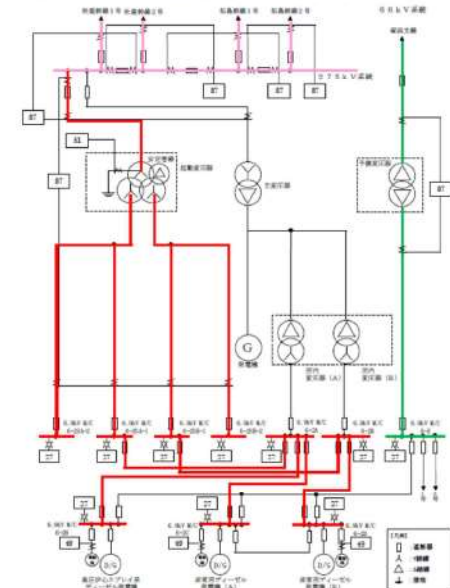
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第2.2-3図のとおり、電流差動継電器(87)の動作により、起動変圧器を外部電源系から隔離すると、起動変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器(27)が動作する。</p>  <p>第2.2-3図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

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

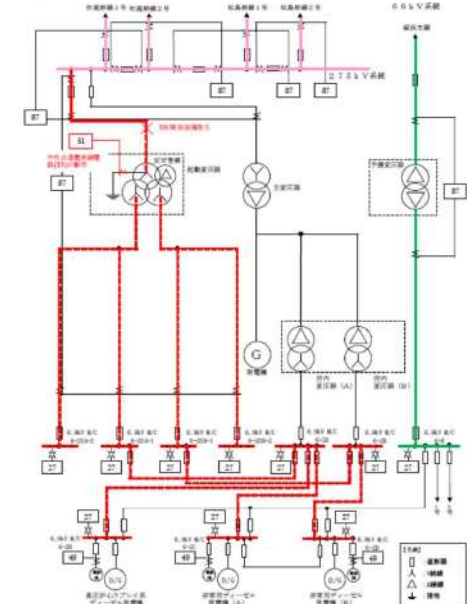
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第2.2-4図のとおり、交流不足電圧継電器（27）の動作により、非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）が自動起動し、電源供給を行う。</p>  <p>第2.2-4図 非常用高圧母線を隔離した状態</p> | |

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

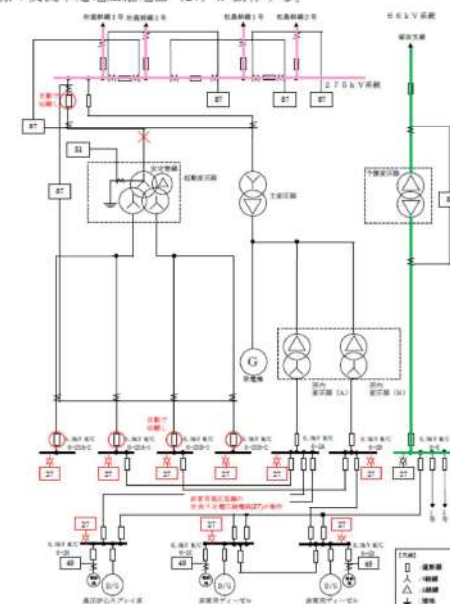
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>(3) 起動変圧器1次側で発生する1相開放故障 （中性点過電流継電器（51）にて検知）</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第2.3-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器、共通用高压母線、常用高压母線及び非常用高压母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第2.3-1図 1相開放故障直前の状態</p> | |

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）

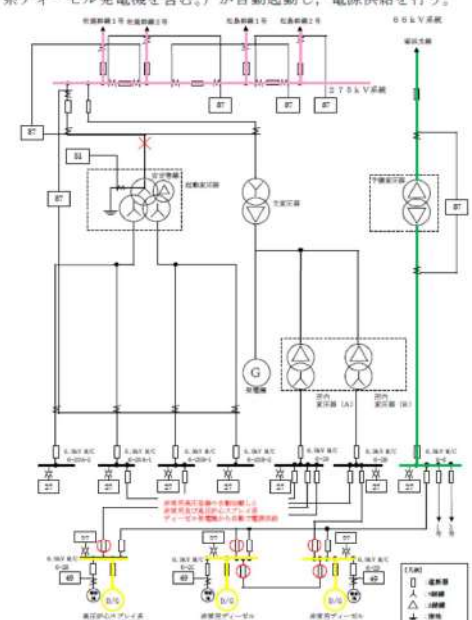
第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第2.3-2図のとおり、起動変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、起動変圧器の中性点過電流継電器（51）が動作する。このことから運転員は、起動変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第2.3-2図 1相開放故障直後の状態</p> | |

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

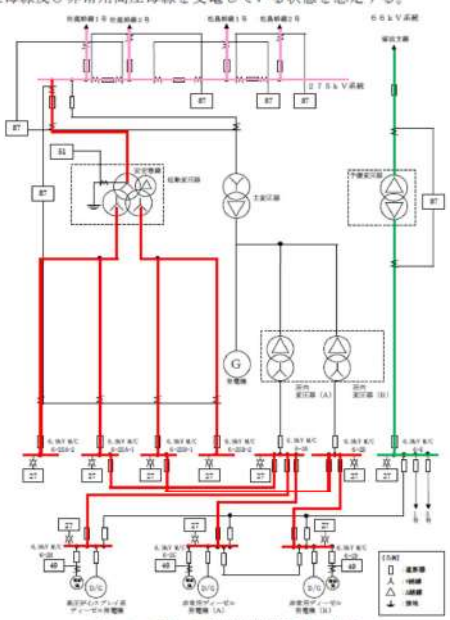
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第2.3-3図のとおり、中性点過電流継電器（51）の動作により、起動変圧器を外部電源系から隔離すると、起動変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。</p>  <p>第2.3-3図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

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

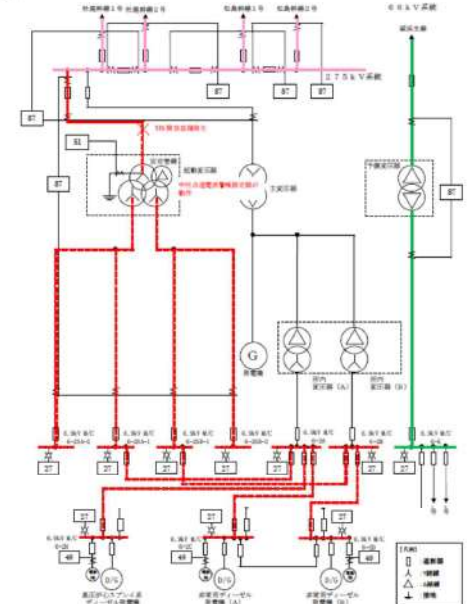
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第2.3-4図のとおり、交流不足電圧継電器（27）の動作により、非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）が自動起動し、電源供給を行う。</p>  <p>第2.3-4図 非常用高圧母線を隔離した状態</p> | |

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33条 保安電源設備（別添）

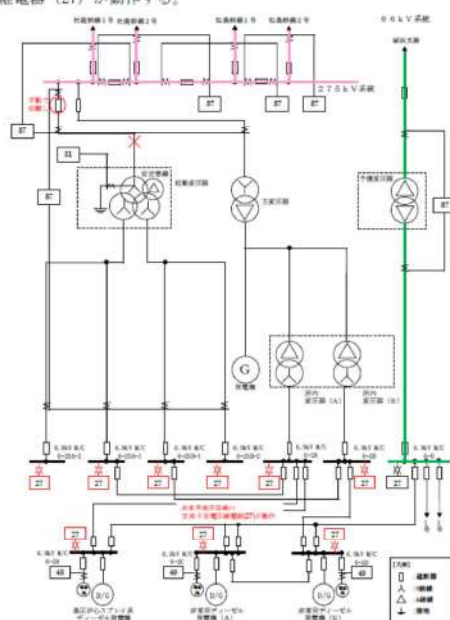
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>(4) 起動変圧器1次側で発生する1相開放故障 (中性点過電流警報設定器にて検知)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第2.4-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器、共通用高圧母線、常用高圧母線及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第2.4-1図 1相開放故障直前の状態</p> | |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第2.4-2図のとおり、起動変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、起動変圧器の中性点過電流警報設定器が動作する。このことから運転員は、起動変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第2.4-2図 1相開放故障直後の状態</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）

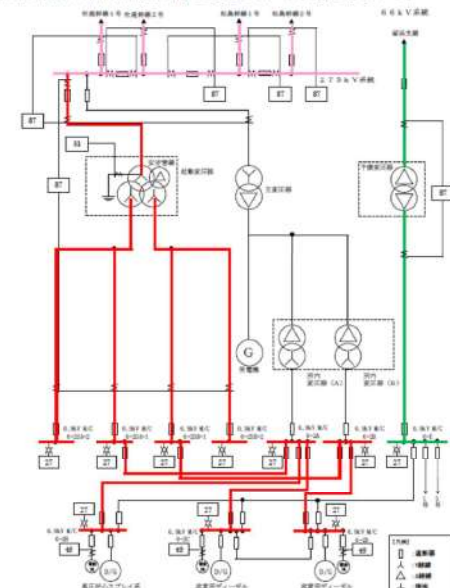
第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第2.4-3図のとおり、運転員の手動操作により、起動変圧器を外部電源系から隔離すると、起動変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器(27)が動作する。</p>  <p>The diagram shows a complex power system with multiple busbars, transformers, and circuit breakers. It includes labels for '27S kV system', '6.6 kV system', and '0.4 kV system'. A fault is indicated by a red 'X' on a busbar. A legend at the bottom right identifies symbols for busbars, breakers, transformers, and faults.</p> <p>第2.4-3図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

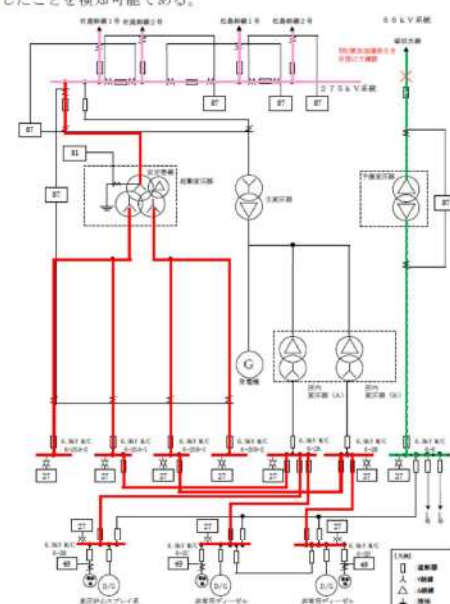
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>d. 非常用高压母線を隔離した状態</p> <p>第2.4-4図のとおり、交流不足電圧継電器(27)の動作により、非常用高压母線を外部電源系から隔離すると、非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレィディーゼル発電機を含む。)が自動起動し、電源供給を行う。</p> <p>第2.4-4図 非常用高压母線を隔離した状態</p> | |

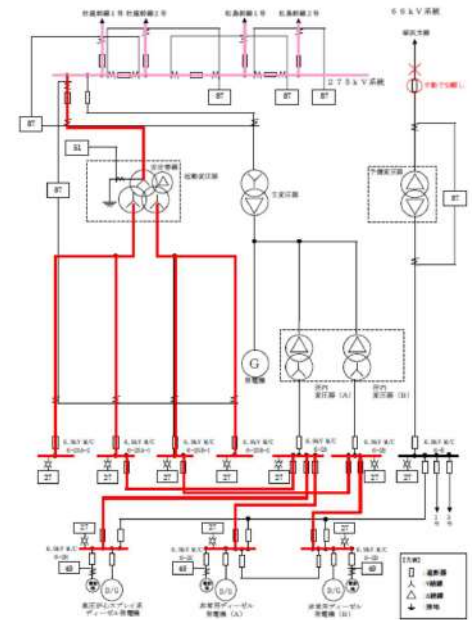
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>(5) 66kV 送電線で発生する1相開放故障 (目視点検)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第2.5-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器、共通用高圧母線、常用高圧母線及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第2.5-1図 1相開放故障直前の状態</p> | |

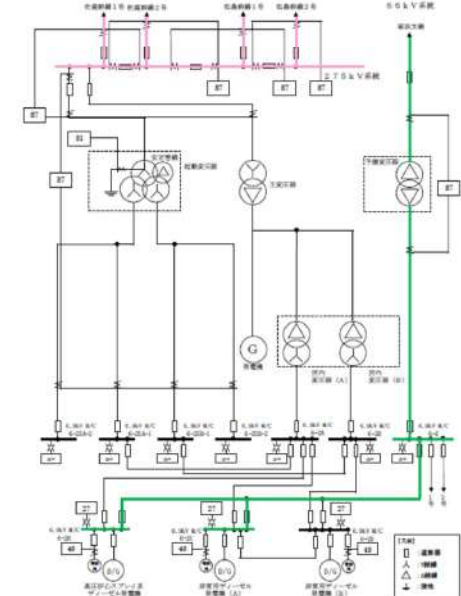
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第2.5-2図のとおり、66kV送電線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、66kV送電線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第2.5-2図 1相開放故障直後の状態</p> | |

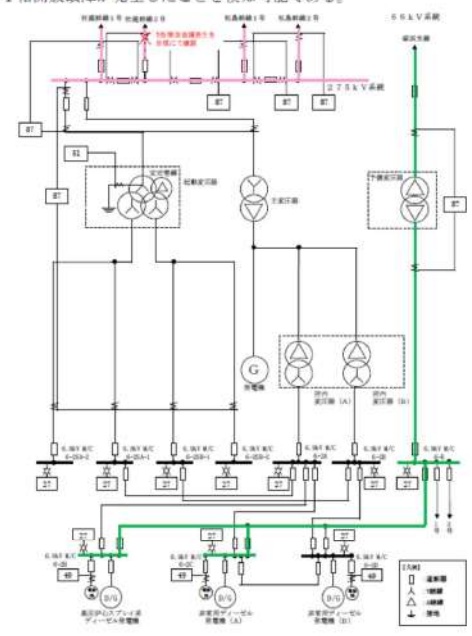
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第2.5-3図のとおり、運転員の手動操作により、66kV送電線を外部電源系から隔離する。275kV送電線で起動変圧器及び共通用高圧母線へ電源供給を継続する。（非常用高圧母線の電圧は変化無し。）</p>  <p>第2.5-3図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

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

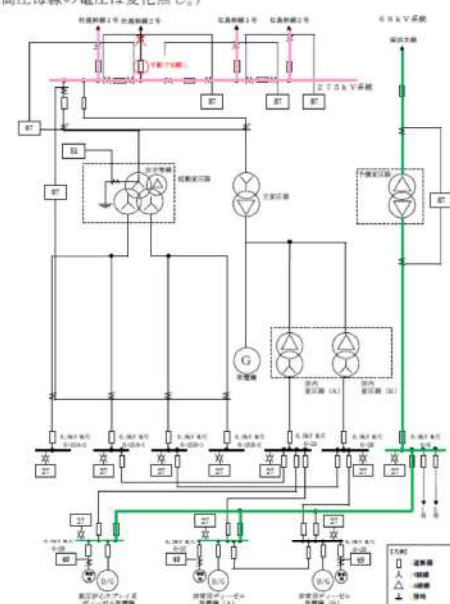
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>3. 予備変圧器による電源供給時 (1) 275kV送電線で発生する1相開放故障 (目視点検)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第3.1-1図のとおり、66kV送電線から予備変圧器及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第3.1-1図 1相開放故障直前の状態</p> | |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第3.1-2図のとおり、275kV送電線の1回線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、275kV送電線の1回線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第3.1-2図 1相開放故障直後の状態</p> | |

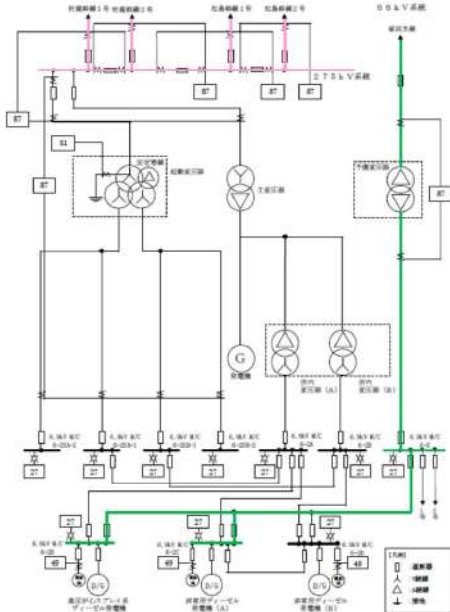
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

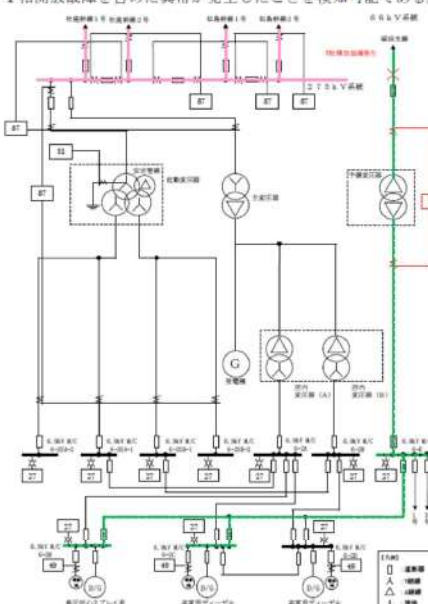
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第3.1-3図のとおり、運転員の手動操作により、275kV送電線1回線を外部電源系から隔離する。残り3回線で275kV系統へ電源供給を継続する。（非常用高圧母線の電圧は変化無し。）</p>  <p>第3.1-3図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

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）

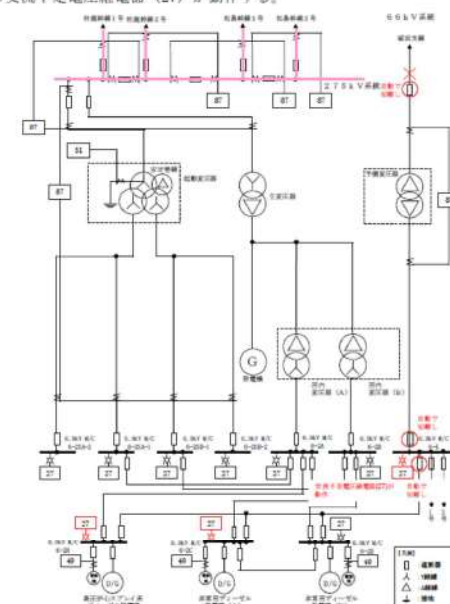
第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|-------------|
| | | <p>(2) 予備変圧器1次側で発生する1相開放故障 (電流差動継電器(87)にて検知)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第3.2-1図のとおり、66kV送電線から予備変圧器及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第3.2-1図 1相開放故障直前の状態</p> | <p>差異理由</p> |

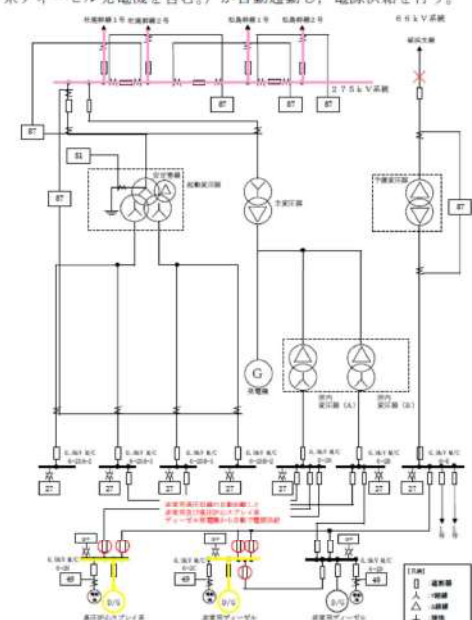
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第3.2-2図のとおり、予備変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、電流差動継電器（87）が動作する。このことから運転員は、予備変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第3.2-2図 1相開放故障直後の状態</p> | |

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

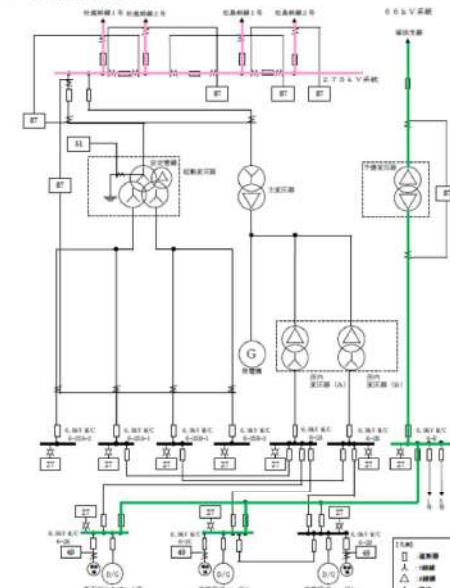
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第3.2-3図のとおり、電流差動継電器(87)の動作により、予備変圧器を外部電源系から隔離すると、予備変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器(27)が動作する。</p>  <p>第3.2-3図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

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

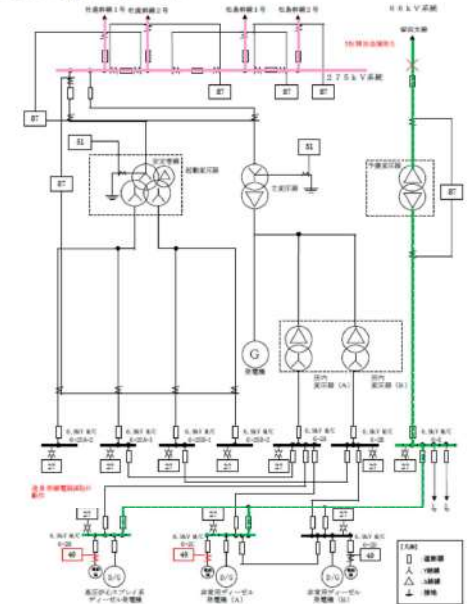
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第3.2-4図のとおり、交流不足電圧継電器（27）の動作により、非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィディーゼル発電機を含む。）が自動起動し、電源供給を行う。</p>  <p>The diagram shows a complex electrical system with multiple busbars, circuit breakers, and generators. It includes labels for '非常用高圧母線' (Emergency High Voltage Bus), '交流不足電圧継電器 (27)' (AC Undervoltage Relay 27), and various '非常用ディーゼル発電機' (Emergency Diesel Generators). A legend at the bottom right identifies symbols for '遮断器' (Circuit Breaker), '人' (Person), '△' (Warning Triangle), and '接地' (Grounding).</p> <p>第3.2-4図 非常用高圧母線を隔離した状態</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）

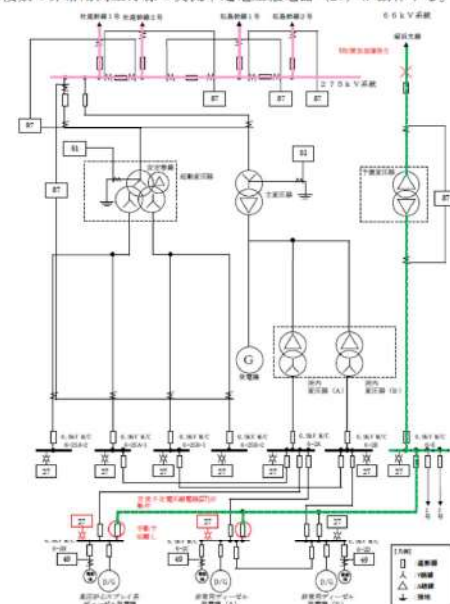
第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>(3) 予備変圧器1次側で発生する1相開放故障 (過負荷継電器(49)にて検知)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第3.3-1図のとおり、66kV送電線から予備変圧器及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第3.3-1図 1相開放故障直前の状態</p> | |

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

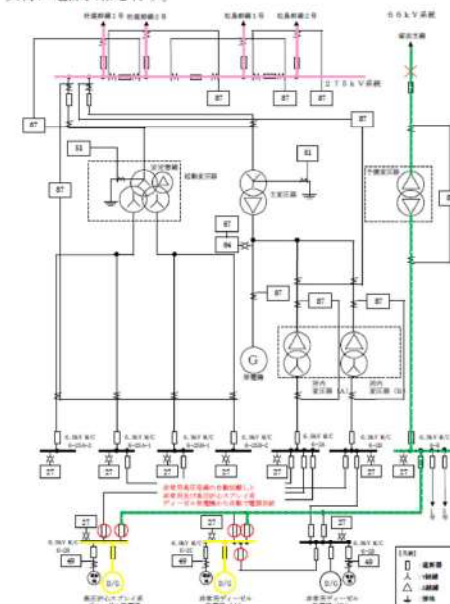
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第3.3-2図のとおり、予備変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、予備変圧器から受電していた複数の負荷の過負荷継電器（49）が動作する。このことから運転員は、予備変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第3.3-2図 1相開放故障直後の状態</p> | |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第3.3-3図のとおり、運転員の手動操作により、過負荷継電器（49）が動作した非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、予備変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。</p>  <p>第3.3-3図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

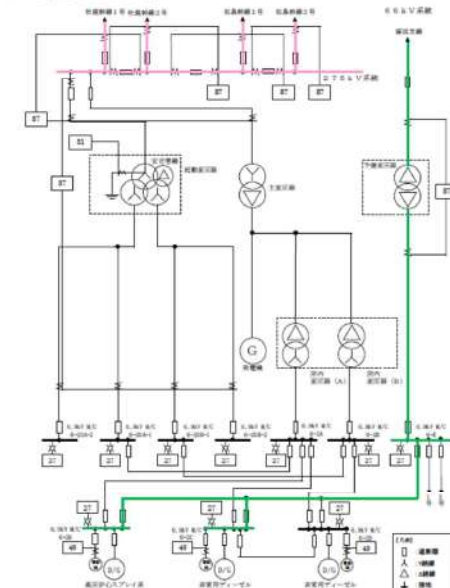
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

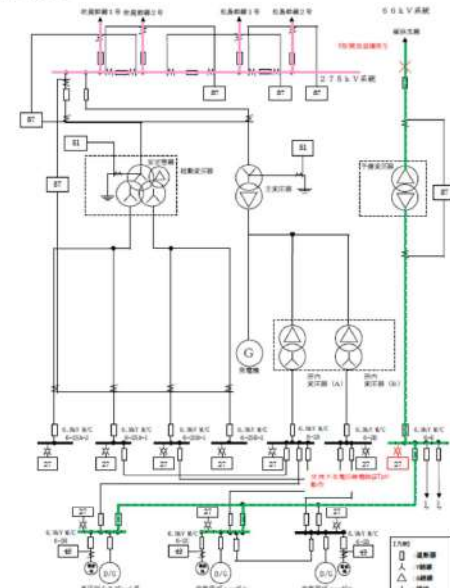
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第3.3-4図のとおり、交流不足電圧継電器(27)の動作により、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）が自動起動し、負荷に電源供給を行う。</p>  <p>第3.3-4図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

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）

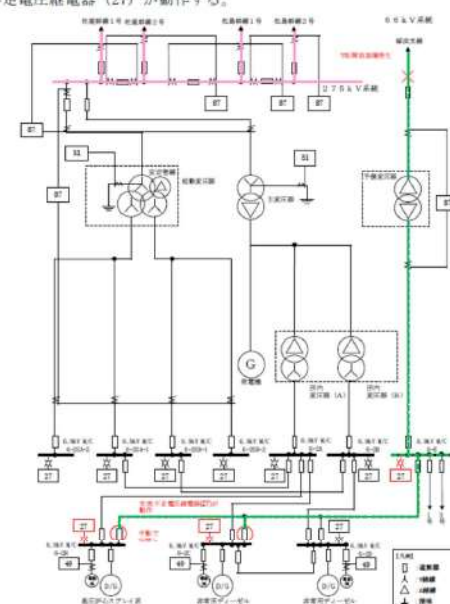
第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>(4) 予備変圧器1次側で発生する1相開放故障 (交流不足電圧継電器(27)にて検知)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第3.4-1図のとおり、66kV送電線から予備変圧器及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第3.4-1図 1相開放故障直前の状態</p> | |

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

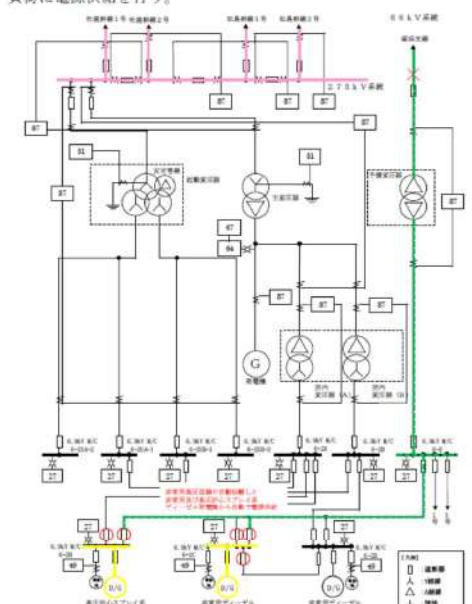
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>b. 1 相開放故障直後の状態</p> <p>第3.4-2図のとおり、予備変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、予備変圧器2次側の交流不足電圧継電器(27)が動作する。このことから運転員は、予備変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第3.4-2図 1相開放故障直後の状態</p> | |

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

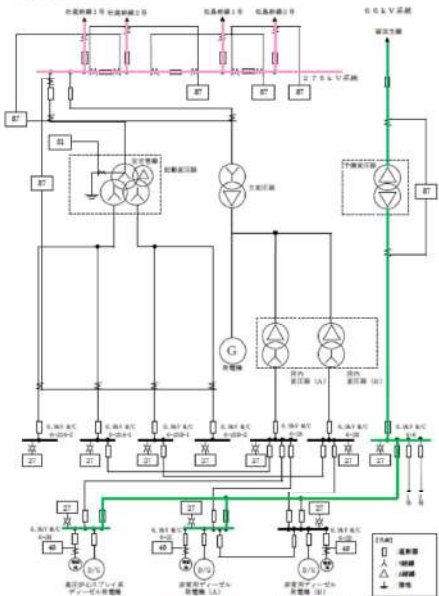
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第3.4-3図のとおり、運転員の手動操作により、非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、予備変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。</p>  <p>第3.4-3図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

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33条 保安電源設備（別添）

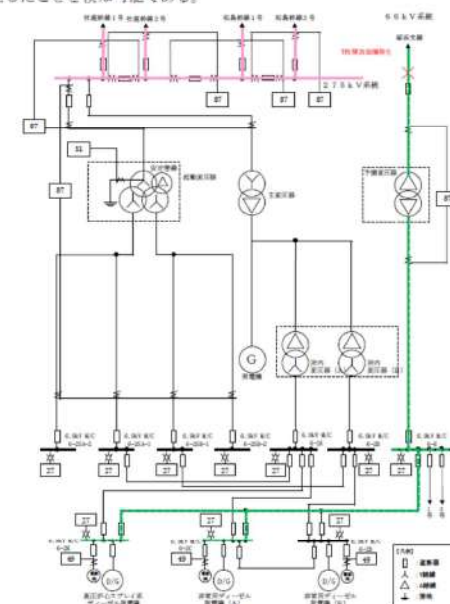
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第3.4-4図のとおり、交流不足電圧継電器(27)の動作により、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）が自動起動し、負荷に電源供給を行う。</p>  <p>第3.4-4図 故障箇所を隔離した状態</p> | |

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

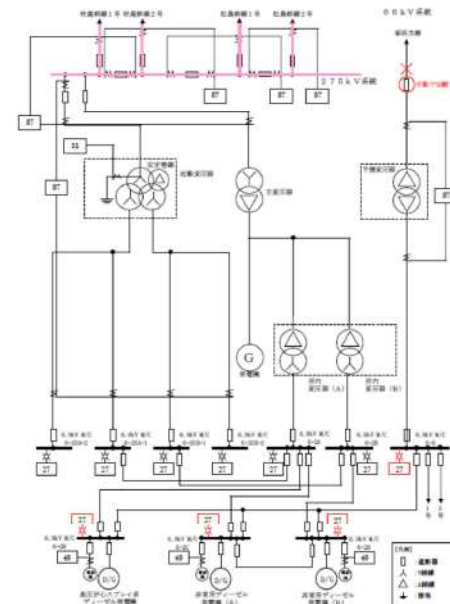
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>(5) 66kV 送電線で発生する1相開放故障 (目視点検)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態 第3.5-1図のとおり、66kV 送電線から予備変圧器及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第3.5-1図 1相開放故障直前の状態</p> | |

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33条 保安電源設備（別添）

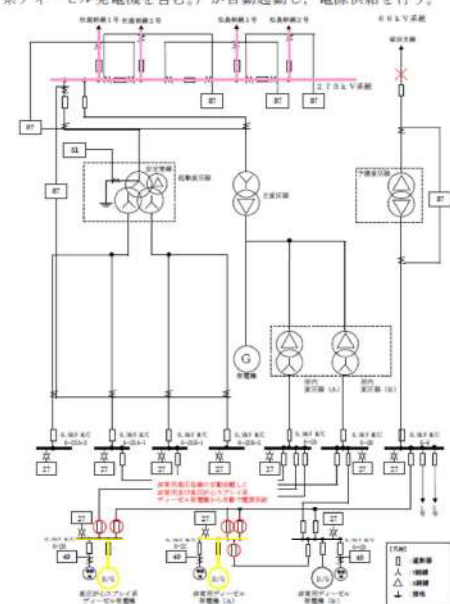
| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第3.5-2図のとおり、66kV送電線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、66kV送電線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第3.5-2図 1相開放故障直後の状態</p> | |

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

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|---|------|
| | | <p>c. 故障箇所を隔離した状態 第3.5-3図のとおり、運転員の手動操作により、66kV送電線を外部電源系から隔離すると、予備変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器(27)が動作する。</p>  <p>The diagram shows a complex power system with multiple busbars, circuit breakers, and transformers. A fault is indicated by a lightning bolt symbol on a 66kV transmission line. The system includes a generator (G), several transformers, and a network of busbars. A legend in the bottom right corner identifies symbols for busbars (square), circuit breakers (circle with 'A'), and fault locations (lightning bolt). The diagram illustrates the state where the faulted line is isolated, leading to the operation of under-voltage relays (27) on the backup busbars.</p> <p>第3.5-3図 故障箇所を隔離した状態</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）

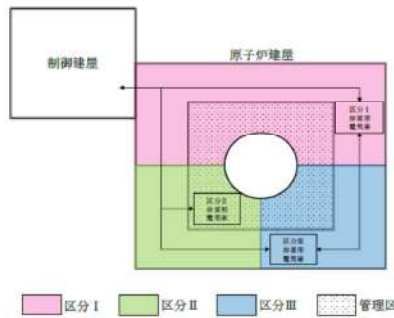
第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第3.5-4図のとおり、交流不足電圧継電器（27）の動作により、非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）が自動起動し、電源供給を行う。</p>  <p>第3.5-4図 非常用高圧母線を隔離した状態</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）

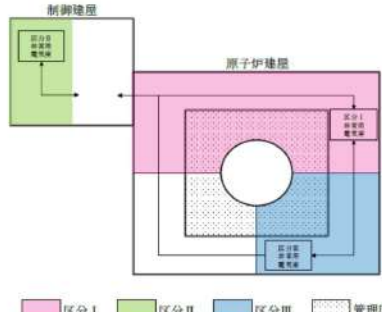
第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | | <p>別添5 非常用電源設備の配置の基本方針</p> <p>電気設備は、区分ごとに区画された部屋に設置し、主たる共通要因（地震、津波、火災、溢水）に対し、頑健性を有している。</p> <p>プラント全体の配置設計コンセプトにおいて、電気品室は非放射線機器から構成されているため、非管理区域に配置している。また、電気設備はケーブル、トレイ等の物量削減のため、電源供給を行う対象設備の近傍に配置している。</p> <p>主要な動力設備（電動機、電動弁等）は原子炉建屋内で炉心を囲むように各区分の機器が存在するため、動力設備に電源供給を行うための電気設備（非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）を含む。）も原子炉建屋内で炉心を囲むような配置とする。また、主要な計測制御設備も制御建屋の中央制御室に存在し、運転員の動線を考慮して集中配置としているため、計測制御設備に電源供給を行うための電気設備（蓄電池を含む。）も制御建屋又は隣接する原子炉建屋内に配置する。</p> <p>電気設備を配置するうえでの基本的なコンセプトは、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○非放射線機器で構成されるため、非管理区域へ配置 ○ヒューマンエラーの発生を極力低減する配置 ○ケーブル等の物量が極力低減される配置 ○地震、津波、火災、溢水に対する頑健性を確保する配置 ○同じ機能を有する設備は運転性、保守性に配慮し集中配置 <p>女川原子力発電所2号炉の電気設備の配置及び動線は第1図のとおりであり、上記の基本的なコンセプトを満足している。</p> <div data-bbox="1288 930 1803 1324" style="text-align: center;"> <p>第1図 現状の電気設備の配置と動線</p> </div> | |

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | |
|------------|----------------------------|---|------|--------------|-----------|----|------|----------------------------|---------|-------------|----|------------------------|--|
| | | <p>ここでケーススタディとして、電気設備の区分分離の考え方について、現状と異なる配置を行った場合の得失の検討を行う。検討対象として、下記の2ケースの配置パターンについて、検討を行った。</p> <p>(1)管理区域と非管理区域に電気設備を分離配置する場合 (2)区分ごとに配置する建屋を分離する場合</p> <p>1 管理区域と非管理区域に電気設備を分離配置する場合 管理区域と非管理区域に電気設備を分離配置するケースを検討した場合の配置図を第2図、現状と比較した得失を第1表に示す。</p> <p>図は原子炉建屋内の区分Ⅱの電気設備を非管理区域から管理区域に変更する場合を想定している。</p> <p>この場合、管理区域へのアクセスで不要な被ばくが生じることになる。不要な被ばくを避け、プラントの運転及び保守を踏まえた動線とするためには、電気設備を非管理区域に配置することが望ましい。</p>  <p>第2図 管理区域と非管理区域に電気設備を分離配置する場合の配置と動線</p> <p>第1表 管理区域と非管理区域に電気設備を分離配置する場合の得失</p> <table border="1" data-bbox="1265 1061 1814 1173"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>現状と比較した場合の得失</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震及び火災等防護</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>人的安全</td> <td>低下（動線上に管理区域があるため不要な被ばくをする）</td> </tr> <tr> <td>運転及び保守性</td> <td>低下（動線が長くなる）</td> </tr> <tr> <td>物量</td> <td>増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大）</td> </tr> </tbody> </table> | 評価項目 | 現状と比較した場合の得失 | 地震及び火災等防護 | 同等 | 人的安全 | 低下（動線上に管理区域があるため不要な被ばくをする） | 運転及び保守性 | 低下（動線が長くなる） | 物量 | 増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大） | |
| 評価項目 | 現状と比較した場合の得失 | | | | | | | | | | | | |
| 地震及び火災等防護 | 同等 | | | | | | | | | | | | |
| 人的安全 | 低下（動線上に管理区域があるため不要な被ばくをする） | | | | | | | | | | | | |
| 運転及び保守性 | 低下（動線が長くなる） | | | | | | | | | | | | |
| 物量 | 増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大） | | | | | | | | | | | | |


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33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | |
|------------|------------------------|--|------|--------------|-----------|----|------|----|---------|-------------|----|------------------------|--|
| | | <p>2 区分ごとに配置する建屋を分離する場合</p> <p>区分ごとに配置する建屋を分離するケースを検討した場合の配置図を第3図、現状と比較した得失を第2表に示す。</p> <p>図は区分Ⅱの電気設備を原子炉建屋から制御建屋に変更する場合を想定している。</p> <p>この場合、ケーブルの取り合いが複雑化し、建屋間を行き来するケーブルの物量や必要スペースが増えるデメリットがある。このことから電気設備は電源供給を行う対象設備の近傍に配置することが最適である。</p>  <p>第3図 区分ごとに配置する建屋を分離する場合の配置と動線</p> <p>第2表 区分ごとに配置する建屋を分離する場合の得失</p> <table border="1" data-bbox="1261 821 1805 933"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>現状と比較した場合の得失</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震及び火災等防護</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>人的安全</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>運転及び保守性</td> <td>低下（動線が長くなる）</td> </tr> <tr> <td>物量</td> <td>増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大）</td> </tr> </tbody> </table> | 評価項目 | 現状と比較した場合の得失 | 地震及び火災等防護 | 同等 | 人的安全 | 同等 | 運転及び保守性 | 低下（動線が長くなる） | 物量 | 増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大） | |
| 評価項目 | 現状と比較した場合の得失 | | | | | | | | | | | | |
| 地震及び火災等防護 | 同等 | | | | | | | | | | | | |
| 人的安全 | 同等 | | | | | | | | | | | | |
| 運転及び保守性 | 低下（動線が長くなる） | | | | | | | | | | | | |
| 物量 | 増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大） | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|---|--------------------|------|------|-----|------------|--|--------------------|------|----|-----|-----|----|-----|------|------|-----|----|-----|------|------|--|
| | | <p>別添6 女川原子力発電所に接続する送電線等の経過地における風速について</p> <p>JEC-127-1979「送電用支持物設計標準」では、女川原子力発電所に接続する送電線等の経過地における地上高さ10mの風速を第1表のとおりとしている。</p> <p>過去の観測記録上、この設計値を超過していないことを確認するために、送電線等の経過地付近における気象観測所の記録を確認した。送電線の経過地及び気象観測所の配置は第1図に示す。周囲の観測所として女川、石巻、東松島、鹿島台、塩釜及び大衡の6箇所を抽出した。</p> <p>抽出した観測所における過去の最大風速(10分間平均風速の最大値)及び最大瞬間風速(3秒間平均風速の最大値)を第2表に示す。また、各気象観測所の風速計の設置高さを考慮し、「送電用支持物設計標準」に基づく手法により地上10m高さにおける風速に換算した結果を第3表に示す。</p> <p>以上より、「送電用支持物設計標準」で設計上考慮すべき風速を超える観測実績はないことを確認した。</p>  <p>第1図 送電線の経過地及び気象観測所</p> <p>第1表 JEC-127-1979 送電用支持物設計標準における限界風速（地上10m）</p> <table border="1" data-bbox="1258 1091 1816 1182"> <thead> <tr> <th colspan="3" rowspan="2">想定荷重条件</th> <th>速度圧</th> <th colspan="2">限界風速 (m/s)</th> </tr> <tr> <th>Kgf/m²</th> <th>10分間</th> <th>瞬間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">強風時</td> <td>高温季</td> <td>VI</td> <td>100</td> <td>28.1</td> <td>40.8</td> </tr> <tr> <td>低温季</td> <td>VI</td> <td>100</td> <td>27.0</td> <td>39.2</td> </tr> </tbody> </table> | 想定荷重条件 | | | 速度圧 | 限界風速 (m/s) | | Kgf/m ² | 10分間 | 瞬間 | 強風時 | 高温季 | VI | 100 | 28.1 | 40.8 | 低温季 | VI | 100 | 27.0 | 39.2 | <p>最新知見の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊発電所に接続する送電線等の経過地周辺における過去の気象データから平均風速40m/sを超えた実績がないことを確認した旨の記載の明確化のため、女川まとも資料別添6と同様の記述を2.1.3(補足2)に追記した。 |
| 想定荷重条件 | | | | | | 速度圧 | 限界風速 (m/s) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Kgf/m ² | 10分間 | 瞬間 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 強風時 | 高温季 | VI | 100 | 28.1 | 40.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 低温季 | VI | 100 | 27.0 | 39.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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）

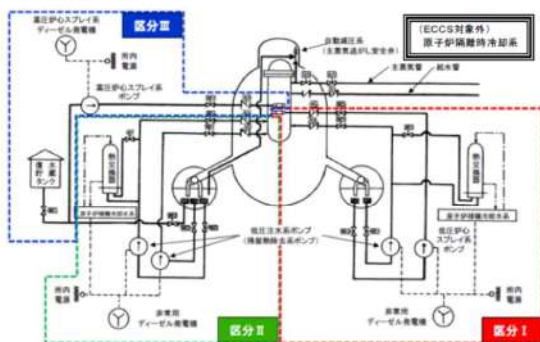
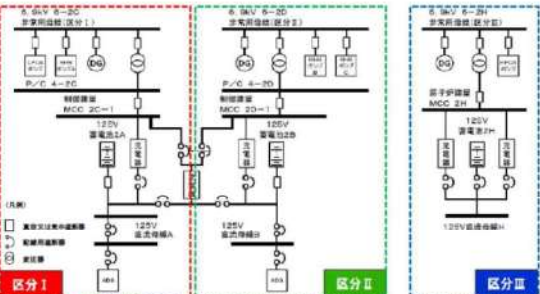
第33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|---|------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------|--|--|---------------|--|--|---------------|--|---|--------------|--|--|-------------|--|--|-------------|---|--|------------------------|------------|--------------|----|------|------|----|------|------|-----|------|------|-----|------|------|----|----|------|----|----|------|---|
| | | <p>第2表 過去の最大風速及び最大瞬間風速</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>気象観測所 (風速計高さ)</th> <th>最大風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】</th> <th>最大瞬間風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>女川 (5.5m)</td> <td>13.8 (2016/8/22) 【2011年5月～2019年3月】</td> <td>31.5 (2017/9/18) 【2011年5月～2019年3月】</td> </tr> <tr> <td>石巻 (28.6m)</td> <td>27.4 (1958/9/27) 【1887年9月～2019年3月】</td> <td>41.2 (2002/10/1) 【1940年1月～2019年3月】</td> </tr> <tr> <td>東松島 (5.5m)</td> <td>17.1 (2013/3/10) 【2011年9月～2019年3月】</td> <td>27.5 (2013/4/8) 【2011年9月～2019年3月】</td> </tr> <tr> <td>鹿島台 (10m)</td> <td>18.6 (2013/3/2) 【1976年12月～2019年3月】</td> <td>32.3 (2016/8/22) 【2009年1月～2019年3月】</td> </tr> <tr> <td>塩釜 (10m)</td> <td>16 (1979/3/31), (1981/8/23) 【1976年11月～2019年3月】</td> <td>28.0 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】</td> </tr> <tr> <td>大衡 (10m)</td> <td>16 (1979/3/31) 【1976年12月～2019年3月】</td> <td>26.4 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3表 各気象観測所における風速一覧（地上高10m換算）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>気象観測所 地上10m高さ 換算</th> <th>最大風速 (m/s)</th> <th>最大瞬間風速 (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>女川</td> <td>14.9</td> <td>34.0</td> </tr> <tr> <td>石巻</td> <td>24.1</td> <td>36.2</td> </tr> <tr> <td>東松島</td> <td>18.5</td> <td>29.7</td> </tr> <tr> <td>鹿島台</td> <td>18.6</td> <td>32.3</td> </tr> <tr> <td>塩釜</td> <td>16</td> <td>28.0</td> </tr> <tr> <td>大衡</td> <td>16</td> <td>26.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>※観測風速を「送電用支持物設計標準」の手法に基づき、上空増増 = $(h/h_0)^{1/n}$ として、地上10m高さの風速に換算したもの ここに、h=気象観測所における風速計の設置高さ[m] h₀=10m (JEC-127-1979における基準地上高さ) n=8</p> | 気象観測所 (風速計高さ) | 最大風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】 | 最大瞬間風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】 | 女川 (5.5m) | 13.8 (2016/8/22) 【2011年5月～2019年3月】 | 31.5 (2017/9/18) 【2011年5月～2019年3月】 | 石巻 (28.6m) | 27.4 (1958/9/27) 【1887年9月～2019年3月】 | 41.2 (2002/10/1) 【1940年1月～2019年3月】 | 東松島 (5.5m) | 17.1 (2013/3/10) 【2011年9月～2019年3月】 | 27.5 (2013/4/8) 【2011年9月～2019年3月】 | 鹿島台 (10m) | 18.6 (2013/3/2) 【1976年12月～2019年3月】 | 32.3 (2016/8/22) 【2009年1月～2019年3月】 | 塩釜 (10m) | 16 (1979/3/31), (1981/8/23) 【1976年11月～2019年3月】 | 28.0 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】 | 大衡 (10m) | 16 (1979/3/31) 【1976年12月～2019年3月】 | 26.4 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】 | 気象観測所 地上10m高さ 換算 | 最大風速 (m/s) | 最大瞬間風速 (m/s) | 女川 | 14.9 | 34.0 | 石巻 | 24.1 | 36.2 | 東松島 | 18.5 | 29.7 | 鹿島台 | 18.6 | 32.3 | 塩釜 | 16 | 28.0 | 大衡 | 16 | 26.4 | <p>最新知見の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊発電所に接続する送電線等の経過地周辺における過去の気象データから平均風速 40m/s を超えた実績がないことを確認した旨の記載の明確化のため、女川まとめ資料別添6と同様の記述を2.1.3（補足2）に追記した。 |
| 気象観測所 (風速計高さ) | 最大風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】 | 最大瞬間風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 女川 (5.5m) | 13.8 (2016/8/22) 【2011年5月～2019年3月】 | 31.5 (2017/9/18) 【2011年5月～2019年3月】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 石巻 (28.6m) | 27.4 (1958/9/27) 【1887年9月～2019年3月】 | 41.2 (2002/10/1) 【1940年1月～2019年3月】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 東松島 (5.5m) | 17.1 (2013/3/10) 【2011年9月～2019年3月】 | 27.5 (2013/4/8) 【2011年9月～2019年3月】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 鹿島台 (10m) | 18.6 (2013/3/2) 【1976年12月～2019年3月】 | 32.3 (2016/8/22) 【2009年1月～2019年3月】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 塩釜 (10m) | 16 (1979/3/31), (1981/8/23) 【1976年11月～2019年3月】 | 28.0 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大衡 (10m) | 16 (1979/3/31) 【1976年12月～2019年3月】 | 26.4 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 気象観測所 地上10m高さ 換算 | 最大風速 (m/s) | 最大瞬間風速 (m/s) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 女川 | 14.9 | 34.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 石巻 | 24.1 | 36.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 東松島 | 18.5 | 29.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 鹿島台 | 18.6 | 32.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 塩釜 | 16 | 28.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大衡 | 16 | 26.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------|---|------------------------|--|------|----|------|--------|-----------------------------------|--------------|-------|--|------------------------|-------|------|-------------------------------------|------|------|------------------------------|-------|-------------|------|--|----------------------|---------------|--|--------|--|
| | | <p>参考1 非常用電源設備の多重性及び独立性について（BWR－5）</p> <p>1 非常用炉心冷却系の多重性及び独立性 非常用炉心冷却系（ECCS）は、原子炉冷却材圧力バウンダリのいかなる配管破断に対して単一故障及び外部電源喪失を仮定しても、所要の安全機能を確保できるよう、表1-1のとおり、系統の多重性に十分な裕度を持たせた設計としている。 また、非常用炉心冷却系は、図1-1のとおり、その起動信号、電源及び原子炉補機冷却系も含めて、区分Ⅰ、区分Ⅱ及び区分Ⅲに物理的に分離・独立し、相互に影響しない設計としている。</p> <p>2 非常用電源設備の多重性及び独立性 非常用電源設備（非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）及び蓄電池）は、単一故障を仮定しても、所要の安全機能を確保できるよう、系統の多重性を考慮した設計としている。 また、非常用電源設備は、図1-2のとおり、区分Ⅰ、区分Ⅱ及び区分Ⅲに物理的に分離・独立し、相互に影響しない設計としている。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 非常用炉心冷却系の安全機能と設計方針</p> <table border="1" data-bbox="1258 743 1816 1094"> <thead> <tr> <th colspan="2">ECCSの安全機能</th> <th>設計方針</th> <th>系統</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">炉心冷却</td> <td>スプレイ冷却</td> <td>1系統で十分なスプレイ能力を持つ炉心スプレイ系を独立2系統設ける。</td> <td>HPCS LFCS</td> </tr> <tr> <td>再冠水冷却</td> <td>再冠水能力を持つ低圧注水系（LPCI）を設け、独立3ループとする。炉心スプレイ系1系統当たりの再冠水能力は、低圧注水系1ループ分とする。最も過酷な破断でも3ループ分の注水量で十分な冠水能力を持つこと。</td> <td>LPCI×3 HPCS LFCS</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉減圧</td> <td>冷水注入</td> <td>炉心スプレイ系の1系統を原子炉高圧で作動可能とし、減圧能力を持つこと。</td> <td>HPCS</td> </tr> <tr> <td>蒸気放出</td> <td>自動減圧弁で、単1個故障しても十分な減圧能力を持つこと。</td> <td>ADS×2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">長期にわたる崩壊熱除去</td> <td>炉心冷却</td> <td>炉心スプレイ系1系統又は低圧注水系（LPCI）1ループのどちらか一方で十分な冠水能力を持つこと。</td> <td>HPCS LFCS LPCI</td> </tr> <tr> <td>サブクレンションプール冷却</td> <td>低圧注水系2系列に各々熱交換器を設け、1系列で十分なプール水冷却能力を持つこと。</td> <td>LPCI×2</td> </tr> </tbody> </table> | ECCSの安全機能 | | 設計方針 | 系統 | 炉心冷却 | スプレイ冷却 | 1系統で十分なスプレイ能力を持つ炉心スプレイ系を独立2系統設ける。 | HPCS LFCS | 再冠水冷却 | 再冠水能力を持つ低圧注水系（LPCI）を設け、独立3ループとする。炉心スプレイ系1系統当たりの再冠水能力は、低圧注水系1ループ分とする。最も過酷な破断でも3ループ分の注水量で十分な冠水能力を持つこと。 | LPCI×3 HPCS LFCS | 原子炉減圧 | 冷水注入 | 炉心スプレイ系の1系統を原子炉高圧で作動可能とし、減圧能力を持つこと。 | HPCS | 蒸気放出 | 自動減圧弁で、単1個故障しても十分な減圧能力を持つこと。 | ADS×2 | 長期にわたる崩壊熱除去 | 炉心冷却 | 炉心スプレイ系1系統又は低圧注水系（LPCI）1ループのどちらか一方で十分な冠水能力を持つこと。 | HPCS LFCS LPCI | サブクレンションプール冷却 | 低圧注水系2系列に各々熱交換器を設け、1系列で十分なプール水冷却能力を持つこと。 | LPCI×2 | |
| ECCSの安全機能 | | 設計方針 | 系統 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 炉心冷却 | スプレイ冷却 | 1系統で十分なスプレイ能力を持つ炉心スプレイ系を独立2系統設ける。 | HPCS LFCS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 再冠水冷却 | 再冠水能力を持つ低圧注水系（LPCI）を設け、独立3ループとする。炉心スプレイ系1系統当たりの再冠水能力は、低圧注水系1ループ分とする。最も過酷な破断でも3ループ分の注水量で十分な冠水能力を持つこと。 | LPCI×3 HPCS LFCS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 原子炉減圧 | 冷水注入 | 炉心スプレイ系の1系統を原子炉高圧で作動可能とし、減圧能力を持つこと。 | HPCS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 蒸気放出 | 自動減圧弁で、単1個故障しても十分な減圧能力を持つこと。 | ADS×2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 長期にわたる崩壊熱除去 | 炉心冷却 | 炉心スプレイ系1系統又は低圧注水系（LPCI）1ループのどちらか一方で十分な冠水能力を持つこと。 | HPCS LFCS LPCI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | サブクレンションプール冷却 | 低圧注水系2系列に各々熱交換器を設け、1系列で十分なプール水冷却能力を持つこと。 | LPCI×2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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33条 保安電源設備（別添）

| 大飯発電所3/4号炉 | 泊発電所3号炉 | 女川原子力発電所2号炉 | 差異理由 |
|------------|---------|--|------|
| | |  <p>図1-1 非常用炉心冷却系統構成図</p>  <p>図1-2 非常用炉心冷却系電源構成図</p> | |

泊発電所3号炉 審査取りまとめ資料 比較対象プラントの選定について

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

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

- 比較対象プラントを選定する考え方は、以下の通り。

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

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

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

【先行審査知見^{*1}を反映するために比較するプラント選定の考え方】

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

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

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

※ 1 主な事項は、以下の通り

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

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

- 別紙 1：比較対象プラント一覧
- 別紙 2：比較対象プラント選定の詳細

以上

比較対象プラント一覧

凡例

●大飯3／4号炉

●女川2号炉

●それ以外の場合

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

比較対象プラント選定の詳細 (DB 条文)

【33条：保安電源設備】

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

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

女川PSに対する泊PSのまとめ資料及び比較表の作成状況整理表

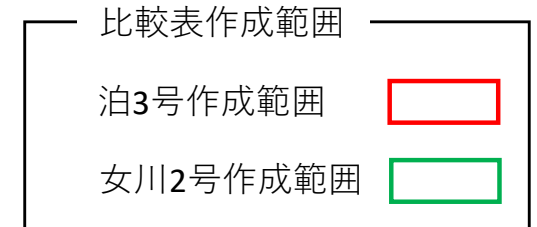
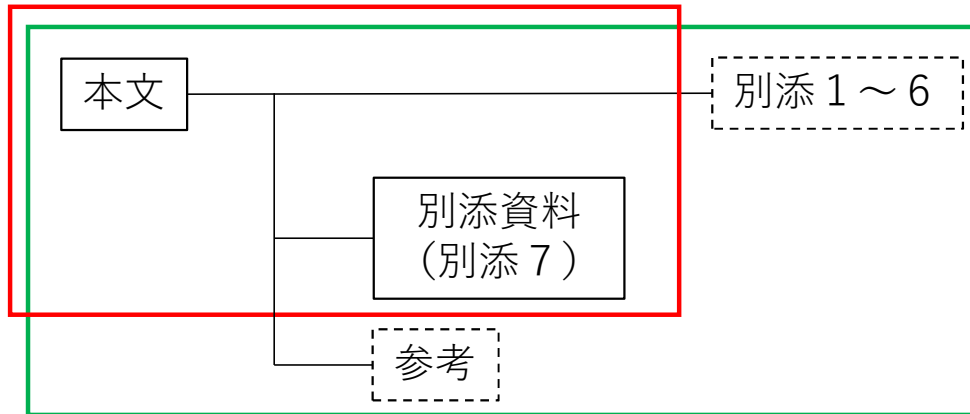
【凡例】 ○：記載あり
 ×：記載なし
 (○)：本条文の資料の他箇所に記載
 △：他条文の資料などに記載

第33条 保安電源設備

| プラント | | 泊3号炉 作成状況 | | まとめ資料の作成を不要とした理由 | まとめ資料または比較表を新たに作成することとした理由 もしくは 記載の充実を図ることとした理由 | 比較表を作成していない理由 |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----|---|--|--------------------------------------|
| 女川 | 泊 | まとめ資料 | 比較表 | | | |
| 本文 | 本文 | ○ | ○ | | | |
| 3. 別添 | | | | | | |
| 別添1 鉄塔基礎の安定性について | | (○) | ○ | 泊は本文2.1.3.4/2.1.3.5に記載している。 | | 本文において同等の内容が整理されているため、まとめ資料を作成していない。 |
| 別添2 吊り下げ設置型高圧遮断器について | | (○) | ○ | 泊は本文2.1.1.1(補足1)に記載している。 | | |
| 別添3 変圧器1次側の1相開放故障について | | (○) | ○ | 泊は本文2.1.1.2.3に記載している。 | | |
| 別添4 1相開放故障発生箇所の識別と其の後の対応操作について | | (○) | ○ | 泊は本文2.1.1.2.3に記載している。 | | |
| 別添5 非常用電源設備の配置の基本方針 | | (○) | ○ | 泊は本文2.2.1.1.3に記載している。 | | |
| 別添6 女川原子力発電所に接続する送電線等の経路地における風速について | | (○) | ○ | 泊は本文2.1.3.5(補足2)に記載している。 | | |
| 別添7 女川原子力発電所2号炉運用、手順説明資料(保安電源設備) | 別添 泊発電所3号炉 技術的能力説明資料 保安電源設備 | ○ | ○ | | | |
| 参考1 非常用電源設備の多重性及び独立性について (BWR-5) | | × | ○ | 泊の非常用電源設備は他PWRと同じ構成(非常用ディーゼル発電機：2台、非常用蓄電池：2系統)であるため本資料は作成していない。 BWRは原子炉タイプに応じて非常用電源設備の構成(2系統又は3系統)が異なるため女川の特徴(非常用ディーゼル発電機：3台、非常用蓄電池：3系統)を記載した本資料を作成している。 | 泊の非常用電源設備は他PWRと同じ構成(非常用ディーゼル発電機：2台、非常用蓄電池：2系統)であるため、まとめ資料は作成していない。 (BWRは原子炉タイプに応じて非常用電源設備の構成(2系統又は3系統)が異なるため女川の特徴(非常用ディーゼル発電機：3台、非常用蓄電池：3系統)を記載した本資料を作成している。) | |

泊3号炉 比較表の作成範囲

33条 保安電源設備



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

| 資料構成 | 資料概要 | 比較表を作成していない理由 |
|---------|--|--|
| 本文 | 設置変更許可申請書本文及び添付書類八に記載する内容を記載した資料 基準適合性を確認する上で必要となる評価方針及び評価内容をまとめた資料 | / |
| 別添資料 | 運用、手順を説明した資料 | |
| (別添1~6) | 検討過程で考慮した事項・適合性の詳細内容を整理したもの、本条文に対し今後作成する運用手順を説明した資料 | 本文において同等の内容が整理されているため、まとめ資料を作成していないことから、比較表もない。 |
| (参考) | 本文説明時の参考となる資料 (BWRの多重性・独立性の基本的考え方) | 泊の非常用電源設備は他PWRと同じ構成 (非常用ディーゼル発電機：2台、非常用蓄電池：2系統) であるため、まとめ資料は作成していない。 (BWRは原子炉タイプに応じて非常用電源設備の構成 (2系統又は3系統) が異なるため女川の特徴 (非常用ディーゼル発電機：3台、非常用蓄電池：3系統) を記載した本資料を作成している。) |