

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料1-6
提出年月日	令和6年2月5日

ヒアリングにおけるコメント回答資料

指摘事項

No. 27 (230703-16)	耐震 設計方針	大飯に記載のある上位クラスと下位クラスの接続箇所に関する記載の 必要性を確認の上、記載要否について説明すること。
-----------------------	------------	---

A：大飯3号炉のまとめ資料における上位クラス施設と下位クラス施設の接続箇所に関する記載については、以下に示すとおり下位クラス配管の損傷と隔離によるプロセス変化について記載しているものである。

泊3号炉の記載は、島根、女川と同様の記載であり、これは大飯3号炉の工認添付資料の記載を参照したものである。

大飯3号炉の工認添付資料における当該接続箇所に関する記載は、記載表現がまとめ資料と若干異なるものの「又は」の文章として同意の記載がなされている。泊3号炉の記載は大飯3号炉の工認添付資料と相違の無いことを確認しており、当該接続箇所に関する記載は反映済であることから、改めての記載は不要と考えている。

なお、比較のために第1図に示すとおり大飯3号炉の工認資料の記載を比較表に反映する。

【大飯3号炉のまとめ資料の記載】

<p>3.3 接続部の観点による設計</p> <p>屋内外に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2②「耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>上位クラス施設と下位クラス施設との接続部には、原則、Sクラスの隔離弁等を設置することにより分離し、事故時等に隔離される設計とする。隔離されない接続部以降の下位クラス施設については、上位クラス施設の系統としての機能が設計の想定範囲内に維持される設計とする。</p> <p>以上の設計方針のうち、隔離されない接続部以降で、上位クラス施設の系統としての機能が設計の想定範囲内に維持されるよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p> <p>なお、上位クラスと下位クラスの接続箇所は支持構造物を含めて下位クラスの損傷により生じる事故時機械的荷重、下位クラスの分離、隔離により生じるプロセス変化などを考慮することにより、上位クラス施設の安全機能等を損なわない配慮を行う。</p>
--

【大飯3号炉の工認添付資料の記載】

3.3 接続部の観点による設計

屋内外に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記2②「耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。

上位クラス施設と下位クラス施設との接続部には、原則、Sクラスの隔離弁等を設置することにより分離し、事故時等に隔離されるよう設計する。隔離されない接続部以降の下位クラス施設については、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、内部流体の内包機能、機器の動的機能、構造強度等を確保するよう設計する。又は、これらが維持されなくなる可能性がある場合は、下位クラス施設の損傷と隔離によるプロセス変化により、上位クラス施設の内部流体の温度、圧力に影響を与えても、系統としての機能が設計の想定範囲内に維持されるよう設計する。

以上の設計方針のうち、内部流体の内包機能、機器の動的機能、構造強度を確保するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。

第1表 地震による損傷の防止（例添-4 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について）	泊発電所3号炉 DB基幹適合性 比較表	集積・設計方針又は設備構成等の相違 波源・記載表現・記載名称の相違（実質的な相違なし）
<p>女川原子力発電所2号炉（2020.2.7版）</p> <p>については、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に對して、内部流体の内部機能、機器の動的機能、構造強度等を確保するよう設計する。又は、これらが維持されなくなる可能性がある場合は、下位クラス施設の損傷と隔離によるプロセス変化により、上位クラス施設の内部流体の温度、圧力に影響を与えても、系統としての機能が設計の想定範囲内に維持されるよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、内部流体の内部機能、機器の動的機能、構造強度を確保するよう設計する下位クラス施設を「4.波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5.波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p>	<p>黒根原子力発電所2号炉（2021.9.6版）</p> <p>については、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に對して、内部流体の内部機能、機器の動的機能、構造強度等を確保するよう設計する。又は、これらが維持されなくなる可能性がある場合は、下位クラス施設の損傷と隔離によるプロセス変化により、上位クラス施設の内部流体の温度、圧力に影響を与えても、系統としての機能が設計の想定範囲内に維持されるよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、内部流体の内部機能、機器の動的機能、構造強度を確保するよう設計する下位クラス施設を「4.波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5.波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料内の記載統一による記載表現の相違なし 記載表現の相違であり、実質的な相違なし
<p>大飯3号炉の工認添付資料（2017.6.26版） 抜粋）</p> <p>3.3 建屋内の設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別添2の「耐震重要施設と下位のクラスの施設との関係における相違」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等対処施設に必要となるために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。上位クラス施設と下位クラス施設との関係には、別添5の「5.波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」の観点で、上位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に對して、内部流体の内部機能、機器の動的機能、構造強度等を確保するよう設計する。又は、これらが維持されなくなる可能性がある場合は、下位クラス施設の損傷と隔離によるプロセス変化により、上位クラス施設の内部流体の温度、圧力に影響を与えても、系統としての機能が設計の想定範囲内に維持されるよう設計する。</p> <p>以上の設計方針のうち、内部流体の内部機能、機器の動的機能、構造強度を確保するよう設計する下位クラス施設を「4.波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5.波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。</p>	<p>3.5 損傷、転倒、落下等の観点による建屋内施設設計</p> <p>建屋内に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別添2③「建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>離隔による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間には波及的影響を防止するために衝突に対する強度を有する障壁を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に對して、損傷、転倒、落下等に至らないよう構造強度設計を行う。</p>	<p>・女川、高根と記載の相違はないが、先行PWRと比較する観点で大飯3号炉の工認添付資料の記載を参照している</p> <p>なお、大飯3号炉の記載と相違はない</p>
<p>3.5 損傷、転倒、落下等の観点による建屋内施設設計</p> <p>建屋内に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別添2③「建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>離隔による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間には波及的影響を防止するために衝突に対する強度を有する障壁を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に對して、損傷、転倒、落下等に至らないよう構造強度設計を行う。</p>	<p>3.5 損傷、転倒、落下等の観点による建屋内施設設計</p> <p>建屋内に設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象に、別添2③「建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。</p> <p>離隔による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設の損傷、転倒、落下等を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間には波及的影響を防止するために衝突に対する強度を有する障壁を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、下位クラス施設が上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に對して、損傷、転倒、落下等に至らないよう構造強度設計を行う。</p>	<p>・文中の主語が明確であることから記載を適正化したものであり、実質的な相違なし</p> <p>以下、同様</p>

第1図 比較表への反映内容

4条別添6-5