

**『新規規制基準適合性審査の進捗状況について』  
～「津波評価方針に関する指摘事項（津波防護方針等）への回答」  
の審査会合（11月20日開催）について～**

津波評価については、「仮想的大規模津波を設定」して「津波による浸水に対して施設の基本的安全機能が確保できることを確認」することとし、本年4月26日の「津波防護方針等」の審査会合で、津波に対する施設評価の考え方や貯蔵建屋の健全性評価、浸水した場合の影響や安全機能の確認方法等についての審査を受けました。

その審査で、『津波によって貯蔵建屋が受ける水圧(荷重)の考え方の論拠や妥当性をしっかり説明すること』との指摘がなされたため、三次元モデルによる詳細津波解析を実施し、9月21日の審査会合で、水圧(荷重)設定の考え方と妥当性を説明しましたが、『解析に用いているパラメータと考え方等の妥当性を定量的に説明すること』等の指摘がなされました。

このため、津波解析結果に影響を与えうる要因を抽出し、その定量的な影響を評価した結果を11月20日の審査会合で回答し、審議を受けました。

その結果、「貯蔵建屋が受ける水圧が、水深係数1.5に基づく10.5mの静水圧であることの妥当性を丁寧に整理して説明すること」の指摘がなされたため、継続して審議することとなりました。

**【適合性審査のこれまでの動き】**

事業許可申請書に関する新規規制基準への適合性審査は、原子力規制庁によるヒアリング審査が平成26年1月22日～平成30年11月13日までに計169回、原子力規制委員会による公開での審査会合が、平成28年6月から今回までに計17回実施されています。



【写真】11月20日審査会合

これまでの主な審査項目の進捗状況は、下表のようになっています。今後、施設関係では「津波防護方針等の指摘回答」、地震等関係では「火山関係の指摘回答」の審査に取り組んでいきます。

**【 審 査 の 進 捗 状 況 】**

審査区分	これまでに確認された項目	今回及び今後の確認項目
施設関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>○設計基準関係（「基本的安全機能【臨界防止、遮蔽、閉じ込め、除熱】」「損傷の防止【火災、竜巻等】等」）</li> <li>○耐震設計の基本方針</li> <li>○津波評価方針のうち、津波防護方針等（漂流物による影響、浸水による影響、浸水対策）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○今回、津波評価方針のうち、津波防護方針等の審査会合（4/26と9/21）での指摘事項（水圧による荷重の考え方と影響）への回答を実施</li> </ul>
地震等関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>○火山影響評価</li> <li>○地質・地質構造</li> <li>○地震動、基準地震動、基準地震動の年超過確率、基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価</li> <li>○津波評価方針のうち、仮想的な大規模津波の策定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○今後、取りまとめ審査会合（9/14）での指摘事項（火山関係）への回答を実施</li> </ul>

(1) 前回の審査会合(9/21)での当社説明と指摘事項について

① 当社説明

津波による水圧の詳細評価を実施

- (a) 水圧を詳細に評価するために、三次元モデルによる津波解析を実施
- (b) 三次元モデルによる津波解析の適用性を確認
- (c) 津波解析の妥当性を定量的な検証によって確認
- (d) 水深係数 1.5 に基づく浸水深 10.5m の静水圧が貯蔵建屋にかかる水圧荷重として妥当であることを、評価結果と比較して確認

② 審査会合での指摘事項

解析に用いているパラメータと考え方等の妥当性について定量的に説明すること、等。

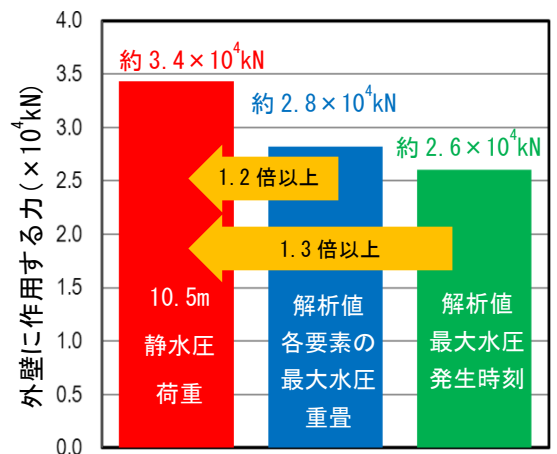
(2) 今回の審査会合(11/20)での当社説明【前回の指摘事項への回答】

① 津波解析結果に影響を与えうる要因を網羅的に抽出し、定量的な評価に基づき影響を考察

- (a) 地形による影響（土砂の採取等、人為的な改変に伴う影響）  
⇒仮想的な地形のような極端な場合でも、荷重増加は十数%程度であり、顕著な差異が生じていないことを確認
- (b) 構造物による影響（貯蔵建屋周囲の建屋の有無による影響）  
⇒遡上波の最初の到達挙動には差異が生じるが、浸水が進むに伴い差異は小さくなり、最大水圧発生時はほぼ同様の水位分布を示すことを確認
- (c) 物性値による影響（堆積物(土砂等)の浮遊による海水密度変化の影響）  
⇒海水密度の増加による荷重増加は、海水流入量の減少による荷重減少を完全に無視しても数%程度と小さく、顕著な差異は生じない
- (d) 解析手法による影響（格子間隔、乱流モデルの考慮）  
⇒格子間隔による荷重への影響は数%程度であり、乱流モデルについては現行の解析条件(乱流モデルを考慮しない)が水圧の観点から保守的

② 影響を与えうる要因の寄与に関する考察

- (a) 10.5m 静水圧荷重は、解析値に対し 1.2~1.3 倍以上の余裕を有している
- (b) 影響の大きい要因(地形変化に極端な仮定をした場合)でも、解析値の持つ余裕の範囲  
⇒解析の不確かさを考慮しても水圧荷重設定(10.5m 静水圧荷重)が概ね妥当であることを確認



貯蔵建屋の北側外壁面全体に作用する力

(3) 審査結果

「貯蔵建屋が受ける水圧が、水深係数 1.5 に基づく 10.5m の静水圧であることの妥当性を丁寧に整理して説明すること」の指摘がなされたため、継続して審議することとなりました。

以上