

設備健全性、耐震安全性に関する小委員会における 柏崎刈羽原子力発電所1号機に係る議論の状況について（概略版）

平成22年5月7日
設備健全性、耐震安全性に関する小委員会

1号機は、柏崎刈羽原子力発電所7基のうち最も大きな揺れが観測され、かつ最も古い号機であり、東京電力から、点検・解析の各段階で説明を受けるとともに、国が行った東京電力の解析結果に対するクロスチェック結果及び見解についても質疑を行った。

以下に、本小委員会における主な議論を示す。
なお、各項目の詳細については、別紙を参照のこと。

1 主な議論について

1) 建物・構築物の健全性評価結果について

- 東京電力から、原子炉建屋等の安全上重要な建物・構築物の各部位で、点検により要求性能を損なう損傷は確認されず、地震応答解析で評価基準値を満足したことから、健全性は確保されていると評価した、との説明があった。
- 委員から、鉄筋コンクリート耐震壁のひび割れ発生が目安値や、原子炉建屋以外の評価に用いる入力地震動の妥当性について質問があり、東京電力から、ひび割れ発生が目安値の考え方、入力地震動の妥当性の根拠について回答があった。
- 国から、国の審議会の検討結果等も踏まえ、中越沖地震に対する、1号機の建物・構築物の健全性は確保されている、との説明があった。

2) 設備の健全性評価結果（機器単位）について

- 東京電力から、点検・解析を通じて、安全上重要な設備については、浸水や点検中の機器の転倒による損傷等があったが、地震の影響と考えられる重大な異常は確認されなかった、との説明があった。
- 委員から、国のクロスチェック対象とする設備の選定方法や、設備が健全であり継続使用しても良いと判断する際の基本的な考え方について、質問があった。
- 国から、基本的には、東京電力の解析結果で、評価基準値との差が小さい設備を選定したが、安全上重要な設備は、その差にかかわらずクロスチェックを行った、との回答があった。
また、設備点検と地震応答解析を総合して健全性を判断しており、地震応答解析の結果だけで判断しているものではない、との回答があった。

3) 耐震安全性評価結果（建物・構築物）について

- 東京電力から、基準地震動 S_s に対する建物・構築物の最大応答値は評価基準値を満足しており、耐震安全性が確保されていることを確認した、との説明があった。
- 委員から、原子炉建屋の評価におけるコンクリート物性値、補助壁の取り扱い、排気筒の評価における荷重条件等について、質問があった。
- 東京電力から、解析における補助壁の取り扱いや、排気筒の荷重条件とそうした条件を設定した理由について回答があった。
- 委員から、コンクリートのヤング係数について、東京電力以外の事業者が設計値を用いていることから、新潟県は、東京電力に対して設計値を用いた解析を行うよう要請すべきである、との意見があった。
- 国からは、解析に用いるコンクリート物性値に対する見解が示された。また、構造物に生じるせん断ひずみ等が評価基準値以内であることから、安全上重要な建物・構築物の耐震安全性は確保されると判断した、との説明があった。

4) 耐震安全性評価結果（機器・配管系）について

- 東京電力から、構造強度評価もしくは動的機能維持評価を実施したところ、いずれも評価基準値を満足した、との説明があった。
- 委員から、制御棒挿入性に関し、解析の各段階に不確定さが含まれ、また解析モデルの根拠となる実験結果にバラツキがあるので、正味の安全裕度はどの位含まれているかを、何らかの形で示せないか、との質問があり、東京電力は新たに実験を行う計画を立てることとなった。
- 国から、基準地震動 S_s に対する、制御棒挿入性や、安全上重要な機器・配管系の耐震安全性が確保されることは、JNESのクロスチェック等により確認した、との説明があった。

5) 設備の健全性評価結果（系統単位）について

- 東京電力から、系統機能試験において、幾つかの不適合はあったものの、地震による影響と考えられる異常は確認されず、系統機能は正常に発揮されることを確認した、との説明があった。
- 委員から、確認された不適合は、通常定期検査等においても発見されるものか、という質問があり、東京電力から、そのとおりであるとの回答があった。
- 国から、安全機能を担う系統について、技術基準への適合性が確認されたので、健全性は維持されていると評価した、との説明があった。

6) プラント全体の機能試験計画について

- 東京電力から、先行号機と同様、地震を受けたことによるプラント全体の影響を確認するとともに、今後、継続的に運転が可能であるか確認し、評価するとの説明があった。
- 国から、プラント全体の評価を通じて安全確認を行い、確認結果については適宜公表していく、との説明があった。