

既設原子力施設の耐震安全性確認における弾性設計用地震動評価の位置づけ等について

21 安委決 第 9 号
平成 21 年 2 月 18 日
原子力安全委員会決定

発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（以下「新耐震指針」という。）においては、基準地震動 S_s の策定及びそれによる耐震安全上重要な施設の安全機能維持について、安全確保に関する基本設計要件として定めている。また、基準地震動 S_s による施設の安全機能維持の把握をより確実なものとするため弾性設計用地震動 S_d による確認を求めている。

原子力安全委員会は、新耐震指針に照らした既設原子力施設の耐震安全性の確認（バックチェック）においては、国民の安全確保の観点から、新耐震指針による基準地震動 S_s の策定及びそれによる耐震安全上重要な施設の安全機能の維持に係る確認を最優先とするとの考え方をとってきたところであるが、これに弾性設計用地震動 S_d による確認を加えることは、その再確認結果の信頼度を高める観点から重要であると考えている。

特に、基準地震動の妥当性評価に関連して、建物・構造物の基礎下の入力地震動の評価が重要であり、主要な建物・構築物においては、弾性設計用地震動 S_d による詳細な評価も重要と考える。

また、新耐震指針に基づく耐震安全性の再確認は、旧耐震指針との対比によって、新耐震指針が意図する耐震強化の程度が陽に示されることから、新耐震指針による結果と併せて旧耐震指針による評価結果も示すことが適切と考える。

特に、耐震強化工事が行われる場合には、その工事による耐震強化の効果を明らかにする観点から、工事前後の評価結果を示すことが望ましいと考える

しかし、これらの評価に関し、すべてのプラントの主要な設備・機器等について、早期かつ、同時並行的にこれを行うことを要求することは、それに要する膨大な作業量と、また、同作業を担当する者が限られているという状況を勘案すると、現実的ではないと考えられる。

原子力安全委員会は、以上から、新耐震設計審査指針に基づく耐震安全性の再確認に関する今後の作業においては、下記のような段階的評価が適切と考え、原子力安全・保安院（以下「保安院」という。）において、対象となる事業者に、そのことを周知するよう求める。

記

1. これまで通り、事業者は、基準地震動 S_s の策定及びそれに基づく主要な建物・設備に関する安全機能の維持確認を行い、その結果を保安院に報告する。その際、特に主要な建物については、弾性設計用地震動 S_d による確認を行い、その結果を報告する。
2. 事業者は、主要な建物に続いて、主要かつ代表的な設備に関する弾性設計用地震動 S_d による確認を行い、1で対象外となった安全上重要な設備・機器等に関する評価結果とともに、保安院にその結果を報告する。
3. さらに、必要な作業時間等を踏まえ適切な段階までに、事業者は、新耐震指針と旧耐震指針との関連、特に新耐震指針による耐震強化の程度に関し、科学的かつ体系的に示す観点から、すべてのプラントにおいて、主要かつ代表的な設備・機器等について、新耐震指針による基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d による評価結果とともに、旧耐震指針に基づく評価結果を対比して示し、保安院に報告する。その際、耐震強化工事がなされている場合は、工事前後の評価結果を併せて報告する。