

第2回経年劣化管理に係る ATENA との実務レベルの技術的意見交換会「参考資料2 設計の経年化評価ガイドライン(案)」等に関するコメント(案)

- (1) SSG-48 Ageing Management and Development of a Programme for Long Term Operation of Nuclear Power Plants との関係について説明してください。
- a) 設計の経年化評価ガイドラインには「IAEA ガイド「SSG-48 原子力発電所の長期運転に関する経年劣化管理及びプログラムの策定」では、原子力発電所の経年劣化管理の一部として技術の進歩や安全要求の変遷等に着眼したレビューを推奨している。」とあるが、これは SSG-48 のどの部分を引用したものか。
- b) 設計の経年化評価ガイドラインで扱う内容は、SSG-48 のスコープ外なのではないか。より適切な国際基準等を引用すべきではないか。
- (2) SSG-25 Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants との関係について説明してください。
- a) 「資料3 安全な長期運転に向けた経年劣化管理の取組 設計の経年化管理について」(以下単に「資料3」という。)の21ページには「安全因子2: 構造物、系統、機器(SSC)の現状 プラント設計の安全性レビューにおいて、SSC の現状把握及び今後想定される設計の経年化を安全因子の一部として考慮する必要がある。」と記載されているがどういう意味か。
- b) 同ページには「SSG-25 で言及されていない設計の経年化評価の具体的な検討方法」を提示したとあるがどういう意味か。
- (3) 用語の定義について
- a) 「設計の経年化評価ガイドライン(案)」の「設計の経年化」及び「設計の経年化評価」について用語の定義を説明してください¹。
- (4) 資料3について、以下の事項を説明して下さい。
- 1) 3ページ「現在の自主的安全性向上活動と設計の経年化管理」
- a) 「設計の差異を評価していく。」とあるが、制御室の設計(例えば、人間工学設計)は含まれるのか。

¹ 「設計の経年化管理」については「1.4 用語の定義」に「時間が経過しているプラントの設計に対して新たに蓄積された知見等をふまえて安全性に与える影響を評価し必要に応じて対策を実施していくこと。」とされている。

- b) 「設計の経年化管理に関する取組状況については、(中略)事業者の取組方針について御意見をいただきたい。」とあるが、具体的には何に意見すればよいのか。
- 2) 8 ページ「設計の経年化評価手順」
- a) 「4. 継続的な評価」には「新知見や新設計の情報が得られる都度、同様のプロセスを踏んで評価を継続。」とあるが、海外の新知見や新設計の情報も含まれると理解してよいか。
- 3) 17 ページ「事業者の取組および ATENA の関与」
- a) 「一連の評価には、10 年程度を想定。」とあるが、全プラントの評価を終えるまでという意味か、それとも一つのプラントの評価を終えるまでという意味か。
 - b) 「共通事項の整理は ATENA が関与」とあるが、「共通事項」とは何か。
 - c) 「共通事項の整理」に ATENA が関与する理由。
 - d) 「共通事項は、整理後 1 回目の SAR で報告」とはどういう意味か。
- (5) 設計の経年化評価ガイドラインについて、以下の事項を説明して下さい。
- 1) 「1.4 用語の定義」の「設計の経年化管理」には、「新たに蓄積された知見等をふまえて」とされています。一方で、「1.2 概要」には、「系統設計仕様書等のプラント間比較などから設計経年化を評価するための着眼点(安全機能に係る設計の違い:以下、「設計経年化の着眼点」)を抽出」とされています。「プラントの設計仕様の比較」と「新たに蓄積された知見」との関係を説明して下さい。
 - 2) 「2.1 設計経年化の着眼点の抽出」について、以下の点をどのように考慮しているのか。
 - a) 「a. 直接的な設計情報比較からの抽出方法(主として内的事象の観点からの抽出)」とあるが、内的事象は外的事象の影響を受けないか。
 - b) 「b. PRA 等の様々な評価結果からの抽出方法(主として外的事象の観点からの抽出)」とあるが、外的事象のハザード及び機器の脆弱性には不確かさがあるのではないか。
 - 3) 解説 2 「その他の抽出方法」では、火災防護に関する設計の差異を評価した例が記載されているが、現在の設計の妥当性を説明しており、【はじ

めに】の記載²を踏まえれば解説として不適切なのではないか。

- 4) 解説3「ソフト対策の重要性」には「大規模なハード対策によらずともコスト効果的なソフト対策を迅速にとることが原子炉リスクを低減する方法として重要であることがわかる。」、「最新の科学的知見及び技術的知見の反映による継続的な安全性向上の取り組みとして設計の経年化への対応を含めこうしたソフト対策を充実させていくことを推奨する。」とあるが、ハード対策よりもソフト対策の方が重要であるかのような記載は不適切なのではないか。

² 「この活動は、最新の科学的知見及び技術的知見（以下、「新知見」という。）を収集し、自プラントへの適用を考え脆弱性を抽出し、改善案の安全性への寄与を評価し効果的な対策を講じていく活動である」とされている。