

高経年化意見聴取会の進め方についての意見と質問

2011年12月11日

井野博満

この意見聴取会の課題として、

- (1) 福島第一原発事故における経年劣化による影響の有無
- (2) 中性子照射脆化の評価手法の適切性
- (3) 個別プラントの高経年化技術評価

が設定されたことは、時宜にかなったものであると考えます。そのうえで、特に、(2)については玄海1号炉の異常な照射脆化の検討・解明が優先されるべき緊急な課題である、(3)については高経年化評価の枠組み自体の検討が必要である、と考え、以下の意見と質問を提出します。

- (1) 福島第一原発事故における経年劣化による影響の有無についての検討

このためには、福島第一1号炉、2号炉、3号炉における過去の高経年化評価技術書と高経年化対策検討WGの審議の内容を検討する必要がある。これら技術評価書と、非公開で行われたWGの議事録を資料として提出していただきたい。

福島事故において発生応力が基準地震動の応答値前後であったことから考えると、機器や配管に高経年化（老朽化）による材料強度の劣化、とくに主蒸気系配管や再循環系配管などの劣化、あるいは、それらのハンガーなどのサポート類の損傷が懸念される。また、挙動が明らかでないアイソレーションコンデンサの系統に異常がなかったのかどうか。さらには、これらの古い原発においては現場での溶接などの施工管理が現在の技術基準に照らして適切なものであったのかどうか、また、それに伴う品質管理がそのことを考慮して十分適切に行われていたのかどうか。

それらの問題について、今までの審議を批判的に総括する必要があると考える。その検証のなかで、事業者およびWG委員であった方がたからの説明を求めたい。

- (2) 中性子照射脆化の評価手法の適切性

1) 玄海 1 号炉における第 4 回監視試験結果において、監視試験片の脆性遷移温度が 98℃という異常に高い値が観測されたことが 2010 年 10 月に報告された。この問題への対応とその原因の解明が、評価手法の再検討において重要な位置を占めると考える。この問題が明らかになって以来の保安院の対応は、はなはだ理解に苦しむものであった。その経過をまずお尋ねする。

98℃という予測を超えた脆性遷移温度観測の報に接して、私たち原発老朽化問題研究会のメンバーは、2010 年 12 月 15 日、福島瑞穂議員のヒアリングに同席して発電検査課の青山課長補佐ほかの方がたと面会し、この問題について保安院が把握している情報について尋ねた。驚いたことに、その時点で保安院は何らの情報も持っておらず、98℃が観測されたという事実も私たちから聞いて初めて知ったという。私たちは、九州電力に対し、生データの公開や脆化予測の再検討などの指示をすることなどを求めた。(しかし、その後、何らかの適切な対応がなされたとは聞いていない。)

今年の 5 月になって、地元からの強い要求に対して九州電力は、ホームページに PTS 評価図を載せ、また、7 月上旬には監視試験結果の生データを公開した。私たちは、7 月 4 日、再度、発電検査課の青山課長補佐および今里企画班長に面会し、「2003 年提出の玄海 1 号機の照射脆化予測曲線は現実と合わないものになっているのであるから、10 年を待たずに評価のやり直しを九州電力に求め、それを保安院の高経年化対策検討WGで審議すること」を強く求めた。しかし、今里氏は、そのような法的スキームにはなっていない、の一点張りで、私たちの要求に応じなかった。

以上の経緯に関して質問する。

a) 私たちの要求に対し、保安院はどのように考えたか、また何らかのアクションをとったか？

b) 玄海 1 号機の状況、それに関する私たちの要求は高経年化対策検討WGに伝えられたか？

2) 保安院から九州電力に対し次の二つの要求をしていただきたい。その理由は、玄海 1 号炉圧力容器の第 4 回監視試験で観測された脆性遷移温度の値 98℃は、第 3 回までの値に比べて異常に高く、いかなる脆性遷移温度予測曲線も両者をつなぐことができない。脆化予測式が根本から間違っているのであれば、監視試験片の代表性に疑いがある、すなわち、圧力容器鋼材の均質性に疑いがあるからである。

① 監視試験片のマイクロ組織検査を公正な研究機関で実施すること。最近、原子レベルの評価手法には著しい進歩がある。例えば、FIM アトムプロ

ーブ観測をおこなえば、鋼材中の不純物含有量のみならず、脆化に寄与する不純物クラスター（不純物集合体）の数・大きさ・組成・分布などを知ることができる。

- ② 今回の定期検査期間中に、5回目の監視試験検査を実施すること。通常であれば、2009年に続いて2011年に実施することは規定上適切ではないが、2009年の検査結果が異常なデータとなっており、その信頼性を確認するうえで必要と考えられる。

（4）個別プラントの高経年化技術評価について

高経年化（老朽化）プラントの長期運転に地域住民などから不安が表明されており、原発の寿命について再検討すべき時期に来ていると考える。また、従来の高経年化評価のやり方が適切であったのかどうかについても疑問がある。それゆえ、個別プラントの技術評価に際しても、そのような基本議論をおこなったうえで対応すべきと考える。

基本議論の論点として、次の2つを提示する。

- ① 原発の寿命を、例えば、当初想定されていた30年ないし40年と設定すべきなのではないのか。
- ② 30年を超える寿命延長に際し、10年間の延長が認められると、その間は事業者は規制当局に何らの報告義務もなく、また、規制当局から事業者には運転状況について問い合わせる義務もない。その一例として、上述した玄海1号炉の異常な照射脆化について保安院が何も知らず、チェック機能も果たさなかったという事態が生じた。今後は、定期的に報告をする義務を負わせることや予想外の事態が起きた場合には速やかに報告することを明記すべきではないのか。