

## 原子力行政連絡調整会議専門委員等の意見

平成16年10月8日

福島第一原子力発電所5号機の給水加熱器ベント管の配管減肉事象についての福島県原子力行政連絡調整会議専門委員及び学識経験者の意見を伺いましたが、その概要は以下のとおりです。(お話しいただいた内容を原子力安全グループでまとめたものです。)

---

### < 単相流ではなく二相流として検討すべき >

PWRとBWRの減肉率の違いを根拠に、当該箇所の減肉率が過大評価だとしているが、根拠としているデータの比較箇所が単相流なのに対し、当該箇所は二相流であるなど、他にも減肉率を決定する要因に異なるものがある。評価をする際にはこれらの条件も加味すべきではないか。

### < 減肉率の信頼性に疑問 >

今回示されている減肉率は、当該箇所における過去二回の配管肉厚測定データから計算されており、データ数が不十分であり、その信頼性に疑問がある。減肉率はもっと大きい可能性もある。

### < 減肉が局所的だから安全ということはない >

配管が均一に減肉している場合に比べて、局所的に減肉している場合の方が、力が減肉箇所に集中して破損しやすいと考えられる。減肉が局所的であるから安全であるという考え方はむしろ逆である。

### < 説明責任を果たすべき >

問題点を指摘されてから説明するという姿勢ではなく、安全上問題ないと判断された事象、積極的に説明責任を果たしていくことが、安全・安心につながるのではないか。

### < 減肉箇所周辺を詳細調査をすべき >

局所的な減肉であるとしているが、減肉が認められた極近傍しか測定しておらず、少なくとも100mm区画内での同様な減肉箇所の有無を判断する必要があったのではないか。

< 減肉速度が加速することを考慮すべき >

減肉率については、減肉が進むと、表面積が増えることや微視的な損傷も進行していると考えられることから減肉速度が加速することもあることを十分考慮し、評価していかなければならないのではないかと。

< 炭素鋼を使用する際にはその健全性を常に適切に監視すべき >

当該配管は、通常一般に使用されている炭素鋼配管であり、高度の安全性が求められる部分に使用するにはそれに応じた高い安全率を見込む必要がある。当該部材を原子力発電所で使用していくには、その健全性は常に適切に監視を行って行かなければならないのではないかと。

< 熱応力を評価すべき >

当該減肉部位を含む部材に関わる外部拘束による熱応力の変化や運転状態の変化等により生じる温度環境による部材内部の熱応力の変化と減肉現象との相互作用の影響も考えられることから、これらの影響も正しく評価しておく必要がある。

< 有限要素解析をする際には減肉部周辺を精密に評価すべき >

有限要素解析を行い、減肉部の健全性を確認する場合も、直管部の遠方をそれほど考慮する必要はなく、減肉部の周辺をメッシュをより細かくした解析を行った方が正確な評価ができるのではないかと。