

(お知らせ)

柏崎刈羽原子力発電所 5 号機の原子炉再循環系配管等の評価結果について

平成 19 年 6 月 5 日  
東京電力株式会社  
柏崎刈羽原子力発電所

当所 5 号機（沸騰水型、定格出力 110 万キロワット）は、第 12 回定期検査中ですが、応力腐食割れ対策<sup>\*1</sup>を実施する予定の原子炉再循環系配管等の 65 継手について、施工前の検査として超音波探傷検査<sup>\*2</sup>を行ったところ、1 継手の 1 箇所には長さ約 103mm、深さ約 4.6 mm のひびが確認されました。

(平成 19 年 1 月 17 日お知らせ済み)

当該継手については、健全性評価制度<sup>\*3</sup>に基づいて評価を行ってまいりましたが、本日、評価期間の限度である 5 年後において技術基準を満足するとともに、31 年後においても同様に満足するという評価結果を経済産業省原子力安全・保安院へ報告いたしました。

当所では、原子炉再循環系配管について計画的な点検および応力腐食割れ対策を順次行っておりますが、当該継手に関しては、健全性評価制度に基づいて健全性を確認したことから継続使用することとし、次回以降の定期検査で継続的に点検してまいります。

なお、運転にあたっては、当該継手については通常の監視に加えて、当該部の温度を監視してまいります。

以上

\* 1 : 応力腐食割れ対策

原子炉再循環系配管等の応力腐食割れ対策として、配管溶接時の熱の影響により配管内部に残る応力（引張る力）を高周波誘導加熱という方法により、配管内面を冷却しながら外面を加熱し改善する。

\* 2 : 超音波探傷検査

材料の欠陥を検出するための検査であり、欠陥の有無により超音波の反射の仕方が違うことを利用した検査。具体的には 45° 斜角探傷法等による基本探傷を実施し、必要に応じて 2 次クリーピング波法、縦波端部エコー法やフェーズドアレイ法等の検査を行い、ひびの判定やひびの深さ測定を実施することとしている。

\* 3 : 健全性評価制度

原子力発電設備の炉心シュラウドや原子炉再循環系配管等の主要な機器にひび等が確認された場合に、その設備の構造健全性を評価するためのルールで、一定期間後のひび等の進展予測と構造強度について定量的に評価する仕組み等を具体的に規定している。

平成 16 年 9 月から、低炭素ステンレス鋼の原子炉再循環系配管等にひび等が確認された場合でも、上記の健全性評価を行い、健全性が確認されれば継続使用が可能となった。なお、健全性評価にあたっては、測定したひびの形状をもとに、運転中にかかる荷重を考慮して疲労や応力腐食割れによるひびの進展予測を行い、さらに、地震時の荷重などによる強度も考慮した配管健全性の確保について評価している。