

(お知らせ)

柏崎刈羽原子力発電所6号機における  
制御棒位置表示機能の不具合に関する調査結果について

平成 22 年 1 月 5 日  
東京電力株式会社  
柏崎刈羽原子力発電所

当所6号機（改良型沸騰水型、定格出力 135 万 6 千キロワット）につきましては、調整運転中のところ、平成 21 年 12 月 23 日、各制御棒に 2 系統設置されている制御棒位置表示機能\*のうち、1 本の制御棒の 1 系統に不具合が発生しました。

当該制御棒の位置表示機能については、残りの 1 系統で正しく表示されており安全上の問題はないものの、原子炉格納容器内の制御棒位置検出器周辺に不具合があるものと推定されたことから、12 月 24 日より国の総合負荷性能検査を受検する予定でしたが、万全の状態での総合負荷性能検査を受検するため、12 月 25 日からプラントを計画的に停止し、約 2 週間かけて不具合が想定される当該検出器の点検・交換等を実施することといたしました。

(平成 21 年 12 月 23 日、25 日お知らせ済み)

調査の結果、以下のことがわかりました。

- ・不具合が発生した制御棒位置検出器（A系）について調査した結果、当該検出器内部の回路に電気的な異常が確認されたこと。
- ・その後、当該検出器を分解点検した結果、当該検出器内部の回路で、短絡が発生した痕が確認されたこと。
- ・電源電圧や基板、ケーブル等、その他の機器や部位には異常が確認されなかったこと。
- ・当該検出器の製造に関わる調査を行ったところ、確立された手順通りに製作されており、また、十分な使用実績を有していること。
- ・当該検出器については、新潟県中越沖地震発生後に健全性確認を実施した結果、異常がないことを確認しており、その後の運転中も長期間正常に動作していたことから、地震による影響を受けた可能性はないと考えられること。
- ・当該検出器の加振試験を実施した結果、当該検出器の設置箇所における新潟県中越沖地震観測波に対し、十分な耐震裕度を有していること。

これらの調査結果により、本事象は、当該検出器の内部の回路において、偶発的に短絡故障が生じたことが原因で発生したものと推定いたしました。

本日、これらの調査結果について、経済産業省原子力安全・保安院ならびに新潟県へ報告いたしました。

なお、今回不具合が確認された制御棒位置検出器は予備品に交換し、他の制御棒を含め、制御棒の動作および位置表示機能が健全であることを確認したことから、明日午後3時頃より、原子炉を再起動する予定としております。

6号機については、今後、総合負荷性能検査に向け、安全・安定運転に努めてまいります。

以 上

添付資料：

- ・ [柏崎刈羽原子力発電所6号機 制御棒駆動機構の設備概要図](#)
- ・ [位置検出器（シンクロ発信器）内の固定子短絡状況概略図](#)
- ・ [柏崎刈羽原子力発電所6号機 制御棒位置表示機能の不具合の調査結果について](#)

**\* 制御棒位置表示機能**

当該プラント（改良型沸騰水型プラント）においては、信頼性向上の観点から2重化されており、1系統の故障に備え、1系統に不具合が発生した場合にはもう1系統で制御棒の位置の監視を行う設計であり、予め手順書が整備されている。保安規定においては、仮に制御棒1本の動作不能が生じた場合（制御棒位置が確認できない場合を含む）には、そのままの状態での運転継続が可能となっている。なお、沸騰水型プラントにおいては、1系統で監視している。