

(お知らせ)

柏崎刈羽原子力発電所 5号機における 制御棒駆動機構方向制御弁の点検結果について

平成 24年 9 月 10日
東京電力株式会社
柏崎刈羽原子力発電所

定期検査中の当所 5号機において、通常定期検査の点検の項目として制御棒全185体について手動操作による動作確認を実施したところ、このうち 2体に動作不良^{*1}が確認されたことから、原因調査のため、当該の制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット^{*2}の構成品である方向制御弁について分解点検を実施しました。

分解点検の結果、制御棒を引き抜くための駆動水を制御する方向制御弁の部品に、粘性のある付着物が確認され、その付着物の影響で弁の動作が鈍くなり制御棒の動作不良が発生していたことが分かりました。このため、当該の水圧制御ユニット 2体の方向制御弁を予備品と交換し、その後、制御棒が正しく動作することを確認しました。

また、動作確認では異常が認められなかった制御棒の方向制御弁についても、弁単体の動作確認を行ったところ、9台で開閉時間に遅れが生じるなど動作不良の兆候を確認したことから、念のため、これら 9台も予備品と交換し、制御棒が正しく動作することを確認しました。

方向制御弁の部品に付着していた粘性のある付着物は、弁の製造時に使用した切削油^{*3}が経年的に劣化したものであり、一部の弁で洗浄が十分に行われず、部品に切削油が付着したまま使用された可能性が高いことから、製造メーカーに対して、今後、工場で方向制御弁を製造する際は、洗浄作業を確実に実施し切削油の付着がないことを確認・記録した上で、次の工程に進む手順とするよう徹底いたしました。

以 上

添付資料：柏崎刈羽原子力発電所 5号機 制御棒駆動水圧系方向制御弁 概略図

* 1 動作不良

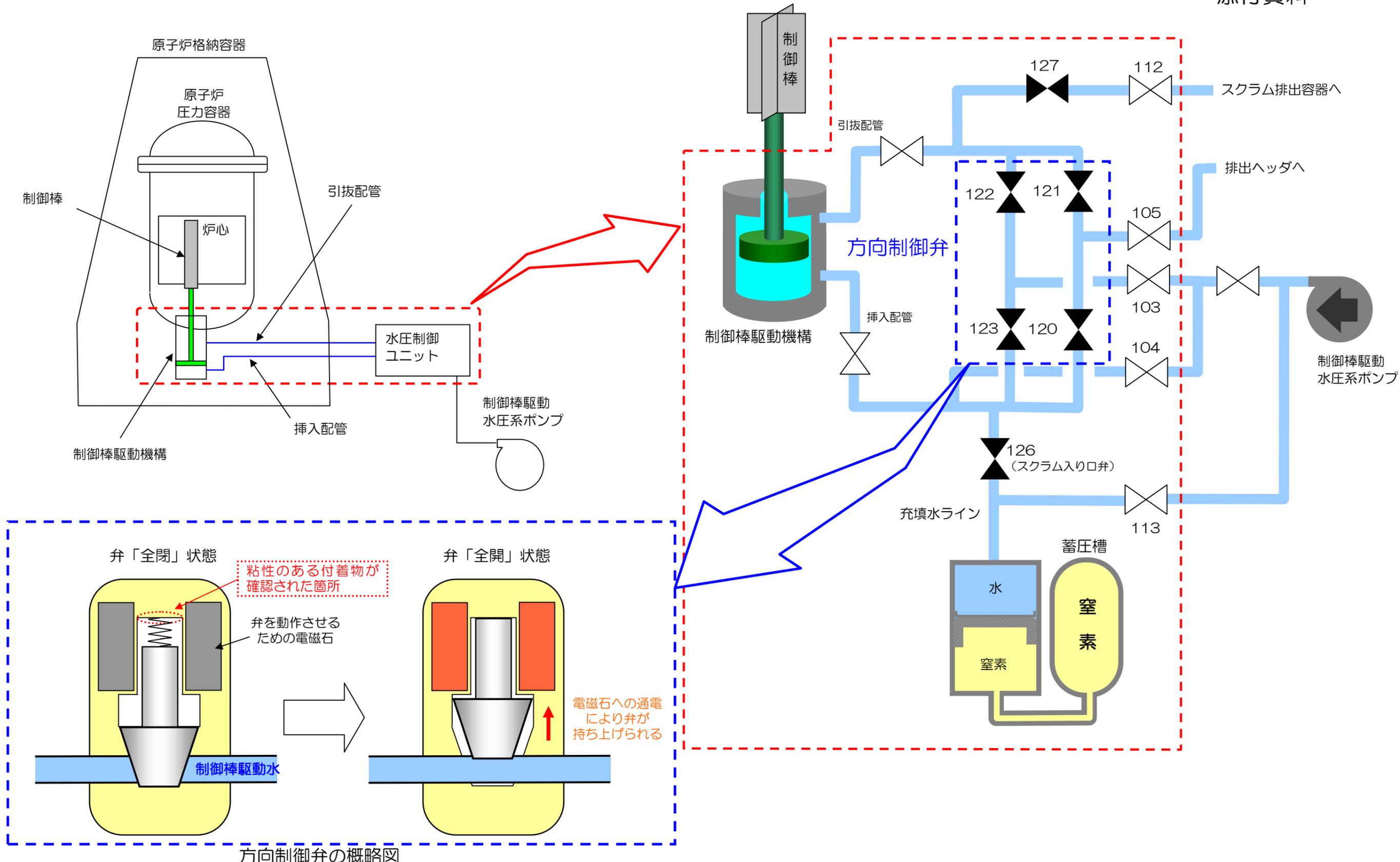
制御棒の動作は、制御棒駆動機構内へ流れる駆動水量を方向制御弁の動作によって調整することで、挿入・引き抜き動作を制御しており、系統内への空気の混入や、方向制御弁などの不調により、動作に影響を与える場合がある。今回、動作不良が確認された制御棒は、制御棒を全挿入位置から 1ノッチ(約15cm)引抜き操作を行おうとしたところ、最大で 3ノッチ(約45cm)引抜けたもの。制御棒の挿入・引き抜き範囲は全長で約370cmであり、制御棒の挿入位置を調整するため 24ノッチに分割されている。

*** 2 制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット**

制御棒を炉心内に挿入したり引抜きしたりするため、制御棒駆動機構に駆動水等を送る装置。

*** 3 切削油**

弁製造時における材料の機械加工（切削）時に発生する熱を冷却するために用いられる油。



柏崎刈羽原子力発電所5号機 制御棒駆動水圧系方向制御弁 概略図