

制御棒駆動水圧系機能検査の概要

<本システムの役割【止める】>

- 制御棒は原子炉を「止める」機能を有する。
原子炉緊急停止（スクラム）信号により制御棒が原子炉内に緊急挿入されると、核分裂連鎖反応が停止する。

<試験の目的>

- 全引抜きした制御棒を緊急挿入（スクラムという）させ、規定時間内に挿入完了することを確認する。

<規定時間>

ストロークの90%挿入に要する時間が、全制御棒の平均時間で3.5秒以下であること（原子炉施設保安規定）

参考

- 制御棒の駆動方法は通常動作と緊急挿入がある。
本検査においては、緊急挿入について検査を行う。

制御棒駆動水圧系機能検査の概要

■ 検査の手順

- 制御棒 1 本を全引き抜き（中操）



- 水圧制御ユニットのバルブを操作し、系統構成（現場）



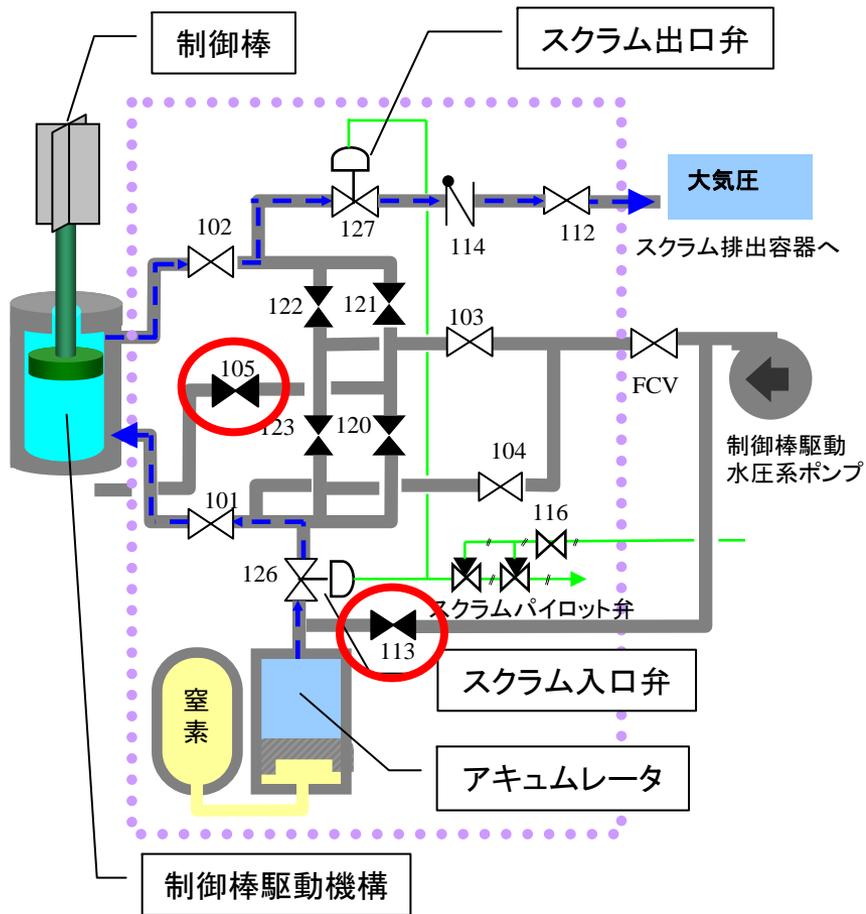
- テストスイッチにより制御棒 1 本をスクラムさせスクラム時間を測定（中操）



- 上記を繰り返し全数（137本）実施し、平均値を算出

制御棒を 1 本ずつスクラムさせるため、分割して実施可能

制御棒駆動水圧系 系統図



制御棒緊急挿入のしくみ

原子炉緊急停止（スクラム）信号発信



水圧制御ユニットに取り付けられたバルブ（スクラム弁）が開



アキュムレーターに充てんされた水を制御棒駆動機構のピストンに与える



制御棒を原子炉内へ挿入する

←- : スクラム時の水の流れ

○ : 系統構成 開→閉