

# 系統レベルの点検・評価 に関する概要 ( 5号機 )

平成22年2月4日  
東京電力株式会社  
柏崎刈羽原子力発電所



東京電力

---

# 系統機能試験一覧（5号機：全29試験）

<ul style="list-style-type: none"><li>・<u>原子炉停止余裕試験<sup>1</sup></u></li><li>・<u>主蒸気隔離弁機能試験</u></li><li>・<u>非常用ディーゼル発電機, 高圧炉心スプレイ系</u> <u>ディーゼル発電機, 高圧炉心スプレイ系,</u> <u>低圧炉心スプレイ系, 低圧注水系, 原子炉</u> <u>補機冷却系機能試験</u></li><li>・<u>自動減圧系機能試験</u></li><li>・<u>タービンバイパス弁機能試験</u></li><li>・<u>給水ポンプ機能試験</u></li><li>・<b>制御棒駆動系機能試験<sup>1</sup></b></li><li>・<u>ほう酸水注入系機能試験</u></li><li>・<u>原子炉保護系インターロック機能試験</u></li><li>・<u>計装用圧縮空気系機能試験</u></li><li>・<u>制御棒駆動機構機能試験<sup>1</sup></u></li><li>・<b>選択制御棒挿入機能試験<sup>1</sup></b></li><li>・<u>原子炉建屋天井クレーン機能試験</u></li><li>・<u>非常用ガス処理系機能試験</u></li><li>・<u>中央制御室非常用循環系機能試験</u></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・<u>液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック</u> <u>機能試験（その1）</u></li><li>・<u>液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック</u> <u>機能試験（その2）</u></li><li>・<u>液体廃棄物処理系機能試験</u></li><li>・<u>固体廃棄物処理系焼却炉機能試験</u></li><li>・<u>原子炉格納容器漏えい率試験<sup>1</sup></u></li><li>・<u>原子炉格納容器隔離弁機能試験</u></li><li>・<u>可燃性ガス濃度制御系機能試験</u></li><li>・<u>原子炉格納容器スプレイ系機能試験</u></li><li>・<u>原子炉建屋気密性能試験<sup>2</sup></u></li><li>・<u>非常用ディーゼル発電機定格容量確認試験</u></li><li>・<u>直流電源系機能試験</u></li><li>・<b>蒸気タービン性能試験（その2）<sup>3</sup></b></li><li>・<u>補助ボイラー試運転試験（その1）</u></li><li>・<u>補助ボイラー試運転試験（その2）</u></li></ul>
--	---

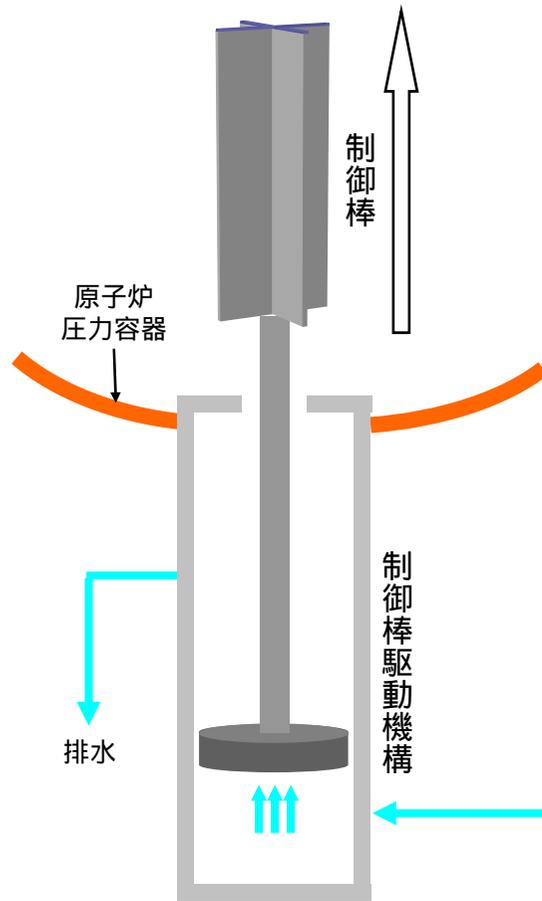
**枠付き** は、今回、試験概要についてお知らせするもの。下線はすでにお知らせ済みのもの。

1：燃料を装荷した状態で実施する試験。

2：燃料を装荷する前の確認として、原子炉建屋気密性能検査（停止後）および非常用ガス処理系機能検査により確認済み。  
原子炉格納容器漏えい率試験後に、あらためて原子炉建屋気密性能試験を実施する。

3：設備健全性に係る点検・評価計画書の見直し（平成22年2月2日改訂）により追加。

# 系統機能試験の概要（24）.（制御棒駆動系機能試験）

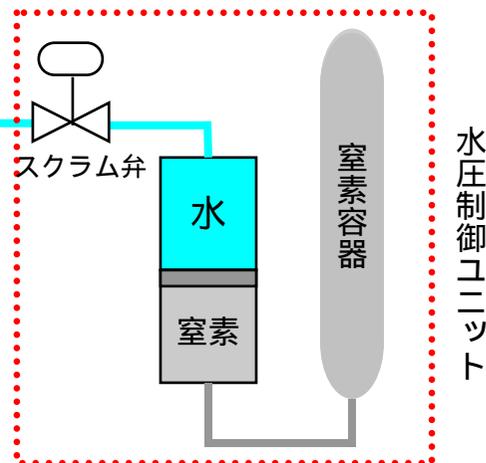


< 本系統の役割【止める】 >

原子炉緊急停止（スクラム）信号により制御棒は原子炉内に緊急挿入される。制御棒が挿入されることによって、核分裂の連鎖反応が停止する。なお、制御棒の駆動方法は、水圧による通常動作と緊急挿入がある。

< 試験の目的 >

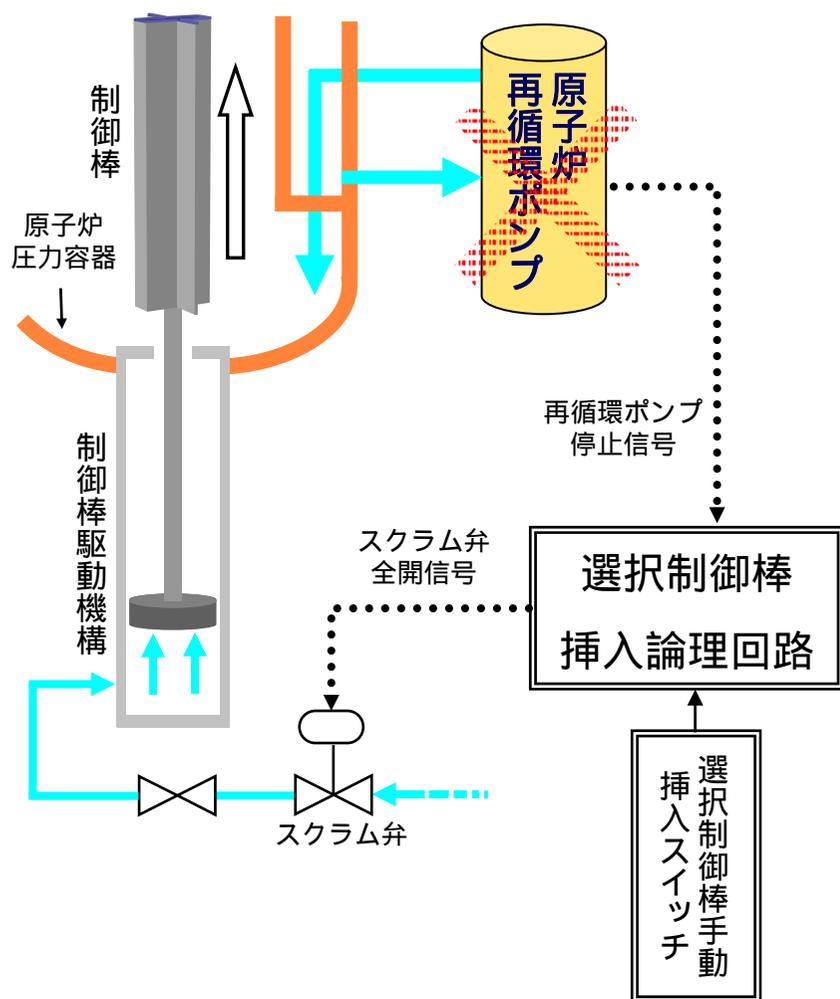
本試験においては、制御棒の緊急挿入について検査を行う。制御棒1本ずつを原子炉緊急停止（スクラム）テストスイッチにより全引抜き位置から緊急挿入させ、規定時間内に制御棒が挿入完了することを確認し、系統の性能が発揮されることを確認する。



水圧制御ユニット

原子炉緊急停止（スクラム）信号が発信されると、水圧制御ユニットに取り付けられたバルブ（スクラム弁）が開き、水圧制御ユニット内に充てんされていた水圧を制御棒駆動機構の駆動ピストンに与え、制御棒を原子炉内へ挿入する。

## 系統機能試験の概要（25）。（選択制御棒挿入機能試験）



### < 本系統の役割【その他】 >

原子炉運転中に、原子炉再循環ポンプが停止すると、原子炉内の冷却材流量に乱れが生じ、核分裂反応が不安定になる可能性がある。選択制御棒は、原子炉再循環ポンプの停止を検知し、予め選択された制御棒を自動的に挿入することで、原子炉の核分裂反応を安定させる。

### < 試験の目的 >

原子炉再循環ポンプトリップ模擬および選択制御棒手動挿入操作により、選択制御棒挿入論理回路の作動を確認する。また、原子炉再循環ポンプトリップ模擬による自動論理回路にて選択制御棒挿入機能が作動することをスクラム弁の実動作により確認することで、系統の性能が発揮されることを確認する。

## 系統機能試験の概要（26）．【蒸気タービン性能試験（その2）】

< 本系統の役割 >

復水器真空度、軸受け油圧等の異常などによるタービン設備の損傷を防止する。

< 試験の目的 >

復水器真空度低トリップの作動確認およびその他タービン保安装置の作動状態（設定範囲内でタービントリップ装置が作動すること）を確認する。

今回の系統機能試験としては、復水器真空度低トリップの作動確認およびその他タービン保安装置の作動状態（設定範囲内でタービントリップ装置が作動すること）を確認する。原子炉の蒸気発生後におけるタービン保安装置の作動状態については、プラント全体の機能試験の中で実施する予定。

