

# 系統レベルの点検・評価 に関する概要 (3号機)

平成23年2月3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（3号機：全26試験）

<ul style="list-style-type: none"><li>・原子炉停止余裕試験※2</li><li>・主蒸気隔離弁機能試験</li><li>・非常用ディーゼル発電機、 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、 高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系、 低圧注水系、原子炉補機冷却系機能試験※1</li><li>・自動減圧系機能試験</li><li>・タービンバイパス弁機能試験</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・非常用ガス処理系機能試験※1</li><li>・中央制御室非常用循環系機能試験※1</li><li>・液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック 機能試験（その1）</li><li>・液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック 機能試験（その2）</li><li>・液体廃棄物処理系機能試験</li><li>・原子炉格納容器漏えい率試験※2</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>・給水ポンプ機能試験</li><li>・制御棒駆動系機能試験※2</li><li>・ほう酸水注入系機能試験</li><li>・原子炉保護系インターロック機能試験※1、4</li><li>・計装用圧縮空気系機能試験</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・原子炉格納容器隔離弁機能試験</li><li>・可燃性ガス濃度制御系機能試験</li><li>・原子炉格納容器スプレイ系機能試験</li><li>・原子炉建屋気密性能試験※1、5</li><li>・非常用ディーゼル発電機定格容量確認試験※1</li><li>・直流電源系機能試験※1</li><li>・蒸気タービン性能試験（その2）※3</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>・制御棒駆動機構機能試験※2</li><li>・選択制御棒挿入機能試験※2</li><li>・原子炉建屋天井クレーン機能試験</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：燃料装荷前に実施する試験
- ※2：燃料装荷状態で実施する試験
- ※3：蒸気を発生させた後に行う試験を除く
- ※4：一部の試験項目は燃料装荷後に実施
- ※5：燃料装荷前の確認としては、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  
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機密性能試験を実施する

# 系統機能試験概要（19） 【給水ポンプ機能試験】

## ▶ 試験概要

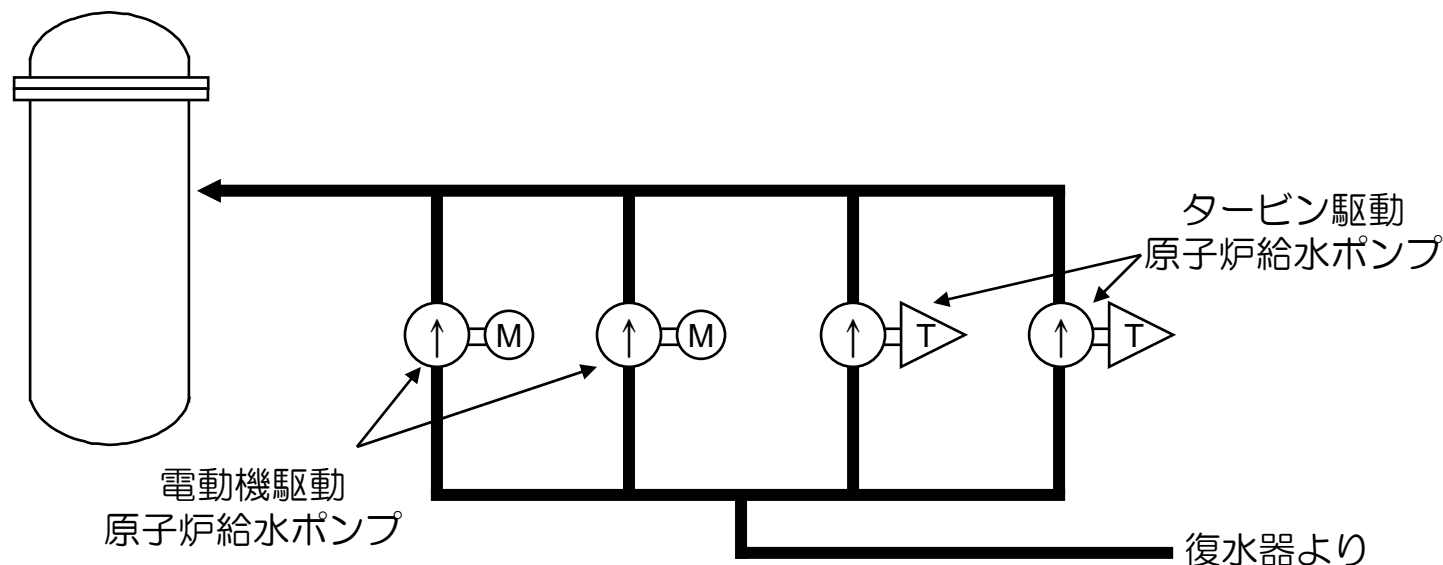
＜本系統の役割【冷やす】＞

給水ポンプは、タービンで仕事を終え復水器に回収された水を再び原子炉へ戻し、原子炉内の水位を一定に保つ役割を持つ。通常時は、タービン駆動原子炉給水ポンプが運転しているが、タービン駆動原子炉給水ポンプが故障等で停止した場合には、電動機駆動原子炉給水ポンプが自動的に起動し、原子炉への給水を途絶えさせないようにしている。

＜試験の目的＞

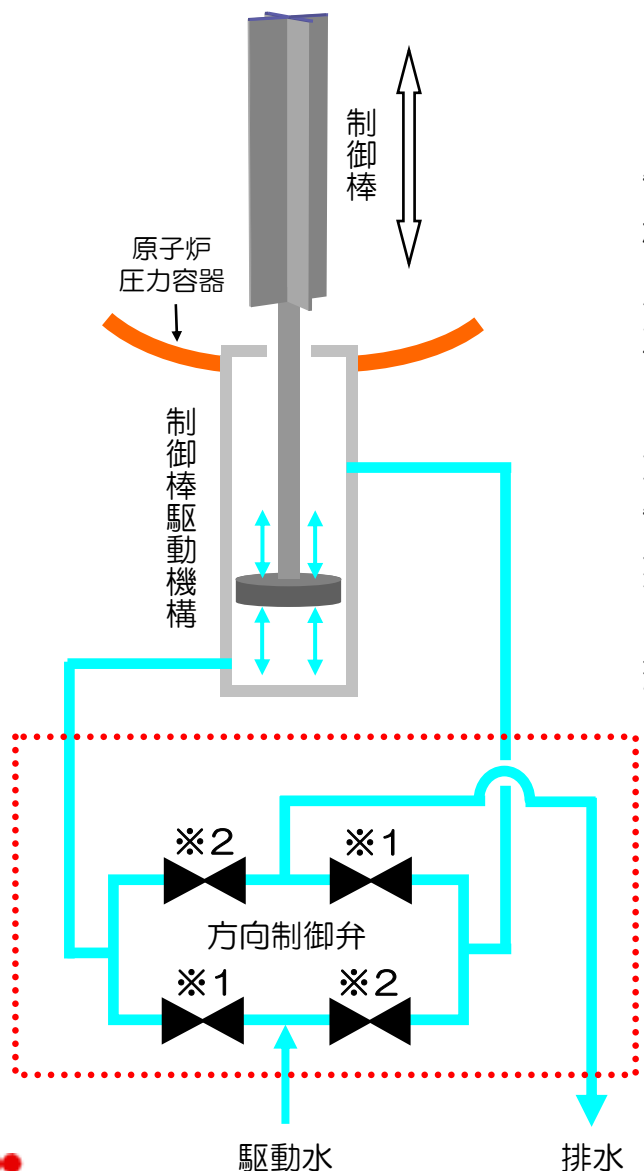
タービン駆動給水ポンプの2台運転を模擬した状態で、1台を手動で停止させ、電動機駆動原子炉給水ポンプ2台が自動的に起動することを確認することで、系統の性能が発揮されることを確認する。

原子炉压力容器



# 系統機能試験概要 (20) 【制御棒駆動機構機能試験】

## 試験概要



### ＜本システムの役割【止める】＞

制御棒駆動機構は、制御棒の挿入または引抜きを行う。制御棒の挿入状況によって、原子炉内で生じている核分裂の連鎖反応を調整することが出来る。なお、制御棒の駆動方法には、水圧による通常動作と緊急挿入がある。

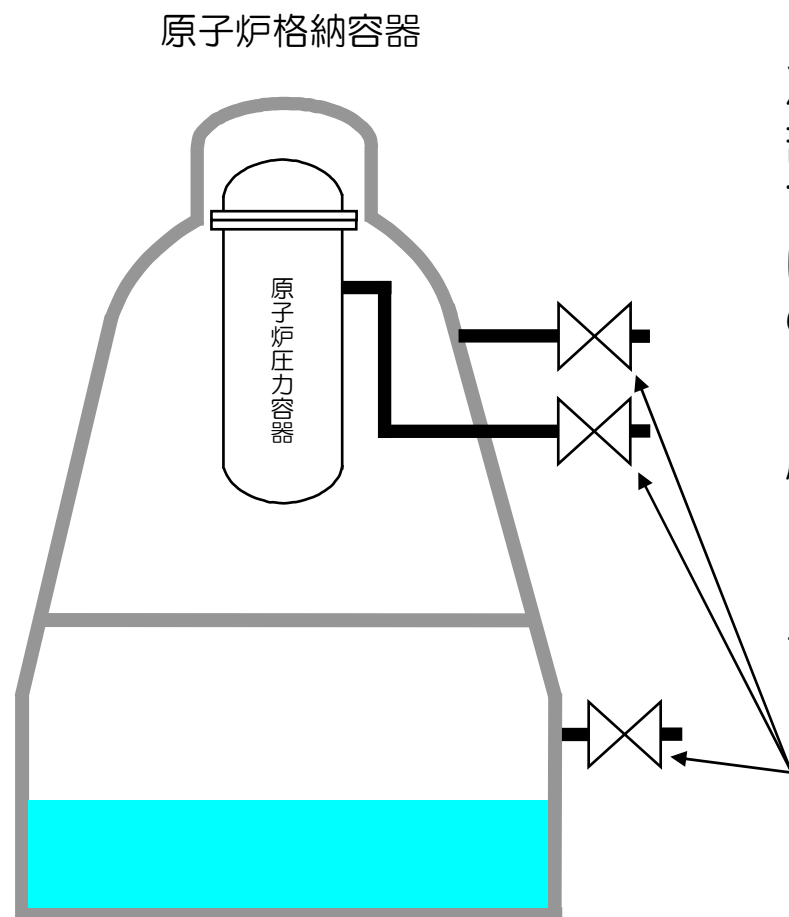
### ＜試験の目的＞

本試験においては、制御棒の通常動作について検査を行う。制御棒を駆動させ、全挿入位置から全引抜き位置および全引抜き位置から全挿入位置までの動作に要する時間を測定するとともに、位置表示装置が正常に動作することを確認し、系統の性能が発揮されることを確認する。

- ※1 制御棒挿入時に、弁が開く。
- ※2 制御棒引抜き時に、弁が開く。

# 系統機能試験概要（21） 【原子炉格納容器隔離弁機能試験】

## ➤ 試験概要



＜本系統の役割【閉じ込める】＞

冷却材喪失事故の際に、原子炉格納容器と外部とを接続している弁を自動的に閉じることで、原子炉圧力容器から漏れ出した蒸気または高温水および放射性物質を原子炉格納容器の中に閉じ込める。

＜試験の目的＞

原子炉水位低（レベル3）の模擬信号を発信し、原子炉格納容器隔離弁が完全に閉まることを確認することで、系統の性能が発揮されることを確認する。

原子炉格納容器隔離弁  
（冷却材喪失事故信号にて、自動的に閉じる）