

系統レベルの点検・評価 に関する概要 (1号機)

平成21年12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（1号機：全30試験）

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

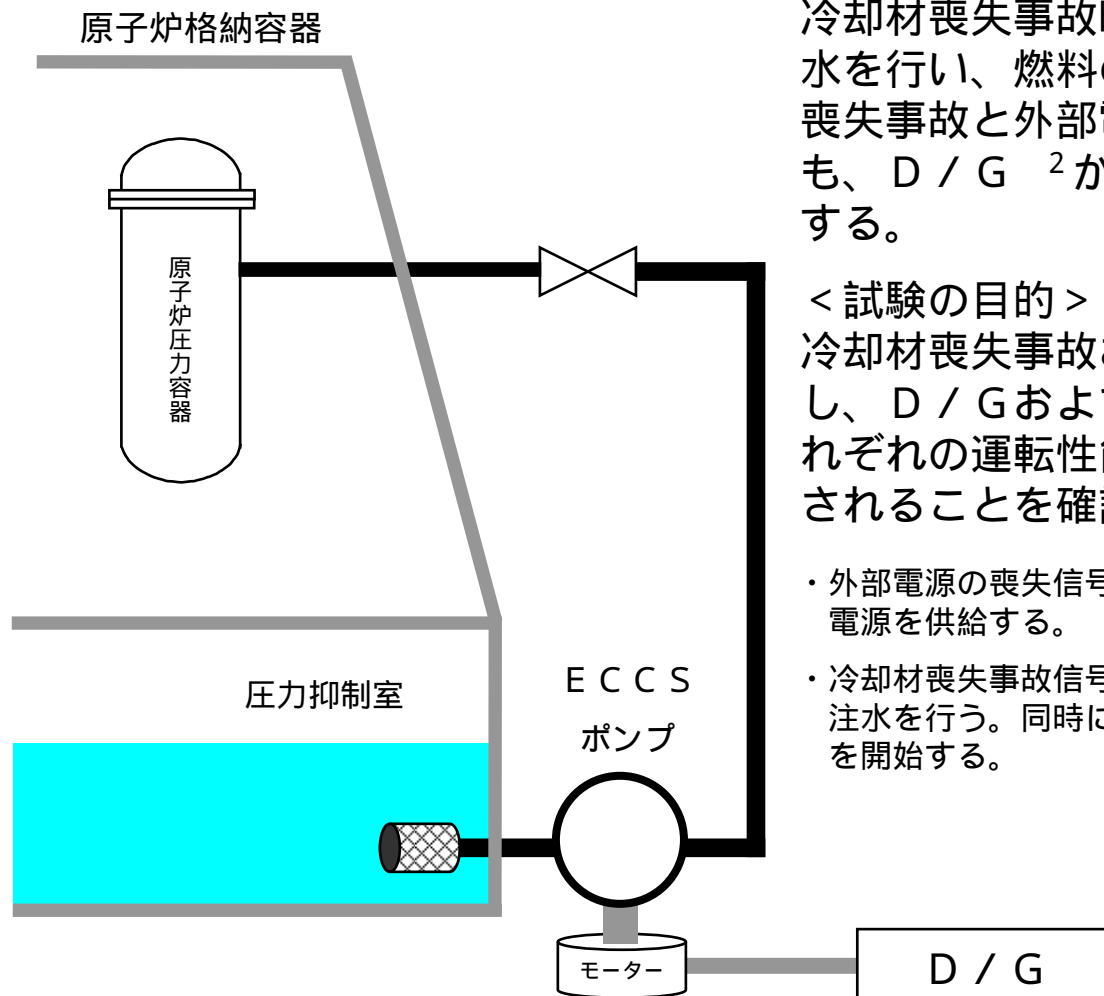
枠付き は、今回、試験概要についてお知らせするもの。下線はすでにお知らせ済みのもの。

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。
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。

系統機能試験の概要 (12).

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



<本系統の役割【冷やす】>

冷却材喪失事故時にECCS¹により原子炉への注水を行い、燃料の露出による破損を防止する。冷却材喪失事故と外部電源喪失事故が同時に発生した場合でも、D/G²が起動しECCSへの電源供給を確保する。

<試験の目的>

冷却材喪失事故および外部電源喪失事故を同時に模擬し、D/GおよびECCSが所定時間内に起動し、それぞれの運転性能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。

- ・外部電源の喪失信号を受け、D/Gは自動起動し、ECCSポンプへ電源を供給する。
- ・冷却材喪失事故信号を受け、ECCSポンプが自動起動し、原子炉への注水を行う。同時に、D/Gは自動起動し、電源供給のための待機運転を開始する。

1 ECCS：非常用炉心冷却系（高圧／低圧炉心スプレイ系，低圧注水系）

2 D/G：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

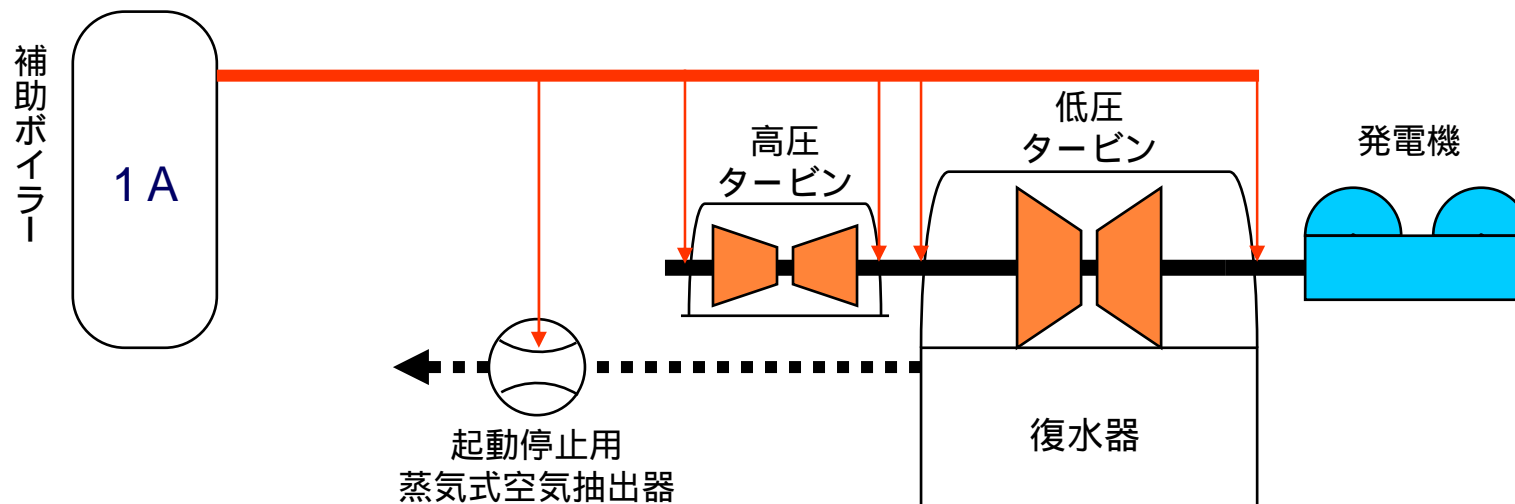
系統機能試験の概要（13） （補助ボイラー試運転試験（その3））

<本系統の役割【その他】>

補助ボイラーは、プラントの起動・停止時にタービンの軸封部および空気抽出器の駆動用の蒸気を供給する。通常時には、発電所内の洗濯設備等への熱源供給として利用される。

<試験の目的>

補助ボイラー（1A）を定格状態で運転し、データ採取（圧力・流量等）を行い所定の性能が発揮されることを確認する。また、ボイラーに設置されている安全弁や保護装置の確認も実施する。



通常時の主な利用方法

- ・洗濯設備および暖房用バックアップ用熱源等

起動・停止時の主な利用方法

- ・高圧タービンの軸から蒸気が外に漏れることを防ぐ
- ・低圧タービンの軸から空気が復水器に漏れこむことを防ぐ
- ・起動停止用蒸気式空気抽出器に蒸気を流し空気を抽出する。