

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10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）

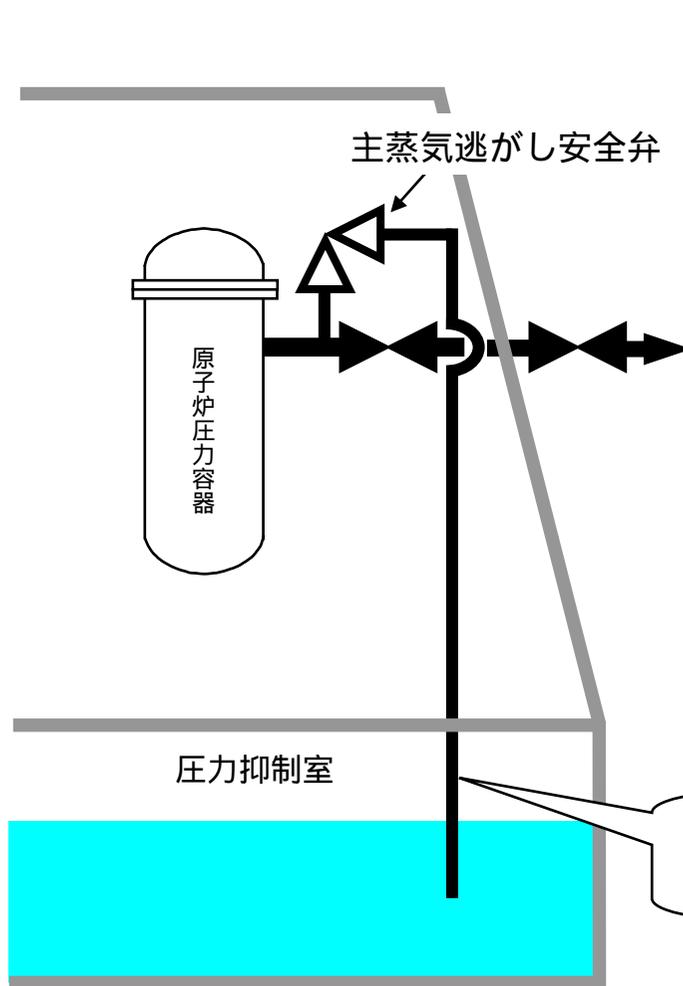
<ul style="list-style-type: none">・原子炉停止余裕試験¹・主蒸気隔離弁機能試験・<u>非常用ディーゼル発電機, 高压炉心スプレイ系</u>・<u>ディーゼル発電機, 高压炉心スプレイ系,</u>・<u>低压炉心スプレイ系, 低压注水系, 原子炉</u>・<u>補機冷却系機能試験</u>・自動減圧系機能試験・タービンバイパス弁機能試験・給水ポンプ機能試験・制御棒駆動系機能試験¹・<u>ほう酸水注入系機能試験</u>・<u>原子炉保護系インターロック機能試験</u>・計装用圧縮空気系機能試験・制御棒駆動機構機能試験¹・選択制御棒挿入機能試験¹・<u>原子炉建屋天井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

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。

系統機能試験の概要（14）。（自動減圧系機能試験）



<本系統の役割【冷やす】>

冷却材喪失事故の際に、高圧炉心スプレイ系等の機能が十分に発揮されず、原子炉の水位を維持することができない場合に、強制的に主蒸気逃がし安全弁を開いて原子炉の炉圧を早く減圧させ、低圧注水系および低圧炉心スプレイ系による注水を促し、炉心の冷却を行うことで燃料の破損を防止する。本系統は、高圧炉心スプレイ系のバックアップ機能を果たす。

<試験の目的>

冷却材喪失事故信号を模擬し、自動減圧系機能を装備した主蒸気逃がし安全弁が完全に開く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。

：自動減圧機能は、主蒸気逃がし安全弁全18台中7台が備える

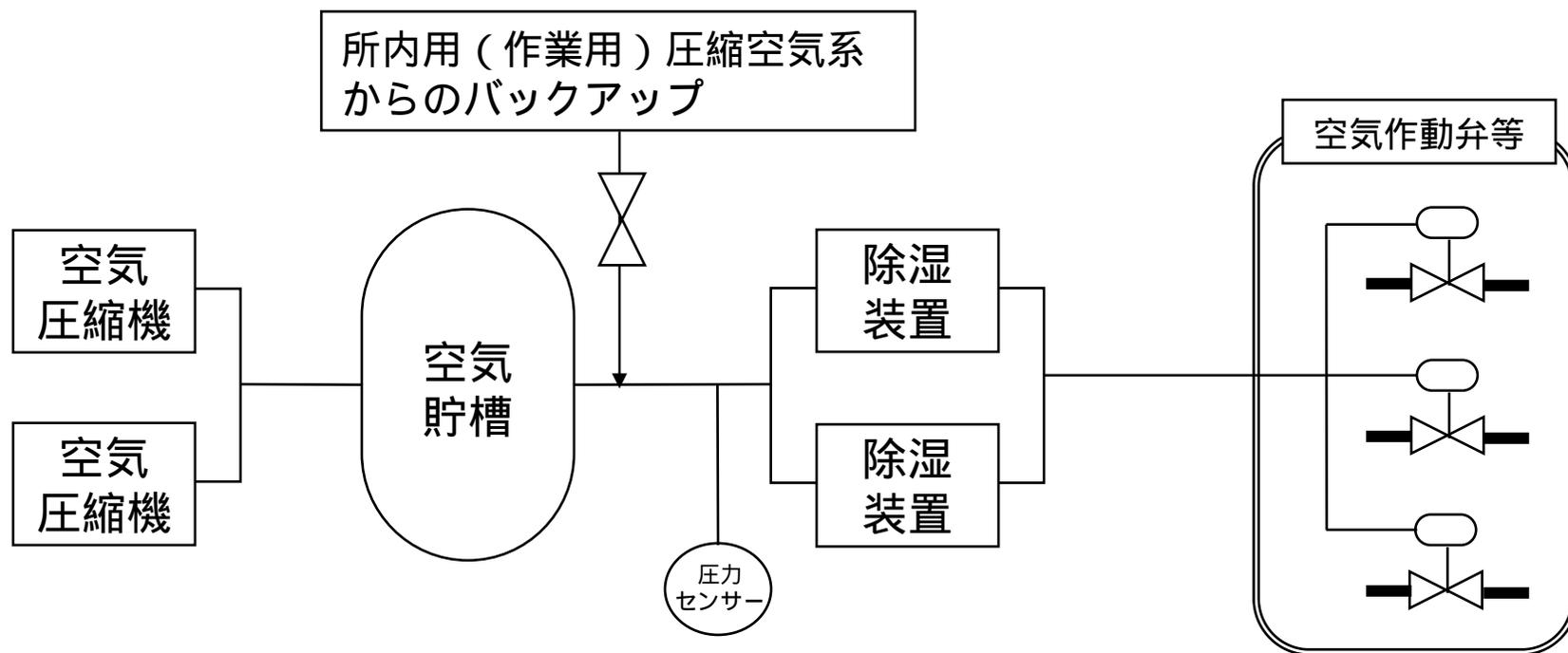
系統機能試験の概要（15）.（計装用圧縮空気系機能試験）

< 本系統の役割【その他】 >

計装用圧縮空気系は、発電所運転制御用の各系統に備えられた空気作動弁（流量、水位および温度の調整を行う弁）等へ除湿された高品質の圧縮空気を供給する。

< 試験の目的 >

1 台の空気圧縮機を運転状態とし、系統の圧力低下を模擬することで、予備の空気圧縮機が自動起動することやバックアップ用の連絡弁が自動的に開く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。



系統機能試験の概要（16）。（液体廃棄物処理系機能試験）

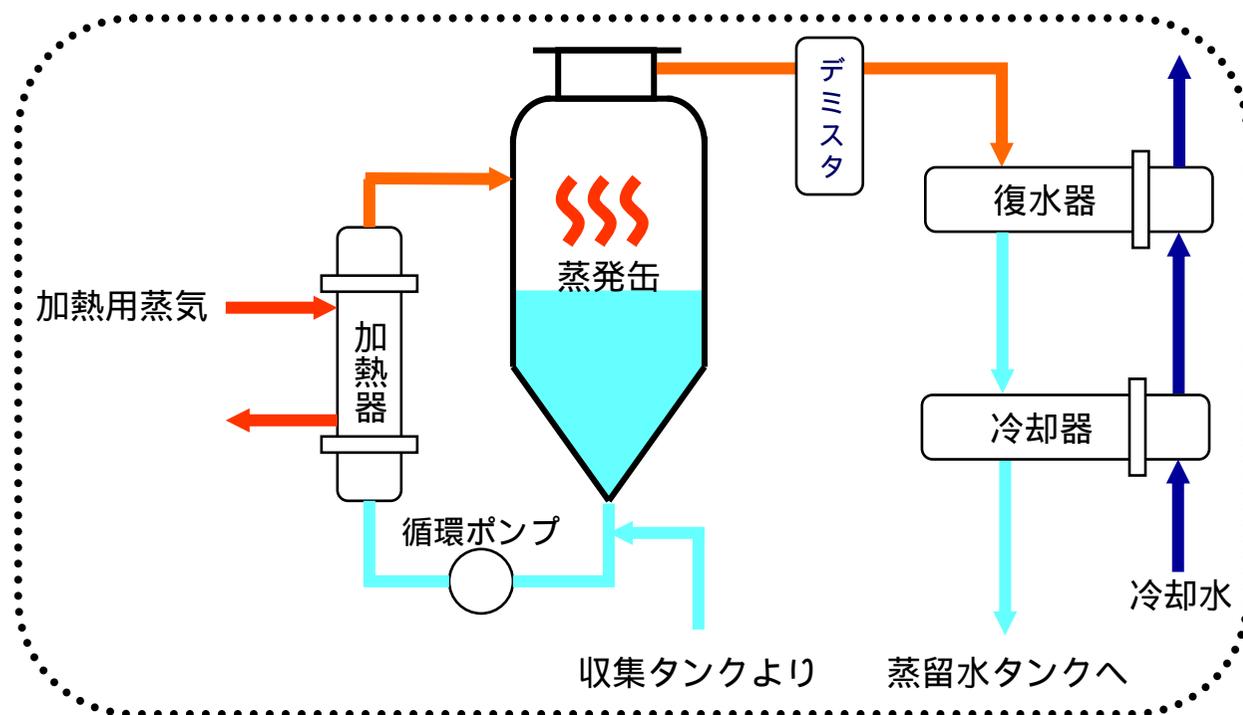
< 本系統の役割【その他】 >

液体廃棄物処理系にて回収した放射性廃液を濃縮装置にて濃縮・蒸発処理し、放射性濃縮廃液と蒸留水とに分離する。

< 試験の目的 >

濃縮装置で放射性廃液を濃縮・蒸発処理する際の、流量、液位等の運転状態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。

濃縮装置



蒸発缶内の放射性液体を循環ポンプにて加熱器へ導き、蒸発缶内部の水を加熱し、放射性液体から発生する蒸気を復水器にて蒸留水とし、不純物（放射性物質）を蒸発缶内部に濃縮させる。

蒸発缶内には、収集タンクより連続的に放射性廃液が流入し、蒸発缶内の液位が調整される。

系統機能試験の概要（17）.（固体廃棄物貯蔵庫管理状況試験）

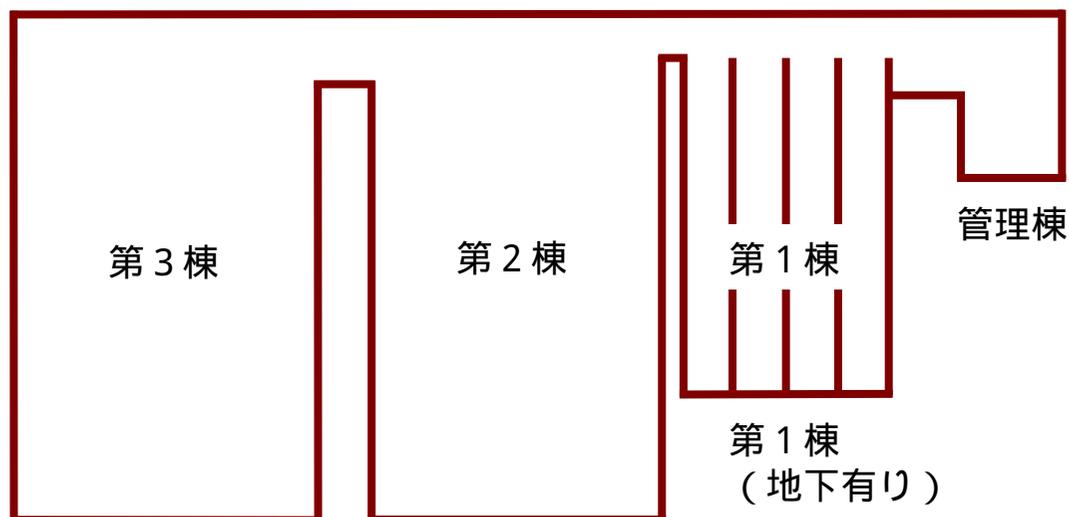
<本系統の役割【その他】>

発電所内で発生した放射性固体廃棄物（不燃物、難燃物等）については、ドラム缶詰めし、固体廃棄物貯蔵庫に保管する。

<試験の目的>

固体廃棄物貯蔵庫の管理区域境界の線量当量率、床表面汚染密度が規定値以下であることを確認する。また、固体廃棄物の保管状況（転倒、落下がないこと）を確認する。

雑固体廃棄物貯蔵庫平面図



ドラム缶貯蔵状況

