

系統レベルの点検・評価 に関する概要

平成20年9月18日

東京電力株式会社

柏崎刈羽原子力発電所



東京電力

系統レベルの点検・評価とは

点検・評価計画書にもとづき、機器レベルの健全性が確認された後に、関連する機器を組み合わせた系統レベルの健全性を確認し、系統に要求される機能が正常に発揮されることを確認するために実施する。

- 系統の運転により、インターロック、警報の作動、弁の作動、系統流量等の状況を確認するための系統機能試験を実施。
 - 系統機能試験の結果から、系統全体の機能が正常に発揮されることを総合的に評価。
- ・ なお、本点検・評価にともない発生した不適合については、原則、公表区分にもとづいて公表します。

系統機能試験一覧（7号機の例）

全23試験

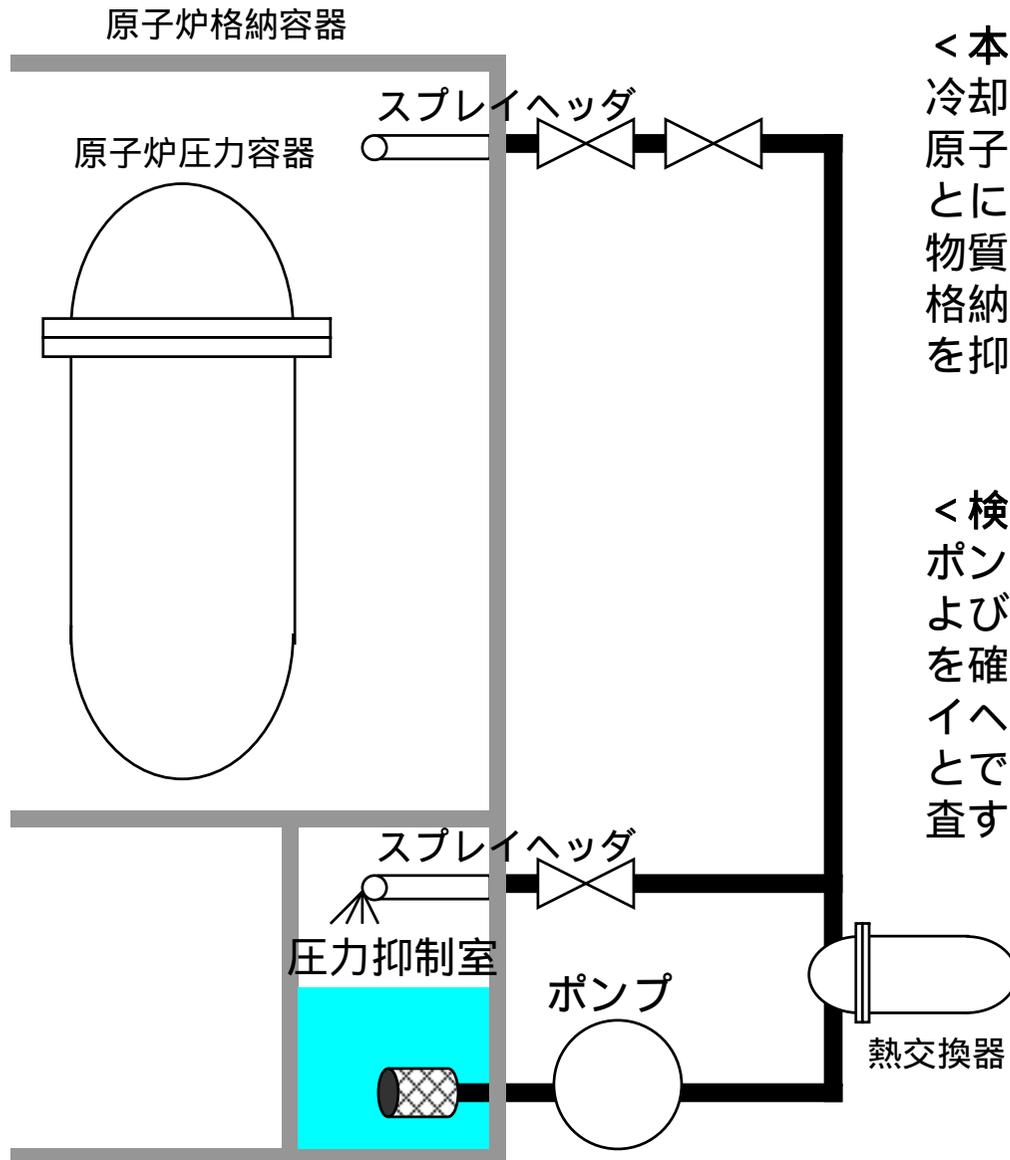
- 原子炉停止余裕検査*
- 主蒸気隔離弁機能検査
- 非常用ディーゼル発電機，高压炉心注水系，低压注水系，原子炉補機冷却系機能検査
- 自動減圧系機能検査
- タービンバイパス弁機能検査
- 給水ポンプ機能検査
- 制御棒駆動系機能検査*
- 原子炉保護系インターロック機能検査
- 計装用圧縮空気系機能検査
- 制御棒駆動機構機能検査*
- ほう酸水注入系機能検査
- 選択制御棒挿入機能検査*
- 原子炉建屋天井クレーン機能検査
- 非常用ガス処理系機能検査
- 中央制御室非常用循環系機能検査
- 液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能検査 (検査概要 - (2)参照)
- 原子炉格納容器漏えい率検査*
- 原子炉格納容器隔離弁機能検査
- 可燃性ガス濃度制御系機能検査
- 原子炉格納容器スプレイ系機能検査 (検査概要 - (1)参照)
- 原子炉建屋気密性能検査
- 非常用ディーゼル発電機定格容量確認検査
- 直流電源系機能検査 (検査概要 - (3)参照)

*：燃料の装荷をともなう検査

下線は今回、試験概要についてお知らせするもの。

検査概要 - (1)

原子炉格納容器スプレイ系機能検査



<本系統の役割>

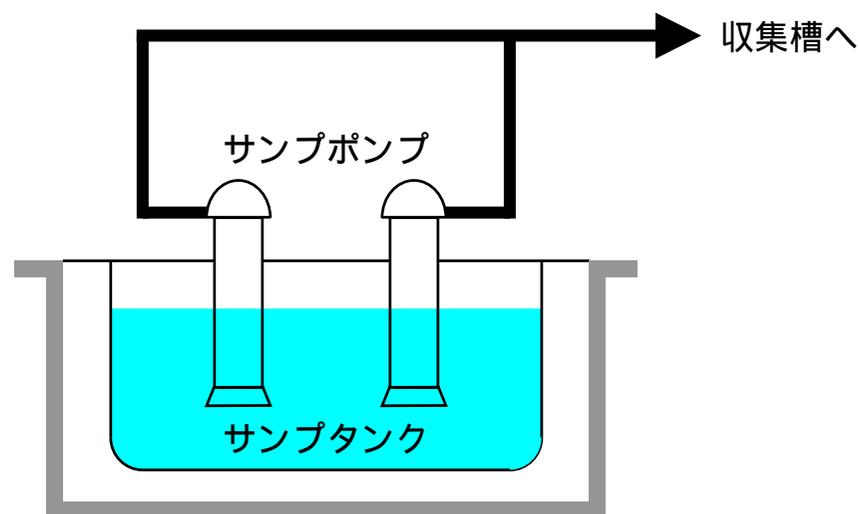
冷却材喪失事故時に流出する高温水によって、原子炉格納容器内の圧力・温度が上昇することにより、原子炉格納容器が破損し、放射性物質が放出される可能性があるため、原子炉格納容器内に水を噴霧し、圧力・温度の上昇を抑制し、原子炉格納容器を保護する。

<検査の目的>

ポンプを起動させポンプの運転性能（流量および振動・異音・異臭などの異常がないこと）を確認するとともに、原子炉格納容器スプレイヘッドへ通じる弁の開閉試験を実施することで、系統全体の機能が発揮されることを検査する。

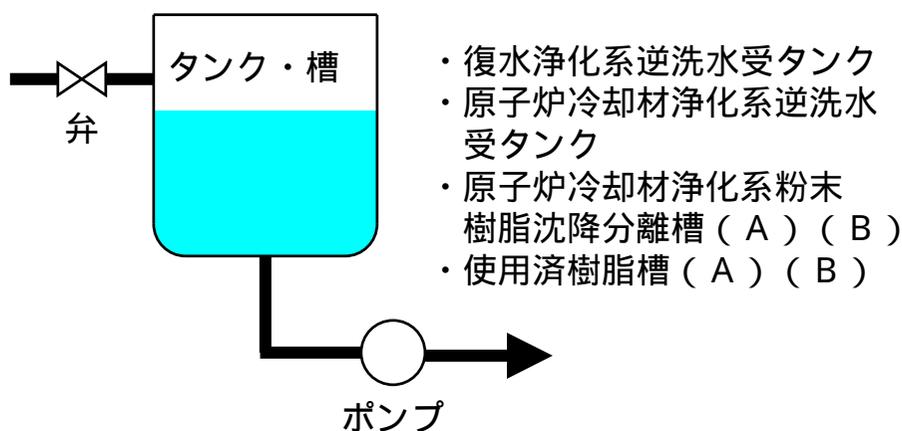
検査概要 - (2)

液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能検査



<本系統の役割>

サンプルポンプは、サンプルタンクの液位が高くなることにより自動で起動し、ドレン水を収集槽へ移送するが、さらに液位が高くなった場合には、2台目のポンプを起動させることにより、サンプルタンクからの溢水を防止している。タンク・槽（復水浄化系逆洗水受タンク他）は通常、液体廃棄物を受け入れているが、液位が高くなった場合には流入側の弁が完全に閉まることにより、タンク・槽からの溢水を防止する。

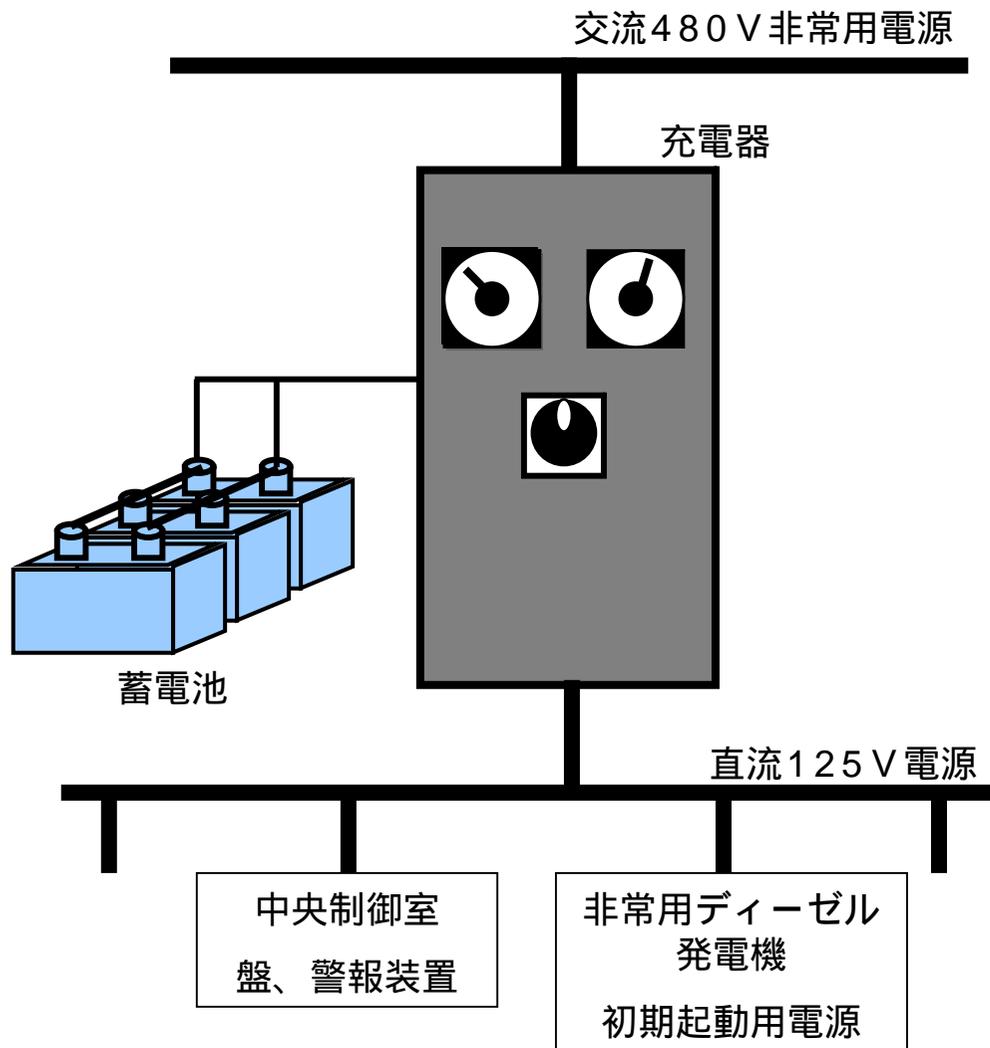


<検査の目的>

サンプルタンク・槽の水位を模擬して、サンプルポンプの起動または弁が完全に閉まることを確認する。

検査概要 - (3)

直流電源系機能検査



< 本系統の役割 >

外部からの電源が喪失した場合であっても、原子炉を安全に停止し、その後冷却するための設備に電源を供給する。

< 検査の目的 >

直流電源系機能検査は、充電器と蓄電池の電圧等を測定し、所定の機能が発揮できることを検査する。

充電器：通常、交流480Vを直流125Vに変換し、蓄電池を充電するとともに、各負荷へ電源を供給している。

蓄電池：外部電源喪失事故が発生した場合などに、自動的に各負荷へ電源が供給される。