

玄海原子力発電所 4 号機における 電動補助給水ポンプ起動失敗に係る原因と対策

事象概要

○発生日

2024 年 5 月 27 日（月）

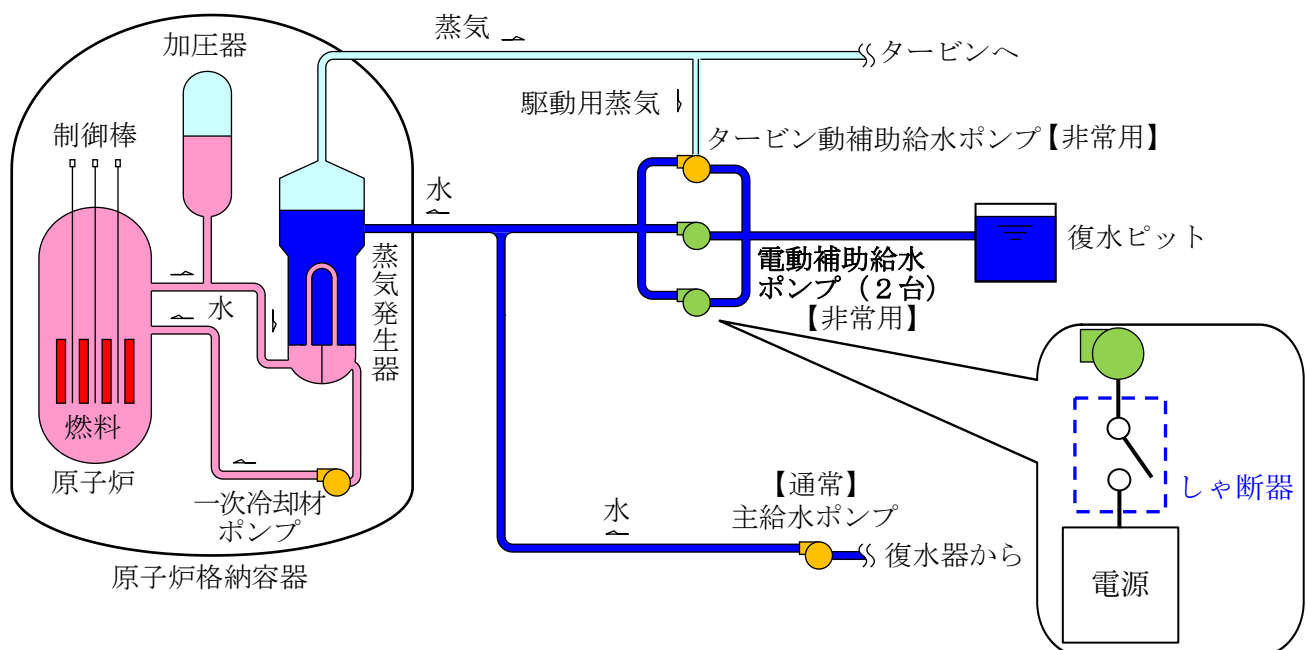
○事象概要

玄海原子力発電所 4 号機の電動補助給水ポンプは、第 16 回定期検査中の 2024 年 5 月 27 日に実施した非常用電源の機能検査において、2 台のうち 1 台が自動起動しませんでした。

自動起動しなかった要因を確認したところ、電動補助給水ポンプ本体や自動起動の信号は正常でしたが、しゃ断器が動作していなかったことから、要因はしゃ断器にあると判断し、同日 11 時 50 分に運転上の制限（以下、「LC0」という。）の逸脱を判断しました。

その後、しゃ断器を予備のものに取替え、電動補助給水ポンプの機能確認を実施し、ポンプ及びしゃ断器等の健全性が確認できたことから、同日 14 時 56 分に LC0 逸脱からの復帰を判断しました。

なお、本事象による原子力発電所の安全性及び環境への放射能の影響はありませんでした。



【玄海原子力発電所 概略系統図】

調査結果、推定原因、対策

○調査結果

しゃ断器は、機器に電力を供給する回路の一部であり、機器点検に際しては安全を考慮し、電路から機器を切り離し（しゃ断器引き出し操作）、機器点検を行います。点検後の機器を使用する際には、しゃ断器の押し込み操作を行って使用できる状態とします。しゃ断器が正常に押し込まれている状態であれば、しゃ断器盤面のシャッターは「閉」となります。

事象発生直後、しゃ断器盤面のシャッターが開いていたことを踏まえ、発電所及び工場において、設備面、操作面で調査を実施した結果、しゃ断器押し込み操作が不足した際、シャッターが事象発生直後の状態（シャッター「開」）となることを確認しました。



【事象発生直後のしゃ断器盤面】



【しゃ断器押し込み操作】

※操作ハンドルを赤矢印の方向に操作するとしゃ断器は青矢印の方向に移動する。

○推定原因

調査結果からポンプ動作不能の原因は、しゃ断器の押し込み操作が不足（しゃ断器動作不能）したことによるものと推定しました。

○対 策

確実なしゃ断器操作を行うため、以下の対策を実施します。

- ・ 操作時に使用するチェックシートに、「シャッター」の状態を確認する項目を追加
- ・ 操作後には、しゃ断器盤面にシャッター「閉」の識別表示を掲示
- ・ 定期的実施するしゃ断器の操作訓練において、通常のしゃ断器操作に加えて、本事象の内容を教育するとともに、訓練の中でしゃ断器押し込み操作不足状態を再現し、しゃ断器押し込み操作不足状態を認識する訓練内容に変更