



平成 16 年 6 月 11 日
日本原子力発電株式会社

敦賀発電所 1 号機の原子炉自動停止について (調査状況)

当社、敦賀発電所 1 号機（沸騰水型軽水炉：定格電気出力 35 万 7 千 kW）は、定格熱出力一定運転中のところ、平成 16 年 6 月 7 日に実施した「タービンバイパス弁作動試験」（1 回／週）において、タービン加減弁およびタービンバイパス弁が正常に作動しなかったことから、当該弁の作動機構に注油を行った後、翌 8 日、再度、当該作動試験を実施していたところ、同日 11 時 04 分、タービン加減弁の急速閉により、「負荷遮断」の警報が発報し、原子炉が自動停止しました。

なお、本事象による周辺環境への放射能の影響はありませんでした。

また、非常用炉心冷却系（ECCS）の作動はありませんでした。

（注）タービンバイパス弁作動試験

負荷制限装置（ロードリミッタ）を操作することにより、タービン加減弁の開度をわずかに絞り、タービンバイパス弁が開動作することを確認する試験。

（平成 16 年 6 月 8 日発表済）

その後、原子炉がタービン加減弁の急速閉により自動停止した原因について調査を行ってきましたが、これまでの調査の結果は、以下の通りです。

- （1） 原子炉が自動停止した時点において、タービン加減弁が急速閉するような送電系統の周波数急変等はないことから、系統外乱により発生したものではないこと。
- （2） 通常運転中の原子炉圧力制御状態に異常はなく、タービン加減弁が全台全閉していることが原子炉自動停止後に確認されており、タービン加減弁には異常が見られないこと。
- （3） 運転中にタービン加減弁の動きを制御する加速リレーが動作すると、タービン加減弁の急速閉止が起きるが、
 - ① 6 月 8 日にダイヤルゲージを付けて行っていたタービンバイパス弁作動試験時に、負荷制限装置の設定値変更（91%→86%）に応じた下降位置まで動作せず、途中位置で一旦停止した後、急に下降し、同時に原子炉が

自動停止していたこと。

- ② 現地において実施したタービン加減弁およびタービンバイパス弁の制御系統（以下制御系統と言う）を構成する負荷制限装置、速度リレー、加減弁リレーの特性調査、加速リレーの健全性確認等を実施した結果、速度リレーと補助パイロット弁の動きに一部スムーズでないところが認められたこと。

がわかりました。

今後、速度リレー、補助パイロット弁等を工場に搬出し、制御系統の詳細調査を行います。

<その他>

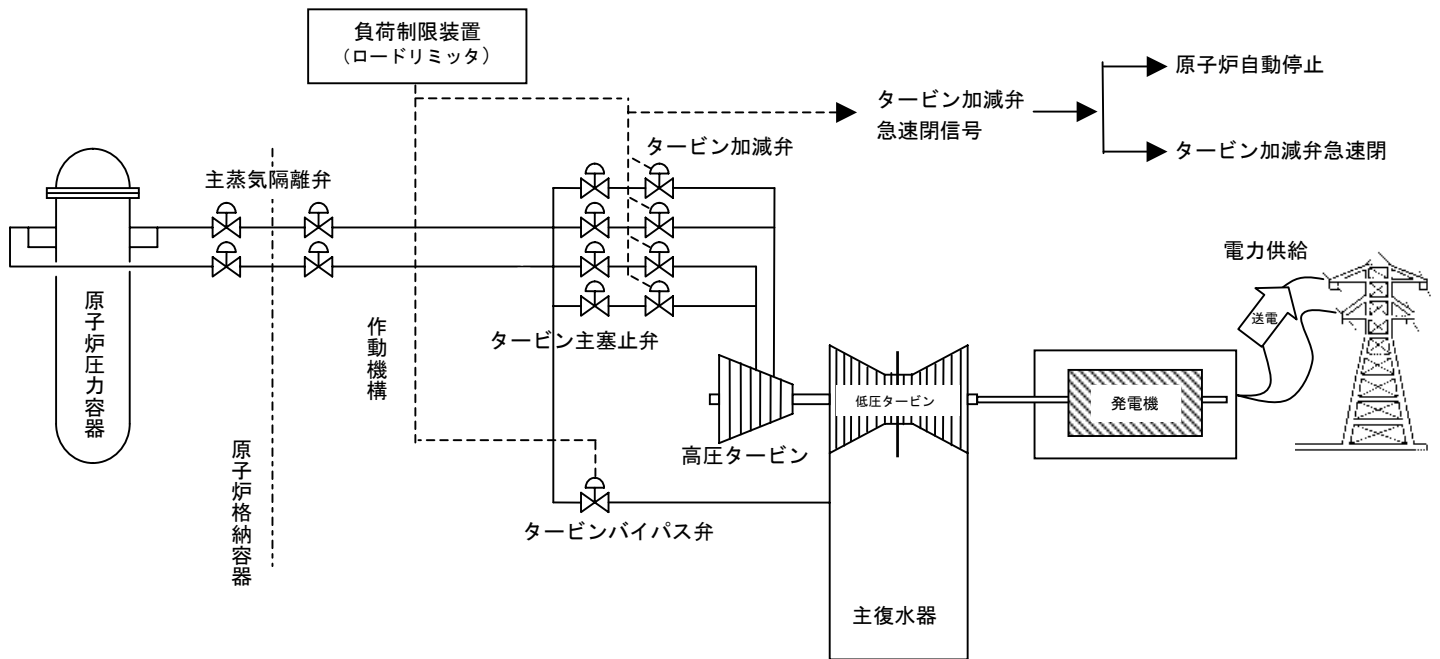
停止期間中に原子炉再循環ポンプ（Ｂ号機）メカニカルシールの取り替え及び主蒸気安全弁（４Ｂ）と主蒸気逃し安全弁（３Ａ、３Ｂ）の点検を行います。

以 上

添付資料－１：主蒸気系統概略図

添付資料－２：タービン加減弁急速閉による原子炉自動停止の原因調査状況図

主 蒸 気 系 統 概 略 図



タービン加減弁急速閉に係る原因調査状況図

