

平成 16 年度安全協定に基づく軽微な異常事象

敦賀発電所 1 号機 高圧注水系の待機除外

- ・発生日時：平成 16 年 12 月 17 日
- ・終結日時：平成 16 年 12 月 20 日（運転上の制限内に復帰）
- ・放射能による周辺環境への影響：なし
- ・国の取扱い：報告対象外
- ・安全協定上の取扱い：
異常事象（第 6 条第 5 号「発電所に故障が発生したとき」）

1．概要

敦賀発電所 1 号機は、定格熱出力一定運転中の 12 月 17 日 13 時頃より高圧注水系のディーゼル駆動ポンプ手動起動試験(1 回/月)を実施していたところ、ディーゼル駆動ポンプを停止するため、ディーゼル機関の回転数を下げるとともに、流量調整弁の全閉操作を行っていた際に流量調整弁が過負荷により動作しなくなった*¹。

これにより高圧注水系を待機状態*²に戻すことができなくなったため、12 月 17 日 16 時 25 分に高圧注水系に係る運転上の制限*²を満足していないと判断した。

*¹：平成 16 年 12 月 17 日 15 時 02 分、「HPCI SYS VALVES MOTOR OL/POWER FAIL」警報が発報。現場で流量調整弁が開度 38%で停止していることを確認。

*²：保安規定では、高圧注水系のポンプおよび流量調整弁等が動作可能な状態（待機状態）にあることが、運転上の制限として要求されている。動作不能であると判断された場合は、非常用復水器等が動作可能かどうか確認することになっている。

2．原因調査

流量調整弁(以下、当該弁)本体や当該弁駆動用の電動機(モータ)等の点検を実施したところ、電動機への電源供給ライン(全 3 本)の 1 本に電気が流れないことがあることを確認した。

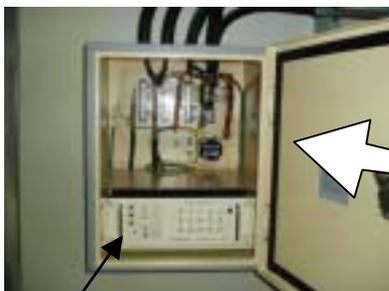
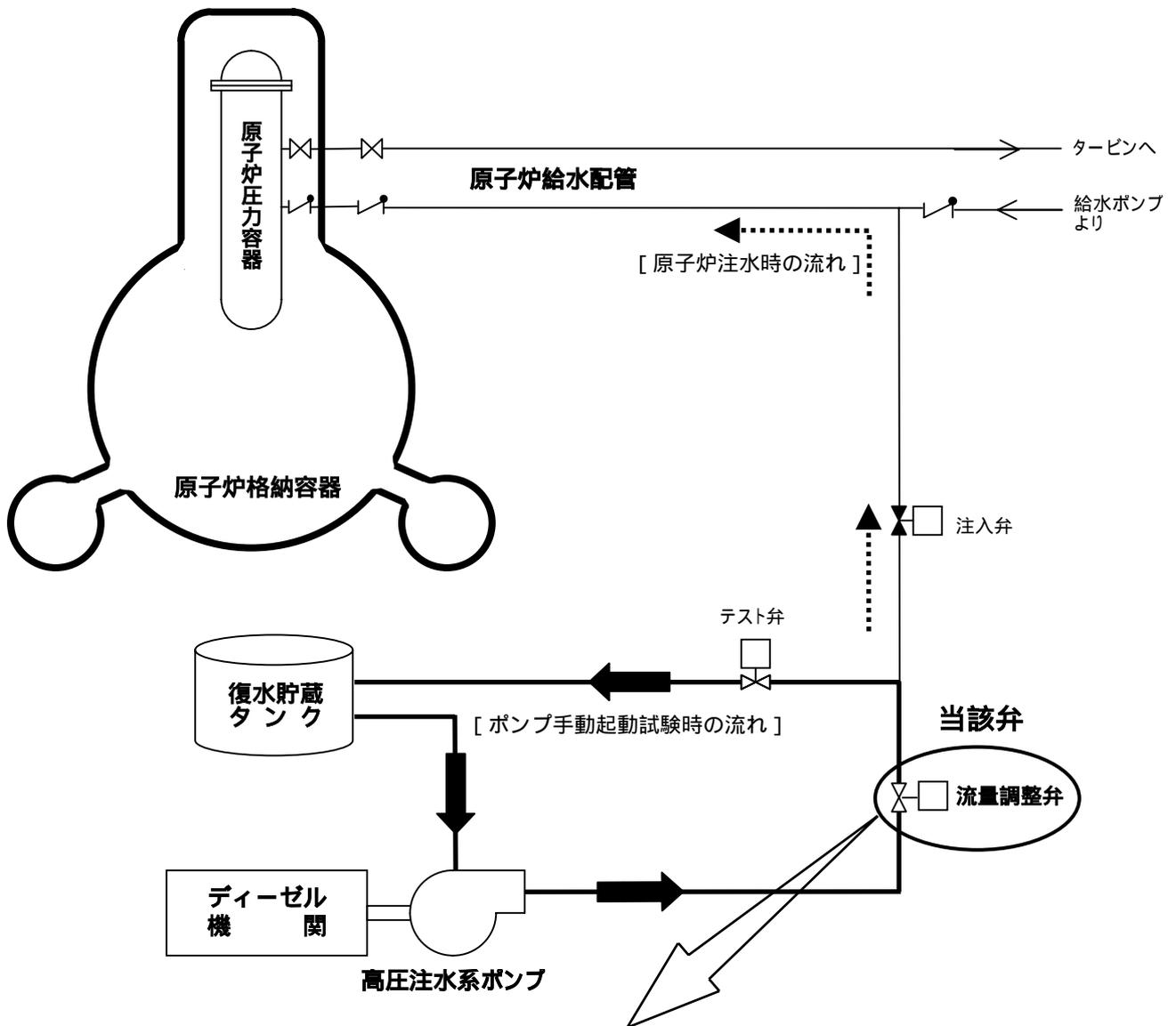
このため、詳細に点検したところ、電源制御回路の配線端子部(1 箇所)で、はんだ付け不良が認められ、これに起因し電気が流れないことが判明した。なお、電気が流れなかった原因は、起動試験時に当該弁に発生する振動が、わずかに電源制御回路に伝わり、はんだ付け不良箇所の通電状態が変化したためと推定された。

3．対策

当該不良箇所のはんだ付けを行い、当該弁単体の動作確認やディーゼル駆動ポンプ手動起動試験を実施し、健全性を確認した上で、12 月 20 日 21 時 40 分に高圧注水系を運転上の制限内に復帰させた。

なお、はんだ付け不良が認められた電源制御回路については、念のため、次回定期検査時に取り替える予定である。

敦賀発電所 1号機 高圧注水系概略系統図



電源制御回路

流量調整弁に発生する振動が電源制御回路に伝わり、ハンダ付け不良箇所の通電状態が変化した。



電動機

流量調整弁