

## 平成16年度安全協定に基づく軽微な異常事象報告

## 敦賀発電所1号機 高圧注水系の運転上の制限逸脱について

- ・発生日時：平成16年8月12日7時10分  
（高圧注水系が運転上の制限を満足していないと判断）
- ・終結日時：平成16年8月13日21時58分  
（高圧注水系を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時」）
- ・事象概要：

定格熱出力一定運転中（電気出力35.5万kW）の8月12日6時43分、高圧注水系ポンプ<sup>1</sup>を駆動するディーゼル機関の「冷却水温度高」警報が発報（設定値：87.8<sup>2</sup>）した。

このため、現場を確認したところ、当該ディーゼル機関の冷却水温度が約87<sup>2</sup>（通常は約52～約68<sup>2</sup>で制御されている）であり、冷却水温度を制御しているヒータが「入」のままであった。その後ヒータは「切」となり、冷却水の温度が下降したため、7時03分に警報が消灯した。

当該冷却水温度は、高圧注水系の自動停止条件として使用していることから（約93<sup>2</sup>で自動停止）、7時10分、高圧注水系が保安規定の運転上の制限を満足していない（動作不能）と判断した。

原因調査のため、14時52分に高圧注水系を待機除外<sup>3</sup>とし、ディーゼル機関冷却水のヒータ制御回路を点検した結果、制御回路に異常は確認されなかった。このため、原因は、温度指示スイッチ<sup>4</sup>または電磁接触器<sup>5</sup>の一時的な不具合により、ヒータの「入」状態が継続したため、冷却水温度が上昇し、警報が発信したものと推定された。

対策として、温度指示スイッチおよび電磁接触器の取替えを行い、高圧注水系ポンプの運転状態に異常のないことを確認した後、8月13日21時58分、通常状態に復帰した。

<sup>1</sup>高圧注水系ポンプ：原子炉水位低下時、原子炉に冷却水を注入する冷却設備のポンプの1つであり、原子炉が通常運転中は待機状態（自動起動が可能な状態）にある。

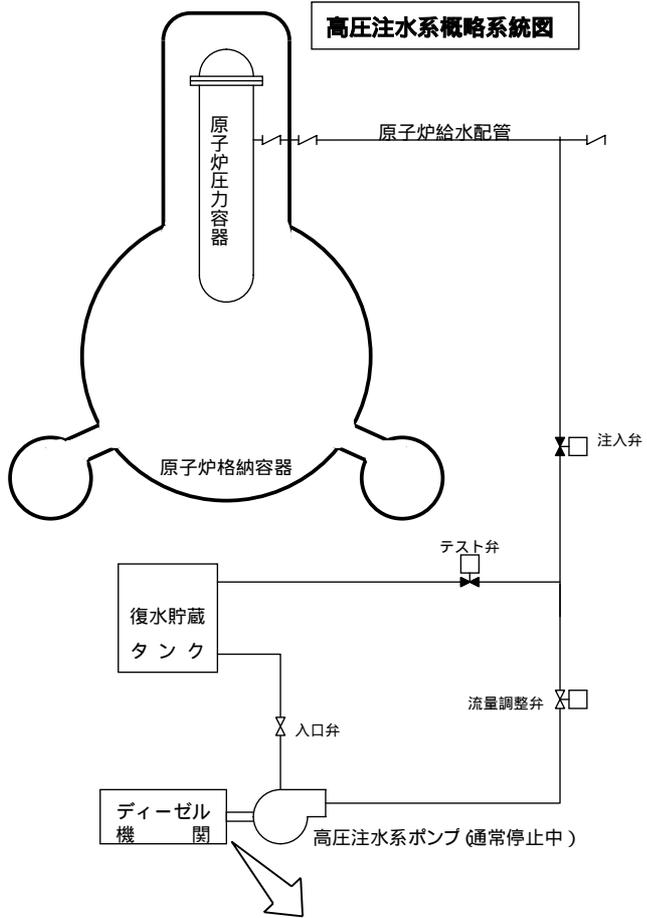
<sup>2</sup>警報設定値の87.8よりも低いですが、計器誤差の影響により警報が発報した。

<sup>3</sup>待機除外：待機状態となっている機器を、修理等のため停止状態にすること。このような場合、原子炉施設保安規定において、代替設備の正常動作確認等の実施が定められている。今回の場合、自動減圧系、非常用復水器系などの代替機器により、非常時の原子炉の冷却機能は確保されている。

<sup>4</sup>温度指示スイッチ：ディーゼル機関冷却水の温度を検出し、ヒータを入・切するための電気信号を発信するスイッチ。

<sup>5</sup>電磁接触器：温度指示スイッチからの信号を受けてヒータを入・切する開閉器。

# 敦賀発電所 1号機 高圧注水系概略図



## ディーゼル機関冷却水 温度上昇のメカニズム

