

敦賀発電所2号機のA高圧第6給水加熱器給水出口弁逃がしライン付近からの
わずかな蒸気漏えいの原因と対策について

当社、敦賀発電所2号機（加圧水型軽水炉：定格電気出力116万kW）においては、平成14年12月12日に発生した高圧タービン軸受部付近の保温材からの発炎に伴う停止中の12月13日12時30分頃、パトロール中の運転員が、A高圧第6給水加熱器給水出口弁（以下「6Aヒータ給水出口弁」という。）逃がし配管付近からわずかな蒸気漏えいがあることを発見しました。

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。

（12月13日発表済）

当社の調査結果を踏まえ判明した推定原因とその対策は、以下のとおりです。

1. 調査結果

6Aヒータ給水出口弁の保温材をはがし、以下の調査を実施しました。

（1） 外観検査および浸透探傷検査

外観目視点検を実施した結果、逃がし配管上流溶接部近傍に直径約0.2mm程度の円形状の貫通穴を確認しました。また、浸透探傷検査においても、同じ位置に指示が認められました。

（2） 放射線透過試験

当該弁逃がし配管全長について放射線透過試験を実施した結果、貫通穴が確認された上流側管台溶接部近傍から曲管部付近までの配管内面に減肉が認められました。また、下流側曲管部以降にも減肉が認められました。

（3） 配管内面点検

減肉が認められた箇所の配管を切断し、内面を観察した結果、減肉の認められた箇所には浸食（エロージョン・コロージョン）特有の鱗片模様が確認されました。

また、同構造のB高圧第6給水加熱器給水出口弁（以下「6Bヒータ給水出口弁」という。）についても、放射線透過試験を実施したところ、6Aヒータ給水出口弁と同様の箇所に減肉が認められました。

2. 推定原因

当該弁逃がし配管は、弁体の開閉動作を滑らかにするために設置されています。

運転中においては、弁体上部（上流側）の圧力が給水配管側（下流側）に比べ若干高いため、配管内に給水の流れが生じ、逃がし配管の曲管部前後で乱流が発生したことから、配管内面が浸食（エロージョン・コロージョン）され、貫通に至ったものと推定されます。

3. 対 策

（１） 当該弁の逃がし配管及び減肉傾向が認められた６Ｂヒータ給水出口弁の逃がし配管を新品に取替えます。

（２） これらの逃がし配管は、これまで減肉測定の対象箇所には含まれていなかったことから、今後は定期的に減肉測定等を行い健全性を確認します。

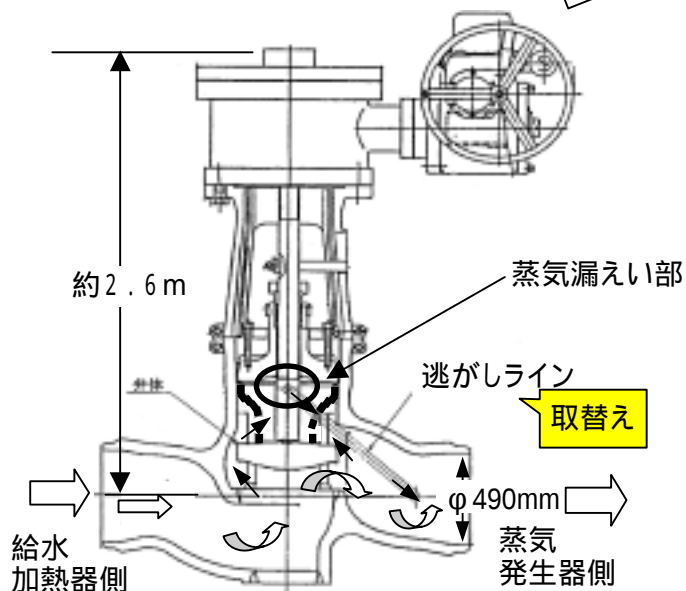
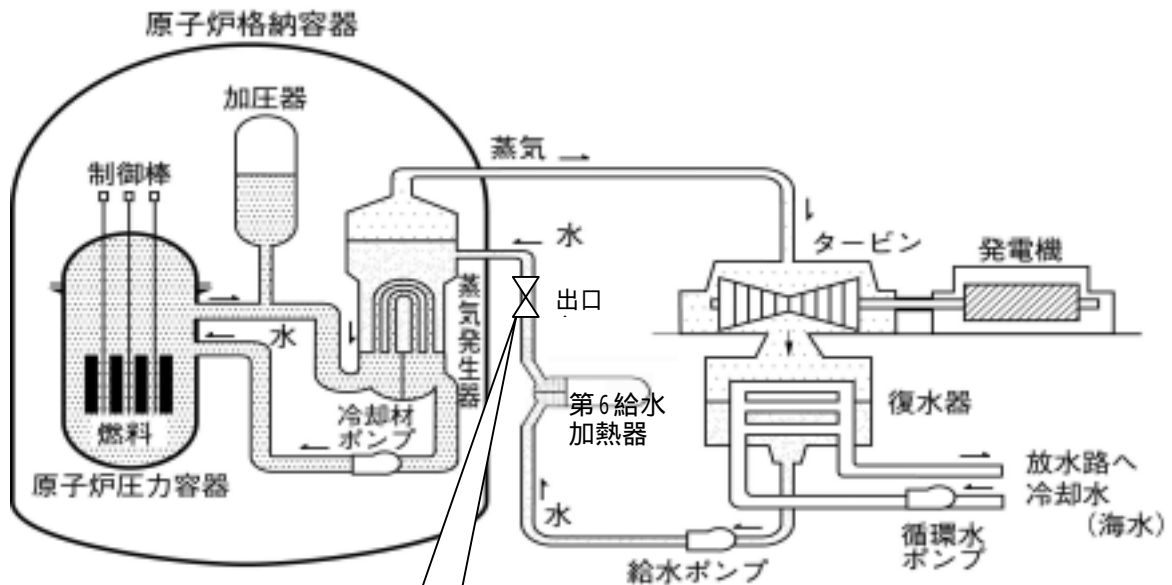
なお、今回の事象を踏まえ、弁に逃がし配管が設置されている類似弁６台について、放射線透過試験により減肉のないことを確認しました。

以 上

添付資料

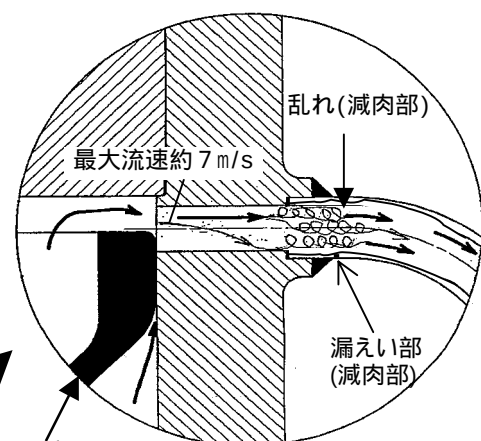
敦賀発電所２号機 A高圧第６給水加熱器給水出口弁逃がしライン付近からのわずかな蒸気漏えいについて

敦賀発電所 2 号機 A 高圧第 6 給水加熱器給水出口弁逃がしライン
付近からのわずかな蒸気漏えいについて

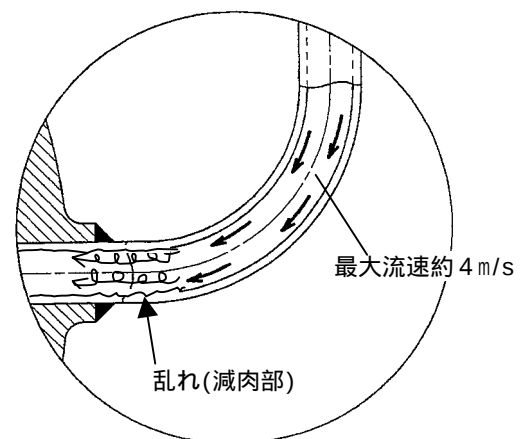


第 6 給水加熱器出口弁

乱れ発生メカニズム



入口部の事象



出口部の事象