

平成17年11月11日

5号機所内ボイラにおける微量な放射性物質検出の調査結果について

平成17年8月1日、定格熱出力一定運転中の当所5号機において、非管理区域に設置された運転中の所内ボイラ*¹(A)の定期的な水質測定を実施したところ、微量の放射性物質*²(コバルト60およびマンガン54)が検出されたことから、原因について調査することといたしました。

なお、当該所内ボイラについては、本事象が確認されたことから停止しました。

これによる外部への放射能の影響はありません。

(8月2日お知らせ済み)

その後、当該所内ボイラの蒸気供給先である5・6号機の各ポイントにおいて放射能測定を行ったところ、5号機廃棄物処理建屋内で使用した蒸気を所内ボイラへ戻すために設けられた回収タンク、および廃液濃縮器*³の加熱蒸気配管*⁴に設けられた排水器*⁵で微量の放射性物質が検出されました。

所内ボイラから微量の放射性物質が検出された原因は、廃液濃縮器の加熱蒸気のサンプリングを行う際、廃液濃縮器からの蒸気*⁶を凝縮させた水をサンプリングする配管が汚染していたところに、その汚染配管の一部共有部分を使用して水張りを行ったことから、汚染した水が加熱蒸気のサンプリング配管から排水器、回収タンクを通じて所内ボイラに持ち込まれたためと推定いたしました。

対策として、加熱蒸気のサンプリング配管と廃液濃縮器復水器からの凝縮水のサンプリング配管を分離した構造に改造いたします。

なお、放射性物質が検出された箇所については洗浄を行い、放射能が検出されないことを確認いたしました。

以 上

* 1 所内ボイラ

5号機では主に発電所建屋内の暖房用蒸気および液体廃棄物処理系の廃液濃縮器等の加熱用に使用する蒸気を供給している。

* 2 微量の放射性物質

測定結果は以下のとおり。

・コバルト 60 : 7.7×10^{-3} ベクレル/cm³ (検出限界値 : 7.5×10^{-3} ベクレル/cm³)

・マンガン 54 : 8.5×10^{-3} ベクレル/cm³ (検出限界値 : 5.9×10^{-3} ベクレル/cm³)

* 3 廃液濃縮器

液体放射性廃棄物を減容するため、所内ボイラ蒸気で廃液を加熱し、濃縮処理をする装置 (3台ある)。

* 4 加熱蒸気配管

廃液濃縮器へ供給する加熱蒸気配管および廃液濃縮器からの加熱蒸気戻り配管をいう。

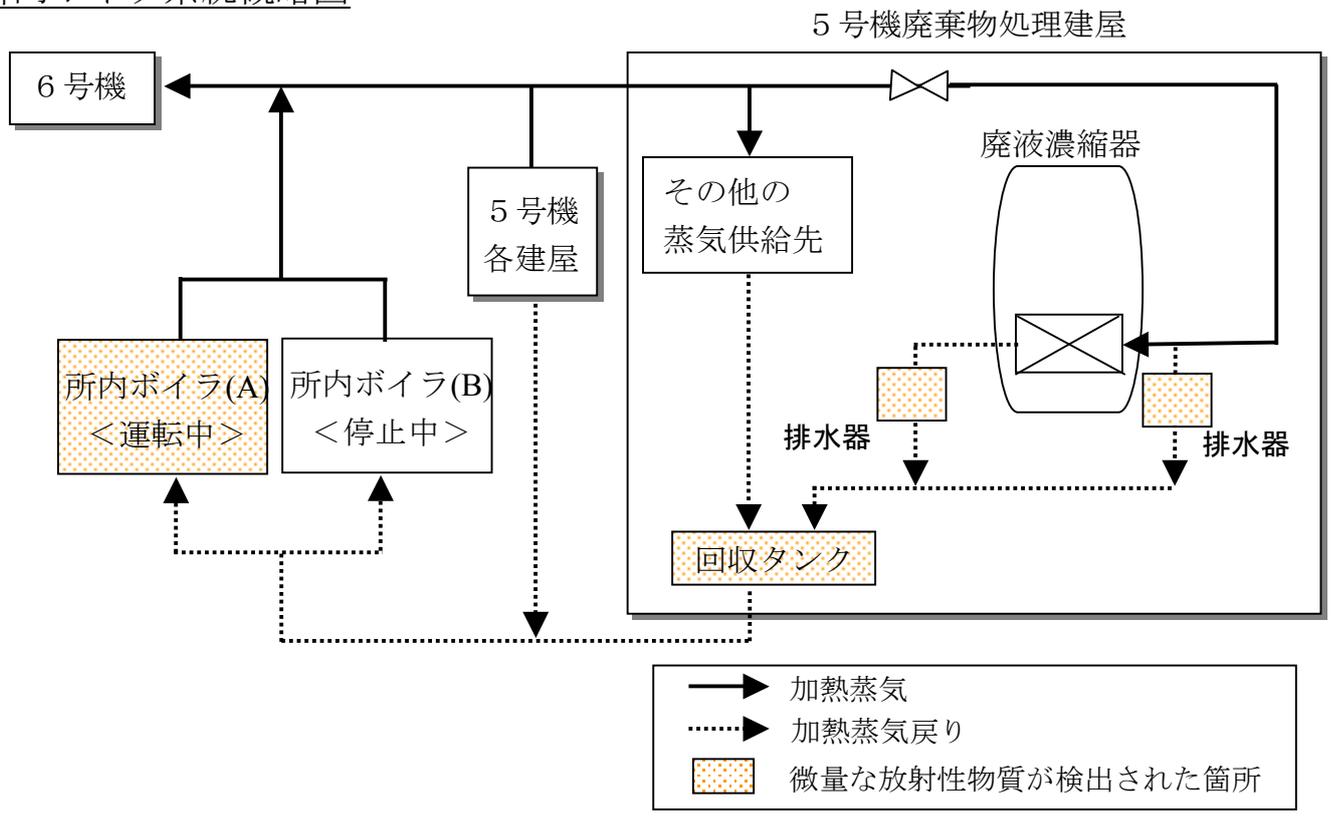
* 5 排水器

加熱蒸気の凝縮水を一定量集めて排水させる水抜き装置 (1台の廃液凝縮器に2箇所ある)。

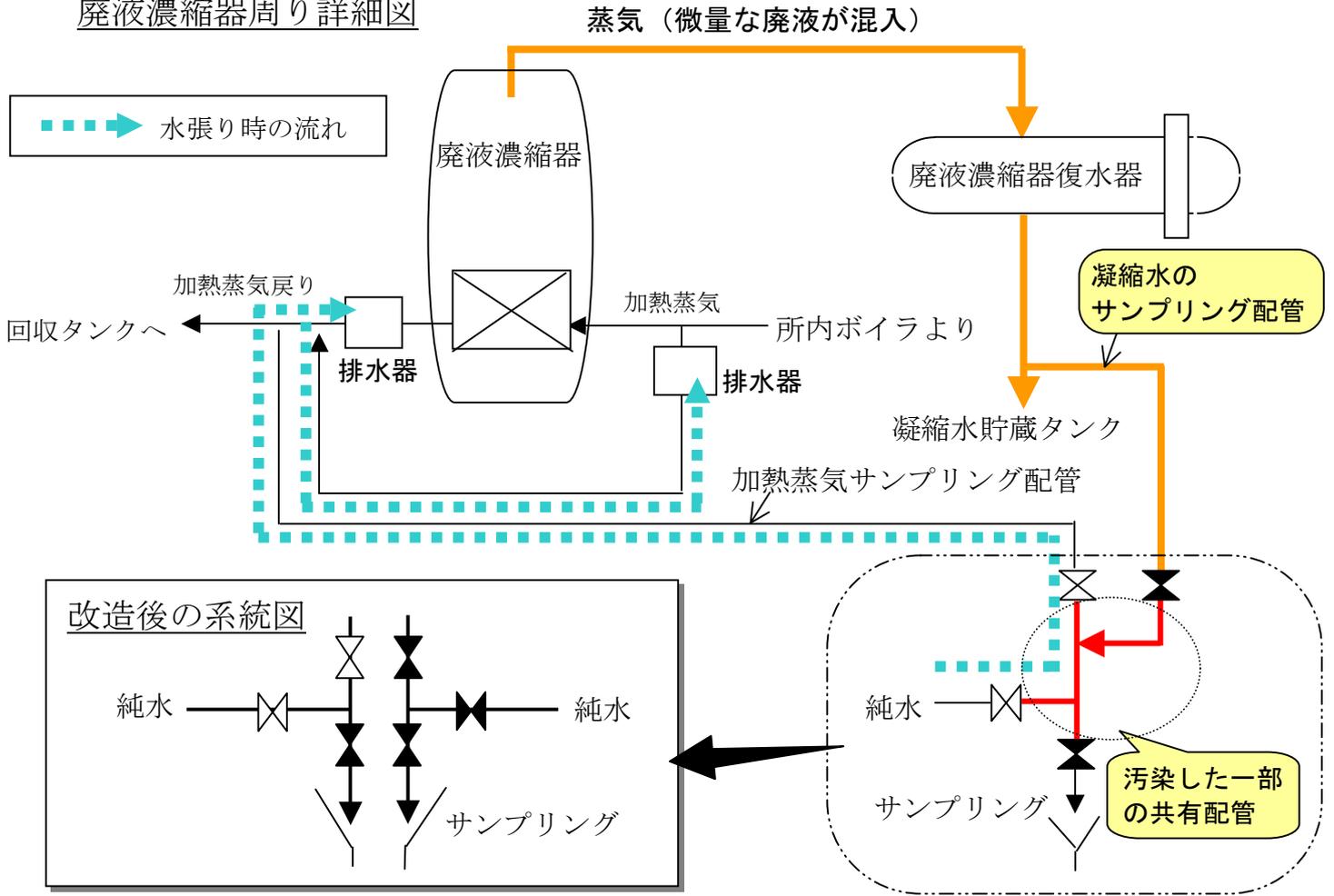
* 6 廃液濃縮器からの蒸気

廃液濃縮器から廃液濃縮器復水器に入る蒸気には、微量の廃液が混入することがある。

所内ボイラ系統概略図



廃液濃縮器周り詳細図



5号機所内ボイラにおける微量な放射性物質検出概略図