

4号機タービン建屋内におけるトリチウム検出の調査結果について

当所4号機は平成17年6月25日より第20回定期検査中ですが、当所1号機タービン建屋内における水漏れ事象(平成17年8月4日、8月11日、9月22日お知らせ済み)を踏まえ、タービン建屋地下1階に設置された給水加熱器ドレンポンプ*¹(C)の点検を実施したところ、10月7日、当該ポンプが収納されているポンプバレル(埋設容器)を収めたコンクリートピット内に湧き水が浸入していることを確認いたしました。また、同日に採取したコンクリートピット内の溜まり水について、水質分析を行ったところ、10月12日、自然界に含まれる濃度よりも高い*²トリチウム*³が検出されました。

なお、建屋には常に湧き水の圧力がかかっていること、タービン建屋周囲に敷設されている排水設備*⁴の水を分析した結果、トリチウム等の放射性物質は検出されていないことから、外部への放射能の影響はないものと考えております。
(平成17年10月13日お知らせ済み)

調査の結果、当該ポンプが収納されているポンプバレルからは漏えいのないことを確認いたしました。また、コンクリートピット内の溜まり水については、その後の水質分析においてトリチウムが検出限界以下となったことを確認いたしました。

トリチウムが検出された原因は、過去の当該ポンプ点検時の接続配管取り外し作業において養生が不十分であり、その際に、トリチウムを含んだ残水(復水)が当該ポンプ架台付近に飛散したため、その水がポンプ架台と床との隙間からコンクリートピット内へ混入し、浸入した湧き水で希釈されたものと推定いたしました。

今後の給水加熱器ドレンポンプ点検においては、残水の飛散防止の養生を確実にを行うとともに、飛散した残水がコンクリートピット内に混入しないよう床面の養生も行うことといたします。

また、当該コンクリートピット内壁については、湧き水の浸入を防止するよう補修を行います。なお、他号機についても当該ポンプと同じ構造のポンプについては、ポンプバレルおよびコンクリートピット内の点検を計画的に実施することといたします。

* 1 給水加熱器ドレンポンプ

給水加熱器で発生する凝縮水を復水系統に回収するためのポンプであり、A・B・Cと3台設置されている。

* 2 自然界に含まれる濃度よりも高い

- ・自然界の海水のトリチウム濃度は約 5×10^{-4} ベクレル/cm³
- ・今回検出された水のトリチウム濃度は約 6×10^{-1} ベクレル/cm³

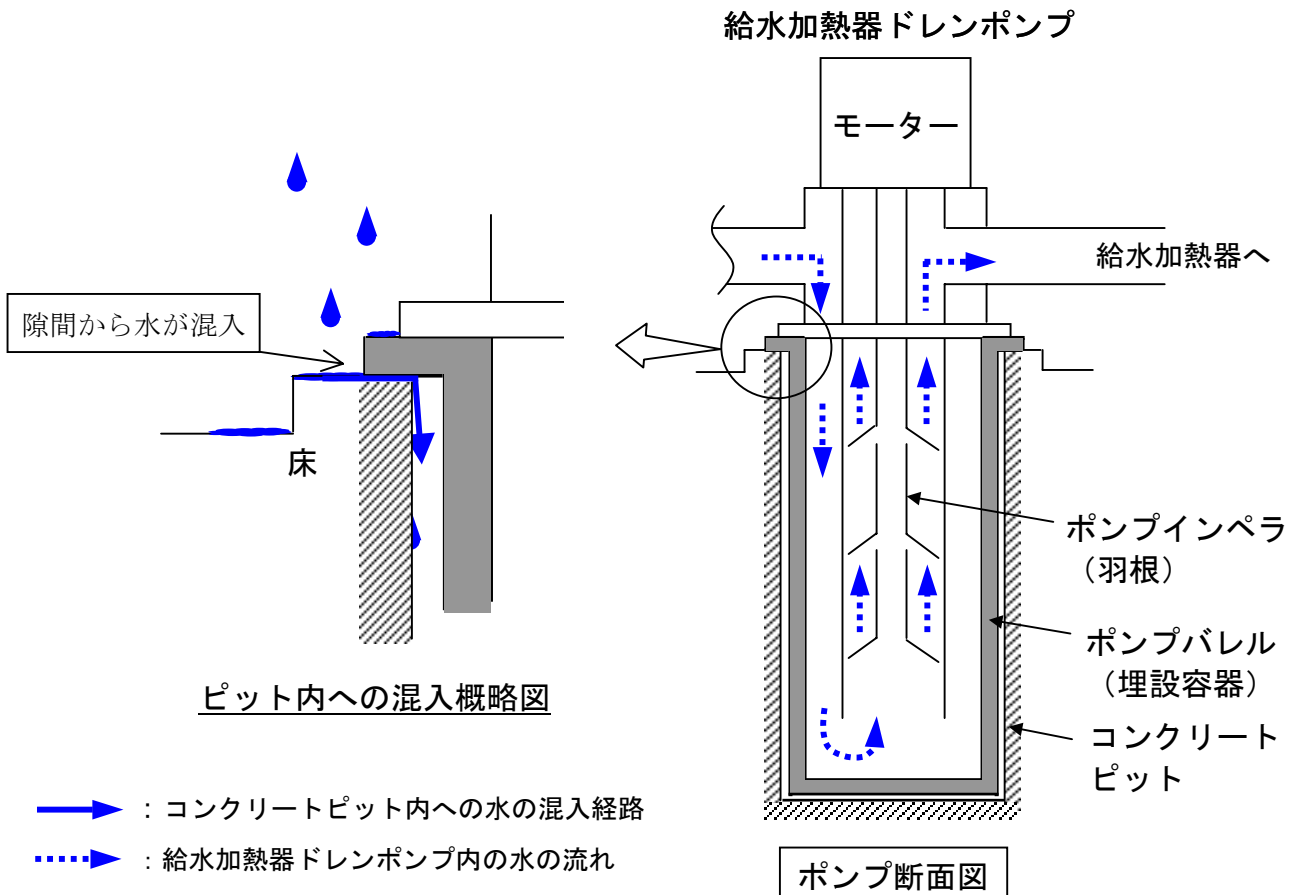
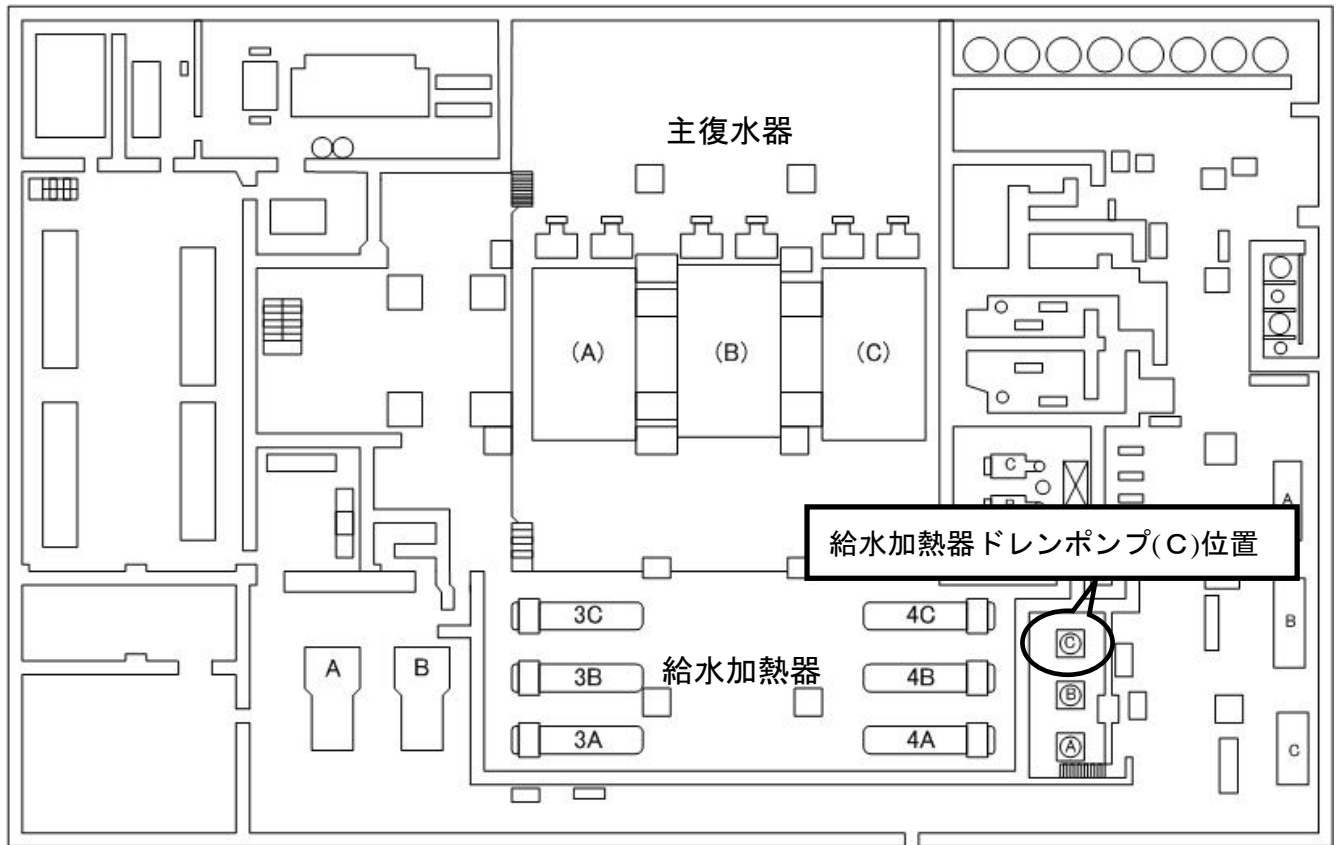
* 3 トリチウム

水素の仲間地球上のどこにでもある放射性物質で、原子炉の中でも発生している。

* 4 排水設備

各建屋に過剰な水圧がかからないよう、湧き水をくみ上げるための設備で、タービン建屋や原子炉建屋などの周囲に設置している。

タービン建屋地下1階



4号機タービン建屋給水加熱器ドレンポンプ概略図