

平成 19 年 12 月 3 日

3 号機タービン建屋におけるトリチウム検出の調査結果について

定期検査中の 3 号機において、平成 19 年 9 月 26 日より、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（以下、当該ポンプ）3 台のポンプバレル（埋設容器）を点検するために吊り上げ作業を行ったところ、ポンプバレルを収めたそれぞれのコンクリートピット内（3 箇所）に溜まり水があることを確認しました。

また、溜まり水の水質分析を行ったところ、3 箇所それぞれの溜まり水からトリチウム*²が検出されました。

なお、同号機についてはタービン建屋周囲に敷設されている排水設備*³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 19 年 9 月 28 日お知らせ済み）

調査の結果、以下のことがわかりました。

- ・当該ポンプ（A）および（B）のポンプバレルに腐食による貫通穴が確認されたこと。
- ・当該ポンプ（C）のポンプバレルに貫通穴は確認されなかったこと。
- ・全てのコンクリートピットに継ぎ目やき裂があり、これらの部分からピット内部に水が浸入していたこと。

当該ポンプのコンクリートピット内でトリチウムが検出された原因は、（A）および（B）については、ポンプのピット内に湧き水が浸入するとともに、腐食によって発生したポンプバレルの貫通穴を通じて、トリチウムを含む復水系の水がピット内に漏えいしたためと推定しました。

また、（C）については、同様にピット内に湧き水が浸入するとともに、ピット（A）および（B）内のトリチウムを含んだ水がピットの継ぎ目やき裂から外に染み出し、コンクリート内部を通じて、ピット（C）の継ぎ目、き裂よりピット内部に浸入したものと推定しました。

対策として、以下のことを実施します。

- （1）当該ポンプ 3 台のポンプバレルを新品に交換する。
- （2）当該コンクリートピットの継ぎ目やき裂に止水処理を施す。
- （3）当該ポンプのコンクリートピット部には、外部から水が浸入しな

いように鋼製の容器を設置する。

また、コンクリート内部に浸透した水については、当該ポンプ周辺に集水穴を設け、定期的に水質を確認します。

なお、3号機のタービン建屋周囲に敷設されている排水設備の水は継続的に分析しておりますが、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。

以 上

* 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 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。

- ・自然界の海水のトリチウム濃度 約 5×10^{-4} ベクレル/cm³
- ・今回検出されたトリチウム濃度
 - Aピット：約 25 ベクレル/cm³
 - Bピット：約 44 ベクレル/cm³
 - Cピット：約 24 ベクレル/cm³

* 3 排水設備

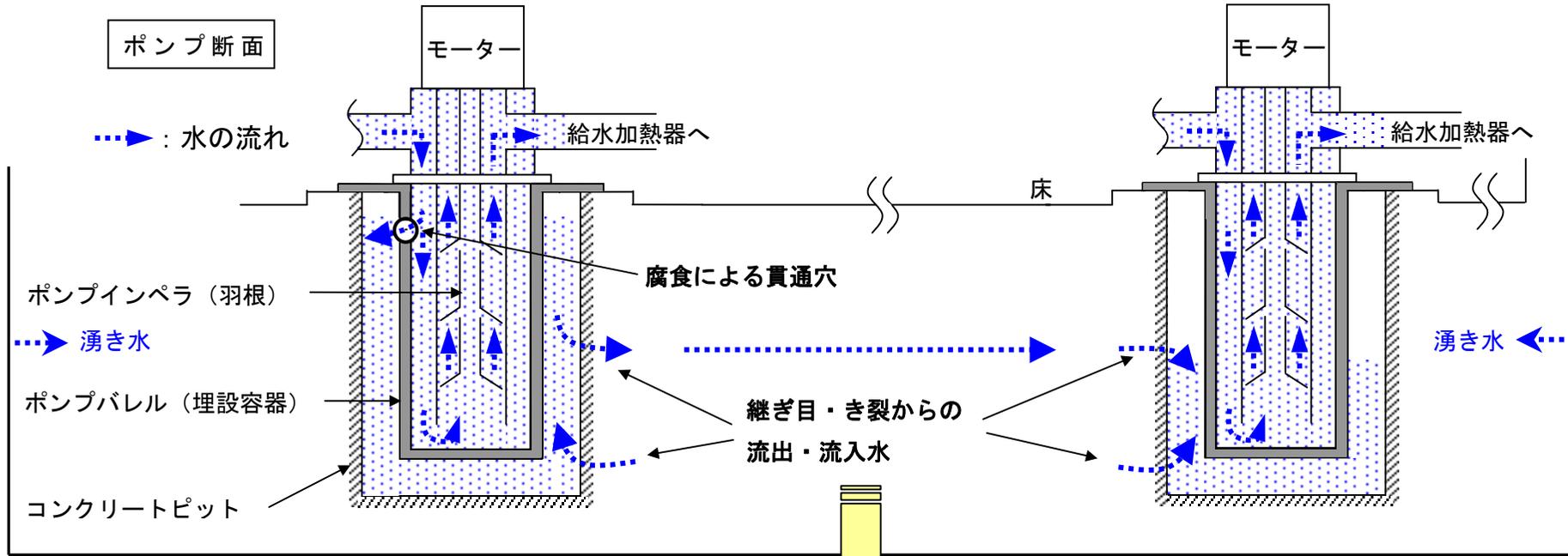
各建屋に過剰な水圧がかからないよう、湧き水を汲み上げるための設備で、タービン建屋や原子炉建屋などの周囲に設置している。

[補足]

今回の3号機における給水加熱器ドレンポンプのポンプバレルの点検については、平成17年8月に当所1号機において発生した、給水加熱器ドレンポンプ架台付近の水溜まりからトリチウムが検出された事象の調査結果を踏まえ（平成17年9月22日お知らせ済み）、その対策の水平展開として、計画的に実施したものです。

給水加熱器ドレンポンプ (A)
(B)

給水加熱器ドレンポンプ (C)



<対策後>

