

## 4号機の給水加熱器ドレンポンプにおける溜まり水の発見 に関する調査結果について

### <概要>

#### (事象の発生状況)

- ・定期検査中の4号機タービン建屋において、給水加熱器ドレンポンプを収めたコンクリートピット内にトリチウムを含む水が溜まっていることを確認しました。
- ・本事象による外部への放射能の影響はないものと考えております。

#### (調査結果)

- ・ピット内の継ぎ目より、水が浸入していました。
- ・この水を再度分析した結果、当初検出されたトリチウム濃度より低い濃度のトリチウムが検出されました。

#### (推定原因)

- ・過去のポンプ点検時に、ピット内に混入したトリチウムを含む水がピット周辺のコンクリート内に残存している可能性があり、湧き水とともに、ピットの継ぎ目から浸入したためと推定しました。

#### (今後の対応)

- ・ピット内の継ぎ目に止水処理を施すとともに、外部から水が浸入しないように鋼製の容器を設置することとします。
- ・トリチウムの確認は、ポンプ周辺に集水穴を設け、定期的に確認するとともに、今後も同号機のタービン建屋周囲に敷設されている排水設備による確認を実施します。

詳細は以下の通りです。

### 1. 事象の発生状況

定期検査中の当所4号機において、平成20年5月7日、タービン建屋地下1階に3台設置されている給水加熱器ドレンポンプ\*<sup>1</sup>(以下、ポンプ)のうち1台(C)の埋設容器(以下、ポンプバレル)を取り替えるため吊り上げ作業を行ったところ、ポンプバレルを収めたコンクリートピット(以下、ピット)内に水が約680リットル溜まっていることを確認しました。

溜まっている水の水質分析を行ったところ、5月8日、自然界に含まれる濃度\*<sup>2</sup>より高いトリチウム\*<sup>3</sup>(約 $6 \times 10^{-1}$ ベクレル/cm<sup>3</sup>)が検出されました。

同号機のタービン建屋周囲に敷設されている排水設備\*<sup>4</sup>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20年5月9日お知らせ済み・公表区分その他)

## 2. 調査結果

調査の結果、以下のことがわかりました。

- ・ポンプバレル（C）に、漏えいを発生させるような貫通穴等の異常は認められなかったこと。
- ・ピット内の継ぎ目より水が浸入しており、この水を再度分析した結果、当初検出されたトリチウム濃度（約 $6 \times 10^{-1}$ ベクレル/cm<sup>3</sup>）より低い濃度（約 $2 \times 10^{-1}$ ベクレル/cm<sup>3</sup>）のトリチウムが検出されたこと。
- ・ポンプ室の埋設配管やポンプ付近の床面等からの漏えいの有無を確認したが、異常は認められなかったこと。

## 3. 推定原因

ピット内の溜まり水からトリチウムが検出された原因は、過去のポンプ点検時に、ピット内に混入したトリチウムを含む水がピット周辺のコンクリート内に残存している可能性があり、このトリチウムを含む水が湧き水とともに、ピットの継ぎ目から浸入したためと推定しました。

## 4. 対策

- ・ピット内の継ぎ目に止水処理を施すとともに、外部から水が浸入しないように鋼製の容器を設置するとともに、ポンプバレルを新品に交換します。
- ・ピット周辺のコンクリート内に残存している可能性のあるトリチウムを含む水の確認については、当該ポンプ周辺に集水穴を設け、定期的に確認するとともに、今後も同号機のタービン建屋周囲に敷設されている排水設備による確認を実施します。

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、3台（A・B・C）設置されている。

### \* 2 自然界に含まれる濃度

自然界の海水のトリチウム濃度は約 $5 \times 10^{-4}$ ベクレル/cm<sup>3</sup>

### \* 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。

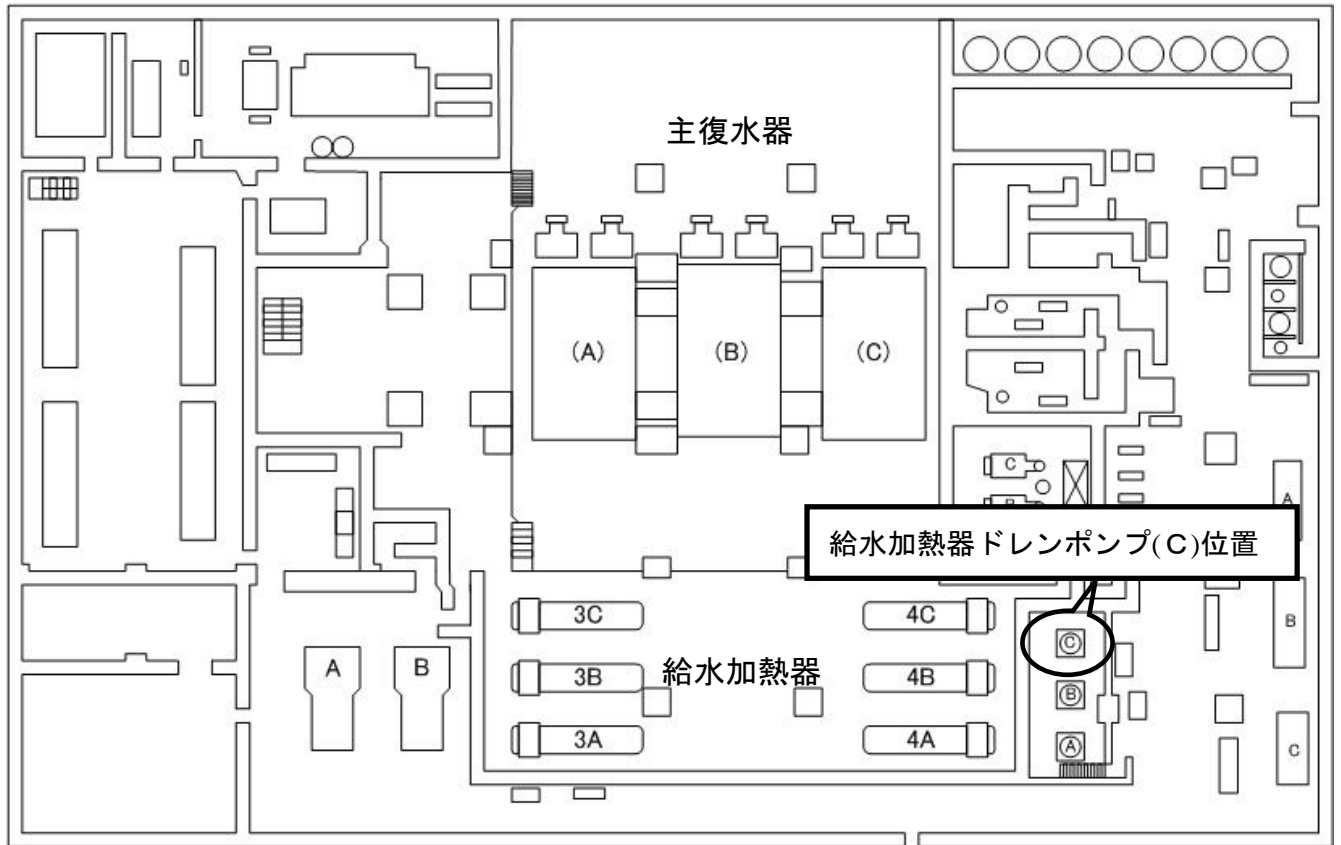
### \* 4 排水設備

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。

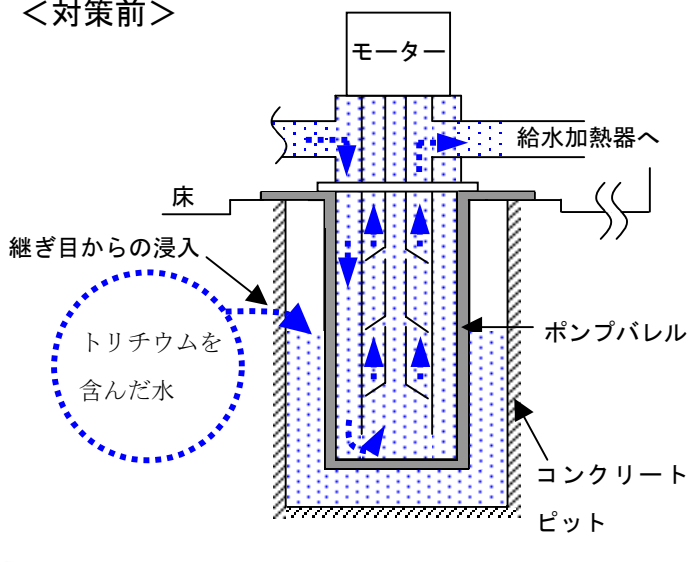
[補足]

今回の4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。

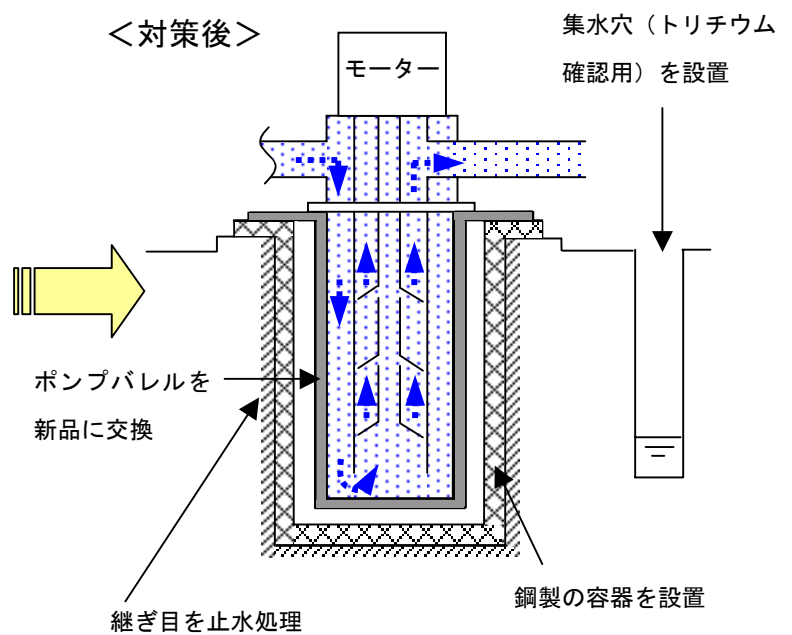
タービン建屋地下1階



<対策前>



<対策後>



4号機タービン建屋給水加熱器ドレンポンプ概略断面図