

平成 22 年 8 月 5 日
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 残留熱除去系海水系（B系）の流量低下に関する調査状況について

当社、東海第二発電所（沸騰水型軽水炉、定格電気出力 110 万キロワット）は、定格熱出力一定運転中のところ、6 月 17 日（木）、残留熱除去系海水系^{*1}（B系）ポンプの定期試験を実施していた際、ポンプ 2 台運転時において定格流量を僅かに下回っていることを確認しました。そのため、保安規定に定める残留熱除去系海水系の機能が健全であることを確認できないと判断し、同日 15 時 41 分に運転上の制限^{*2}からの逸脱を宣言するとともに、保安規定で要求されている必要な措置^{*3}を講じ、当該ポンプ等の分解点検を含め原因調査を継続していましたが、6 月 25 日に流量試験等を実施した結果、ポンプの性能が僅かに低下している可能性があることを確認しました。

このため、今後さらに詳細な点検を行うこととし、6 月 26 日午前 1 時から原子炉停止操作を行いました。

なお、この事象による外部への放射能の影響はありません。

本事象は、実用炉規則第 19 条の 17 第 2 号の報告事項に該当しております。

（6 月 25 日お知らせ済み）

現在、残留熱除去系海水系（B系）の海水流量が確保できない事象に対する要因分析を実施し、抽出された項目について、原因調査及び評価を実施しています。

調査のため、7 月 8 日に残留熱除去系（B系）熱交換器の内部を点検したところ、残留熱除去系海水系配管の内部に施工されているポリエチレンライニング^{*4}（以下、ライニング）の一部が剥離し、熱交換器入口部にとどまっていることを確認しました。

その後、ライニングが剥離した箇所を調査した結果、残留熱除去系（B系）熱交換器の上流側にあるクローザージョイント^{*5}短管から剥離したものであることを確認しました。

また、当該クローザージョイントの下流にある系統流量計オリフィス^{*6}が下流方向に変形していることを確認しました。

この変形は、剥離したライニングが流量計オリフィスを通過する際に生じたものと推定しています。これにより、系統流量指示の低下に影響を与えた可能性があるため、調査を行っています。

引き続き、クローザージョイント短管からライニングが剥離した原因について、詳細調査を実施するとともに、対策を検討・実施してまいります。

以 上

* 1：残留熱除去系海水系

「残留熱除去系」は、原子炉を停止した後に発生する燃料の崩壊熱の除去を行うもの。熱の除去は熱交換器を通じて、海水で行われる。

* 2：運転上の制限

保安規定で定める運転上の制限とは、この範囲内で運転していれば十分に安全を確保できる設備の機能的能力又は性能水準を示したものである。運転上の制限を満足していない状態（運転上の制限を逸脱）になったというだけで直ちに安全上の重大な問題を生じていることを意味するものではない。

* 3：必要な措置

他の海水系の1系列（A系）が動作可能であることを確認すること。なお、他の海水系1系列が動作可能であることを確認できない場合、又は10日間以内に復旧できない場合は、24時間以内に原子炉を高温停止しなければならない。

* 4：ポリエチレンライニング

配管内面の腐食を防ぐために、配管の内面にポリ粉体の塗布を行い、被膜をつくること。

* 5：クローザージョイント

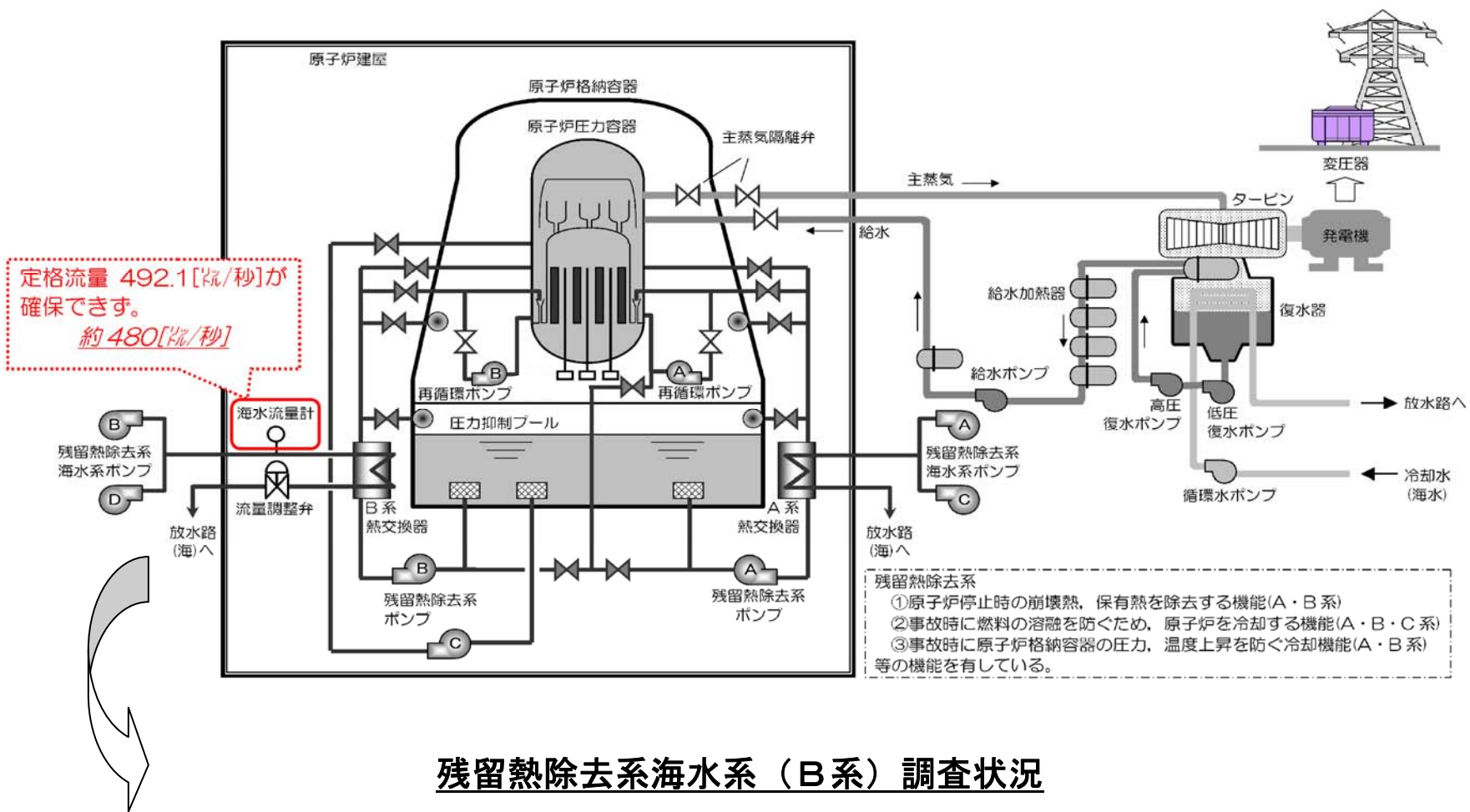
設置された配管の管軸方向の伸縮吸収、配管の偏心・伸縮・捻れ・曲りを吸収する装置（クローザージョイント）の部品で両端外面がゴムリングでシールされている鋼管。

* 6：流量計オリフィス

流量を測定するため、流体を通す管の内部に設けた中心に円形の孔のある仕切り板。この板の前後に生じる圧力差と流量に相関があるため、この圧力差を測定することにより制御室に流量指示を表示することができる。

添付資料 東海第二発電所 系統概略図（残留熱除去系）－ 残留熱除去系海水系（B系）
調査状況

東海第二発電所 系統概略図（残留熱除去系）



残留熱除去系海水系（B系）調査状況

