

平成15年10月23日
北海道電力株式会社

泊発電所1号機再生熱交換器等の点検結果について

泊発電所1号機(加圧水型軽水炉、定格電気出力57万9千 kW)は、10月11日より原子炉を停止して、泊発電所2号機の再生熱交換器胴側出口配管漏えいに関連した点検を行っていましたが、異常は認められませんでしたので、その結果について、本日、経済産業省へ報告しました。

点検は、再生熱交換器の胴部、連絡配管、管台を含む再生熱交換器全体について超音波探傷検査等を実施するとともに、今回泊発電所2号機で点検を行うこととした余熱除去ポンプ入口ミニマムフローライン合流部などの再生熱交換器以外の高温水と低温水が合流する箇所についても点検を実施しました。

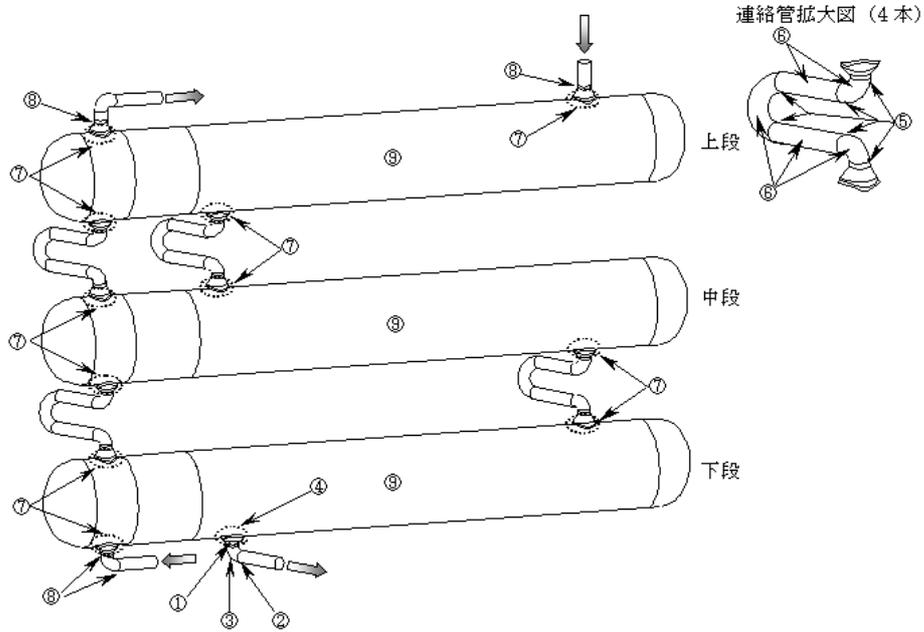
点検の内容および結果については、別紙をご覧ください。

泊発電所1号機については、今後、準備が整い次第、発電を再開する予定です。

本件については、安全協定に基づき、北海道および地元四ヶ町村に連絡済です。

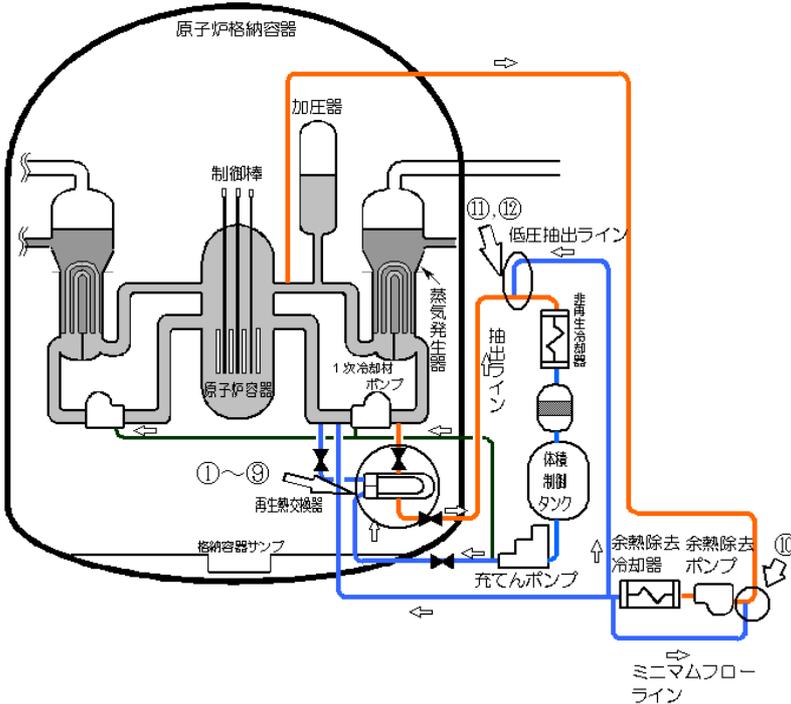
泊発電所1号機再生熱交換器等の点検内容および結果

1. 再生熱交換器



部 位		検査結果	
①	エルボ部	上流側溶接部	異常なし
②		下流側溶接部	異常なし
③		母材部	異常なし
④	管台	母材部	異常なし
⑤	連絡管	溶接部	異常なし
⑥		母材部	異常なし
⑦	管台 (④以外)	母材部	異常なし
⑧	出入口配管	配管溶接部	異常なし
⑨	胴本体	母材及び溶接部	異常なし

2. 類似点検箇所

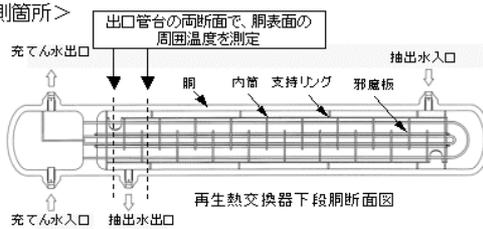


部位	検査結果
⑩ 余熱除去ポンプ入口ミニマムフローライン合流部	異常なし
① 抽出ライン低圧抽出ライン合流部	異常なし
② 抽出ライン低圧抽出ライン合流部(差込み溶接)	異常なし

1号機と2号機の相違

再生熱交換器下段胴の温度計測の結果、1号機と2号機では出口管台近傍の温度分布に相違があり、出口配管の温度ゆらぎは、2号機と比較して1号機は小さいことが予想される。このため、泊発電所1号機には熱疲労によるひび割れが発生しなかったものと考えられる。

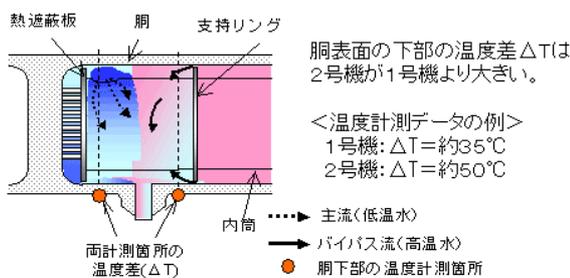
<1. 温度計測箇所>



<3. 推定される状況>

- 温度計測の結果、胴表面の下部（出口管台近傍）の温度差が、2号機では1号機に比べ大きい。
- 一般的に、高温水と低温水の温度差が大きいほど、温度ゆらぎを生じさせる効果が大きい。
- このことから、出口配管の温度ゆらぎは、1号機は2号機と比較して小さいと予想できる。
- 1・2号機の温度分布の相違は、バイパス流の上下方向の偏りの差によるものと考えられる。

<2. 温度計測結果>



2号機は、高温のバイパス流が下部に偏って流れているため、胴下部の温度差が大きくなると推定される

