

平成16年 3月
四国電力株式会社

伊方発電所3号機 充てんポンプC号機の異常について

1. 事象発生時の状況

伊方発電所3号機は、通常運転中のところ、3月9日9時57分頃、一次冷却材ポンプへの封水注入系統の流量低下を示す信号が発信し、調査した結果、充てんポンプC号機の封水部から一次冷却水が漏れいしているのを保修員が確認しました。このため、直ちに当該ポンプを停止してB号機（予備ポンプ）に切り替えました。（添付資料 - 1）

本事象により、原子炉補助建屋排気筒ガスモニタの指示値が一時的にごくわずかに上昇しましたが、放出量は、伊方発電所原子炉施設保安規定上の通常運転中における年間放出管理目標値の約50万分の1程度の 2.7×10^9 ベクレルであり、野外モニタの指示値も変化はないので、放射能の影響はありません。

2. 現在までの調査結果

3月11日より充てんポンプC号機の点検を開始し、3月15日、ポンプ主軸が軸端部から2枚目の羽根車の位置決めリング溝部で折損していることおよびポンプ内部・封水部等で接触による摩耗等の損傷があることを確認しました。（添付資料 - 2, 3）

3. 今後の調査予定等

(1) 破面調査

破面について

- ・ 外観観察
- ・ 走査型電子顕微鏡（SEM）による拡大観察
- ・ 断面ミクロ観察
- ・ 硬さ試験

等を行い、その試験結果等から、ポンプ主軸折損のメカニズムを推定します。

(2) 運転履歴等の調査

これまでの運転履歴、点検記録、製造記録等の調査を行い、過去に問題がなかったかどうかを確認します。

4. 充てんポンプの監視強化

現在、充てんポンプは1台運転（A号機）であり、B号機を予備ポンプとして確保しております。

また、A、B号機の充てんポンプについては、新たにテレビカメラ等の監視装置を設置し、ポンプの外観、電流、振動を中央制御室にて連続監視できるようにするとともに、充てんポンプから供給されている一次冷却材ポンプ封水注入流量等のパラメータの監視頻度を6時間毎から1時間毎にする等、監視強化を実施することにより、万全を期しております。

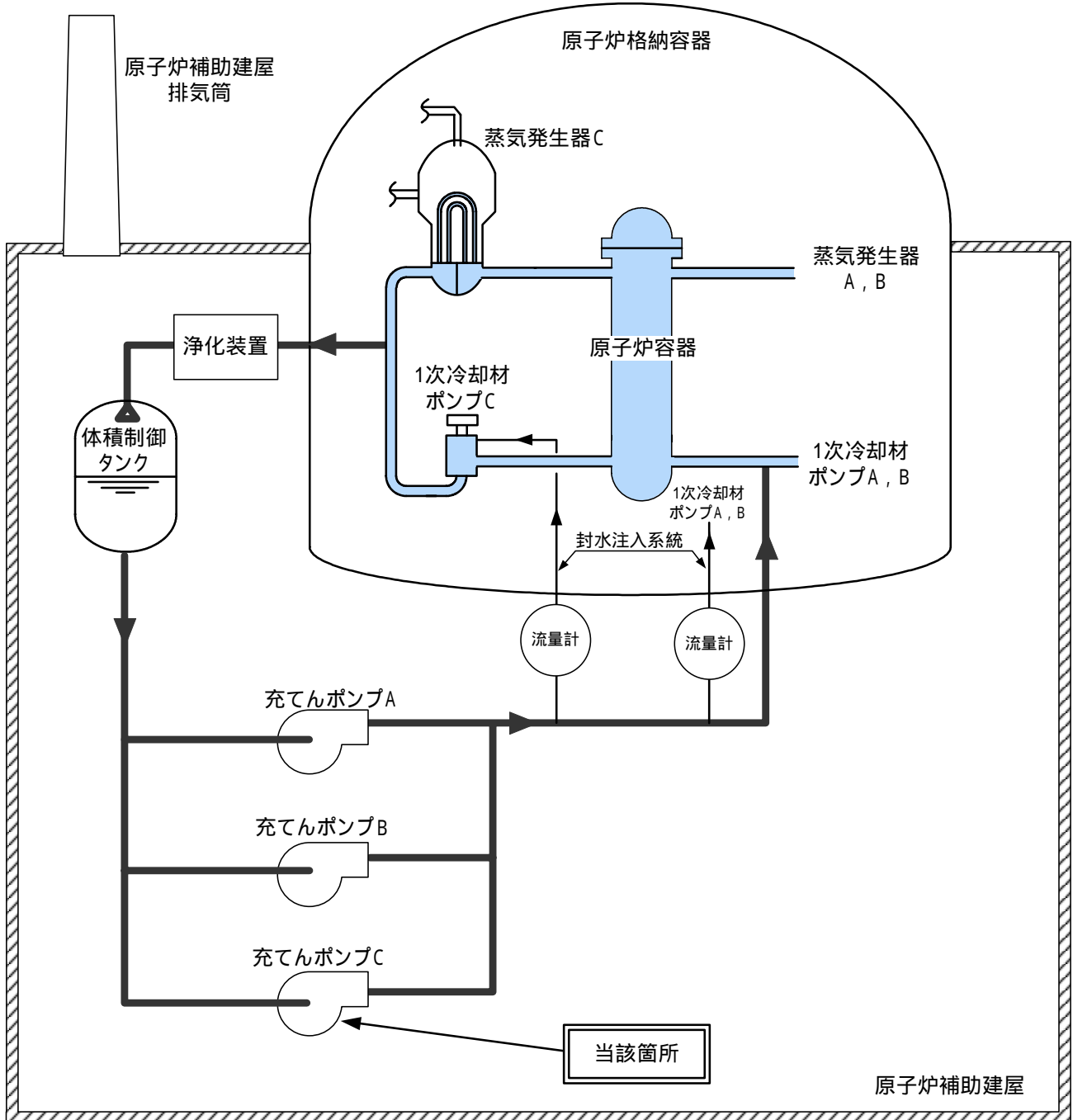
伊方1、2号機の充てんポンプは往復動型であり、3号機の横置うず巻き型とは型式が異なるため、同様の事象が発生することは考えられませんが、念のためポンプの外観を中央制御室で連続監視するとともに、各種パラメータの監視強化を実施しております。

なお、今回の事象では、ポンプ内部に粉状及び薄膜状の金属くずが確認されていますが、ポンプ主軸が折損した後は吐出圧力が低下すること、ポンプ下流に設置されているフィルタにも目詰まりの兆候がないことから、プラントの安全運転には問題ありません。

今後、以上の調査や監視強化等を継続するとともに、原因の特定を行い、再発防止対策に万全を期すこととしております。

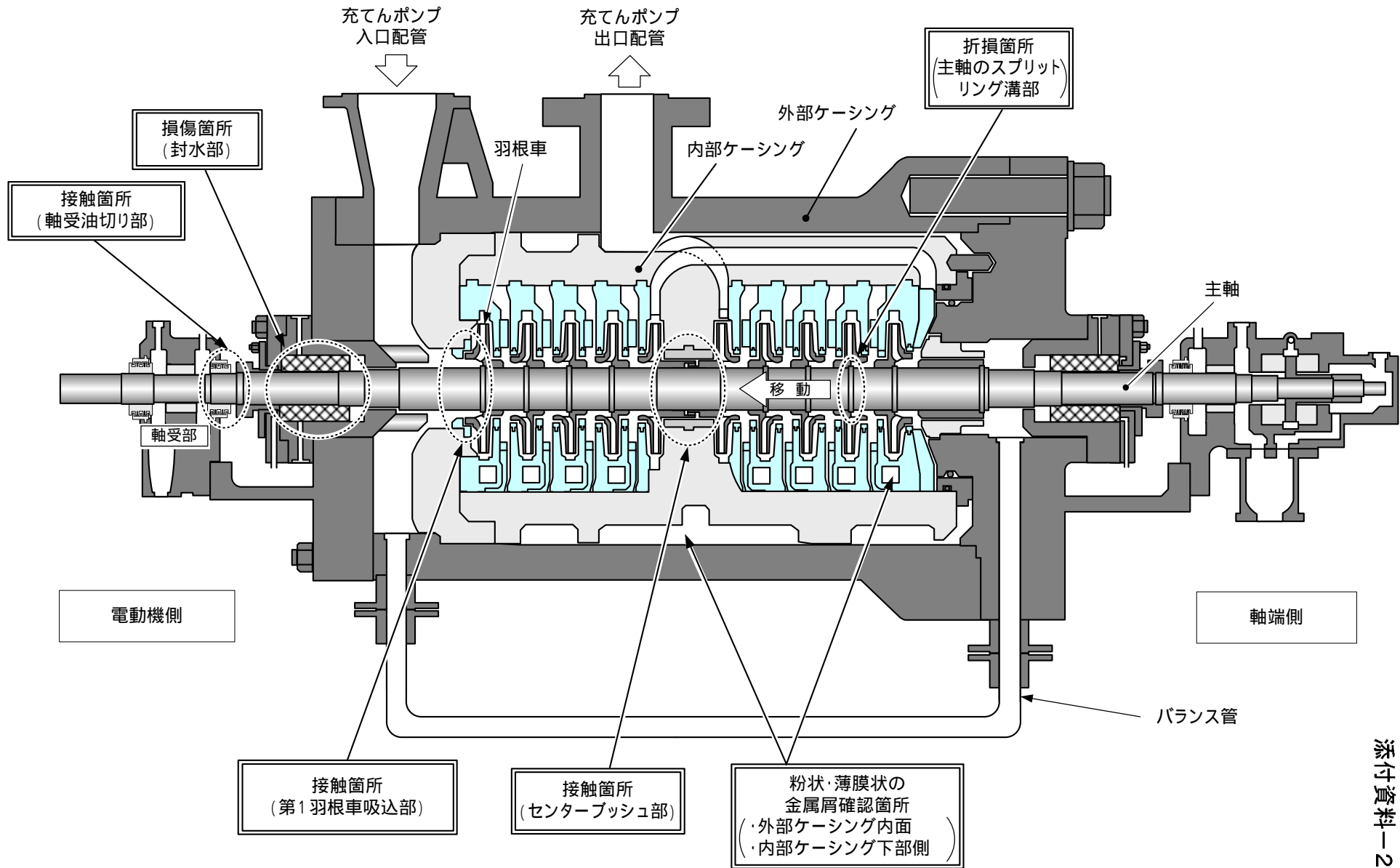
以 上

伊方3号機 充てんポンプ概略系統図



原子炉補助建屋

充てんポンプC 調査状況説明図





正常な主軸（予備品）



折損した主軸