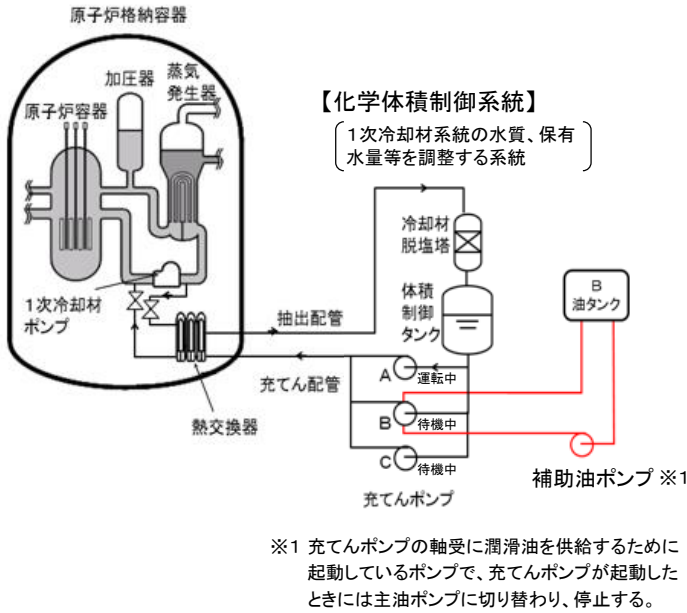
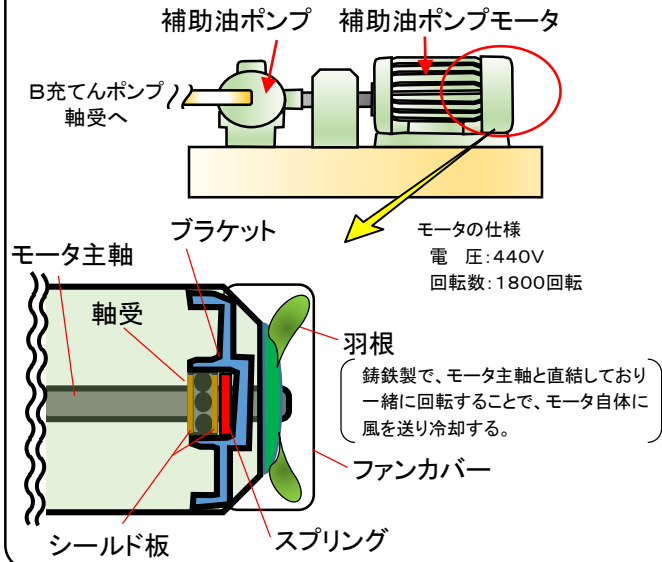


大飯発電所3号機 充てんポンプの運転上の制限の逸脱について

現場状況図

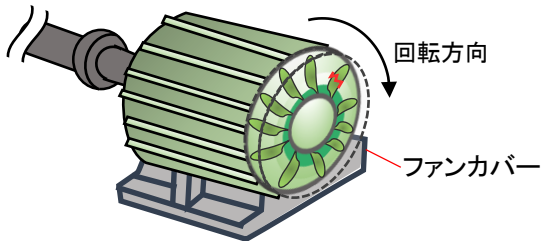


B充てんポンプ補助油ポンプ



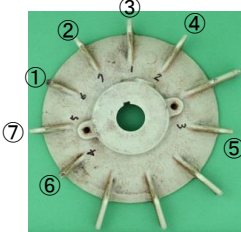
モータ過負荷の推定メカニズム

①前回の分解点検時に冷却ファンの羽根に工具等が当たったことにより、衝撃が加わり羽根の根元にひびが発生。



②運転に伴う振動等により、ひびが発生していた羽根が折損・脱落し、他の羽根に当たったことから、11枚のうち、7枚の羽根が折損し脱落。

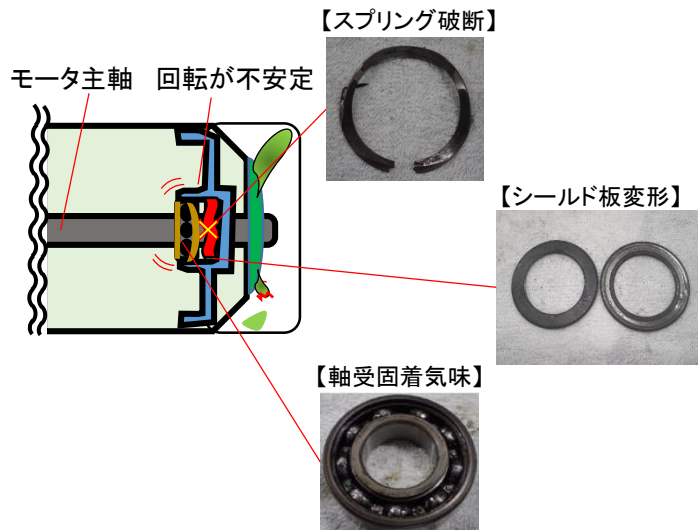
【羽根の折損状況】(羽根直径20cm)



【折損断面の錆】



③羽根の脱落により、モータ主軸の回転が不安定な状態となり、スプリングが破断するとともに軸受けシールド板が変形したため、軸受が固着気味となり、モータが過負荷にて停止。



推定原因

前回(2015年2月)の分解点検時、冷却ファンの羽根に工具等が当たったことにより衝撃が加わって羽根にひびが発生し、その後の運転に伴う振動等で羽根が折損しました。これにより、モータ主軸の回転が不安定な状態となったことから、ブラケットおよびプレロードスプリングが徐々に摩耗し、スプリングが破断するとともに軸受シールド板が変形したため、軸受が固着気味となり、当該モータが過負荷にて停止したものと推定しました。

対策

- (1)冷却ファンの取付け・取外し作業の作業手順書に、羽根に直接工具が当たらないようにするため、羽根に衝撃材を取付けることを追加するとともに、羽根に工具等を当てないように十分注意することを明記します。
- (2)モータ主軸の異変等を早期に検知できるよう、当該モータを振動診断の対象機器に追加し、振動の傾向を監視することとします。