

平成15年12月30日
原子力安全対策課
(15-107)
<14時資料配付>

敦賀発電所 1 号機の原子炉手動停止について
(原子炉再循環ポンプメカニカルシールの機能低下の原因と対策)

このことについて、日本原子力発電株式会社から下記のとおり連絡を受けた。

記

敦賀発電所 1 号機（沸騰水型軽水炉；定格出力 35.7 万 kW）は、定格熱出力一定運転中のところ、3 台（A～C）ある原子炉再循環ポンプのうち、B 号機の軸封部^{*1}（メカニカルシール）で機能低下^{*2}が認められることから、計画的に原子炉を手動停止し、当該軸封部を取り替えることとした。

なお、C 号機の軸封部についても、極僅かに機能の低下傾向が認められることから、念のため取り替えることとする。

この事象による環境への放射能の影響はない。

[平成15年12月26日15時30分記者発表済]

調査の結果、原子炉再循環ポンプ B 号機の軸封部（メカニカルシール）のうち、第 1 及び第 2 段の固定リングシール面に小さな傷が確認された。なお、第 2 段の固定リングシール面の傷（1 箇所）は、U 溝部からリング内周にかけて、シール面を横断していた。

このことから、シール面に生じた傷により、メカニカルシールの機能が低下したものと判明した。また、傷の原因については、微小な異物がシール面に混入したためと推定された。

対策として、B 号機の第 1 段および第 2 段メカニカルシールの固定および回転リングを予備品に取り替える。

なお、A 号機^{*3}と C 号機のメカニカルシールについては、調査を実施した結果、異常がないことを確認した。これらの号機についても、B 号機と同様にメカニカルシールの取替えを行う。

今後、再循環ポンプの試運転を実施した後、平成16年 1 月 2 日頃、原子炉を起動し、翌 3 日頃、発電を再開する予定である。

* 1)軸封部(メカニカルシール)：

1 次冷却水がポンプ本体と主軸の隙間から外部に流出することを防止するため、高圧のシール水を注入し、この隙間をシール(密封)する働きを持つ。

* 2)機能低下：

メカニカルシールから外部に僅かに流れるシール水(シールリーク量)の増加や、メカニカルシール内部(シールキャビティ)の圧力の上昇から、メカニカルシールのシール(密封)機能が低下していると判断している。

* 3)原子炉再循環ポンプ A 号機については、ポンプ停止後、シールリーク流量が増加したため、C 号機同様、調査を行った。

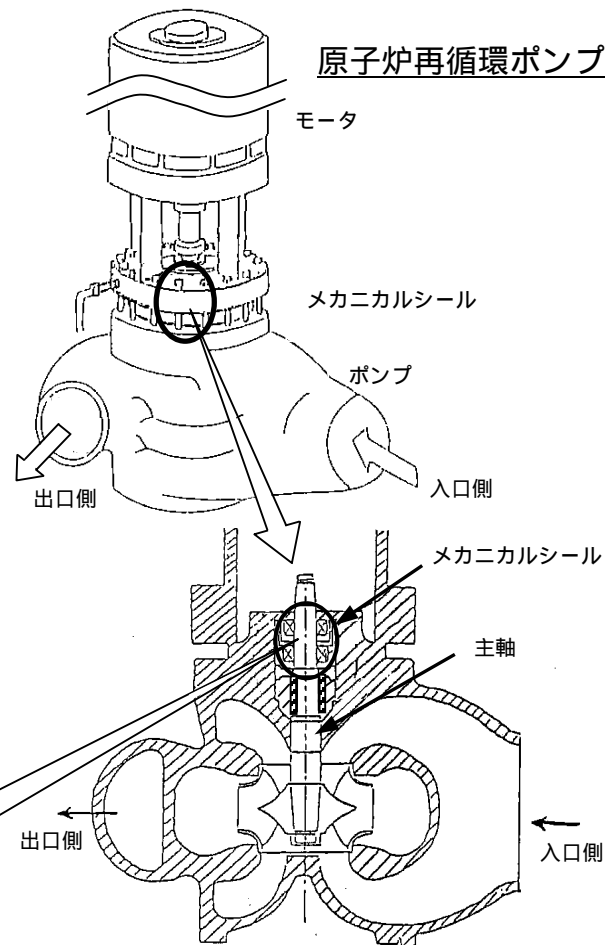
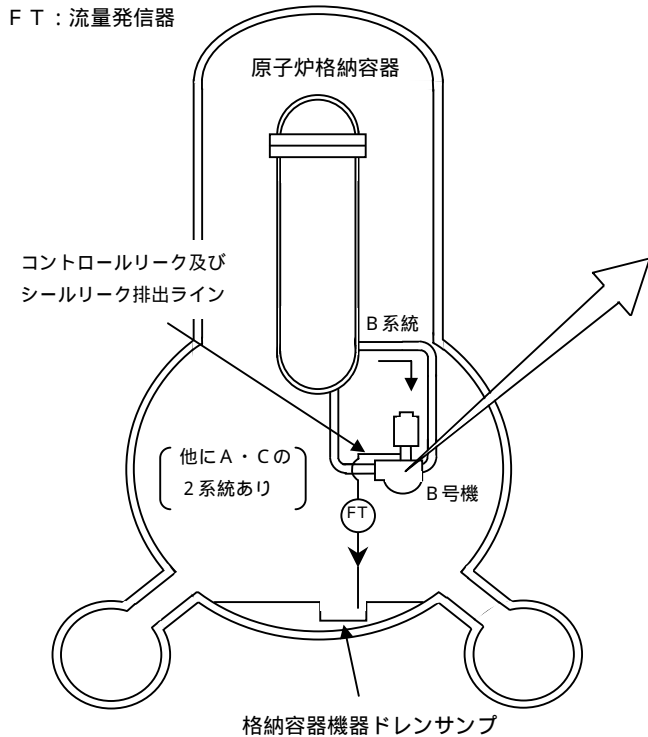
(原子力安全・保安院による I N E S の暫定評価尺度)

基準 1	基準 2	基準 3	評価レベル
-	-	0 -	0 -

問い合わせ先(担当：小西) 内線2354・直通0776(20)0314
--

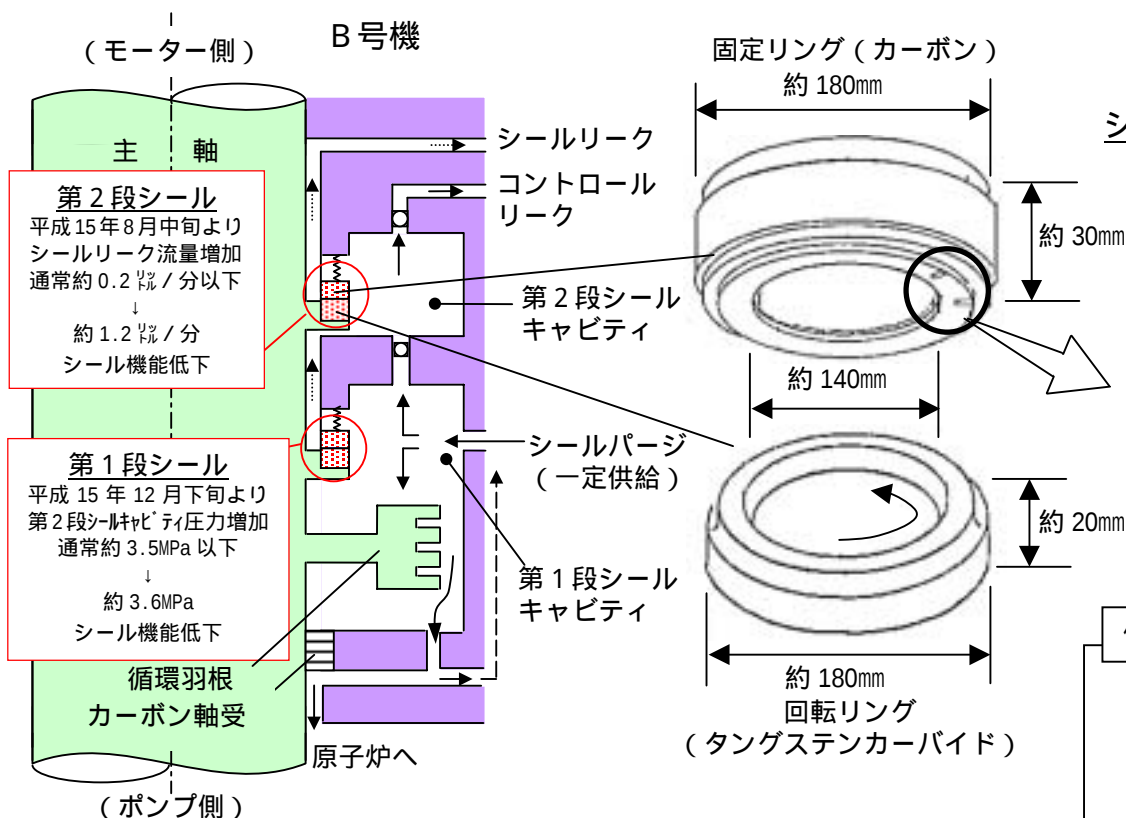
原子炉再循環ポンプメカニカルシール部状況説明図

系統概略図

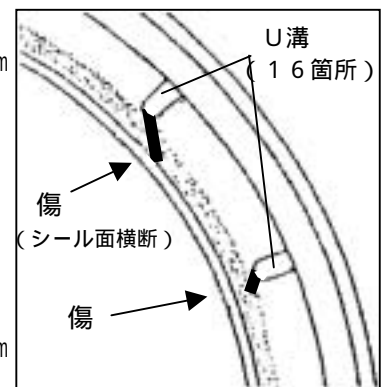


メカニカルシール概念図

原子炉再循環ポンプ断面図



シール面点検結果（概念図）



傷の数

第2段固定リングシール部
4箇所
（内1箇所シール面を横断）
第1段固定リングシール部
9箇所
（シール面を横断する傷無し）