

美浜発電所1号機の原子炉起動及び調整運転の開始について (A-主給水ポンプ下部ケーシングからの漏えい)

このことについて、関西電力株式会社から下記のとおり連絡を受けた。

記

美浜発電所1号機(加圧水型軽水炉;定格電気出力34.0万kW)は、第21回定期検査中であるが、平成17年8月5日、原子炉起動前の準備として、タービン建屋1階にあるA-主給水ポンプの水張りを行い、当該ポンプ廻りの点検を実施したところ、当該ポンプ下部の水溜り(約30cm×30cm)と、下部ケーシングからの水の滴下が確認されたことから、同日予定していた原子炉起動を延期し、漏えいの原因調査のためポンプ本体の点検を実施することとした。なお、本事象による環境への放射能の影響はなかった。

[推定原因]

調査の結果、A-主給水ポンプ下部ケーシングについて、第2段車室から第3段車室へ向かう流路の第2段出口部付近に貫通欠陥が確認され、原因は、鑄造製品である当該ケーシングの製造過程で発生した内在欠陥(鑄巣欠陥)が、板厚方向に連続的に存在していたが、その後の当該ポンプの運転に伴う荷重等により内在欠陥がつながって貫通欠陥に至り、漏えいが発生したものと推定された。

[対策]

当該漏えい箇所については、工場にて内在欠陥(鑄巣欠陥)を除去し、溶接補修を実施することとした。

[平成17年8月5日、11日 記者発表済み]

その後溶接補修を実施し、ケーシング部の耐圧試験及びポンプ組立てが完了したことから、今後当該ポンプの試運転を行い、健全性を最終確認した上で、明日23日午後に原子炉を起動し、24日未明にも臨界となる予定である。

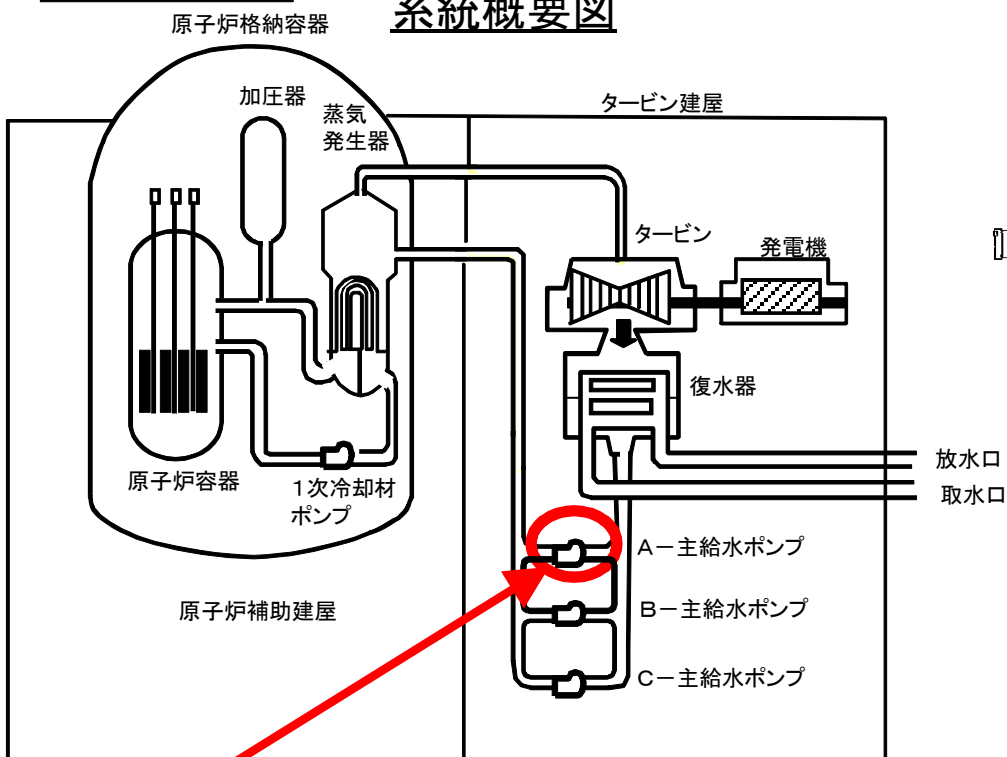
その後は諸試験を実施し、8月下旬(25日頃)には定期検査の最終段階である調整運転を開始し、9月下旬には経済産業省の最終検査を受けて営業運転を再開する予定である。

問い合わせ先(担当: 嶋崎)
内線2352・直通0776(20)0314

美浜発電所1号機 A-主給水ポンプ下部ケーシングからのわずかな水漏れについて

発生箇所

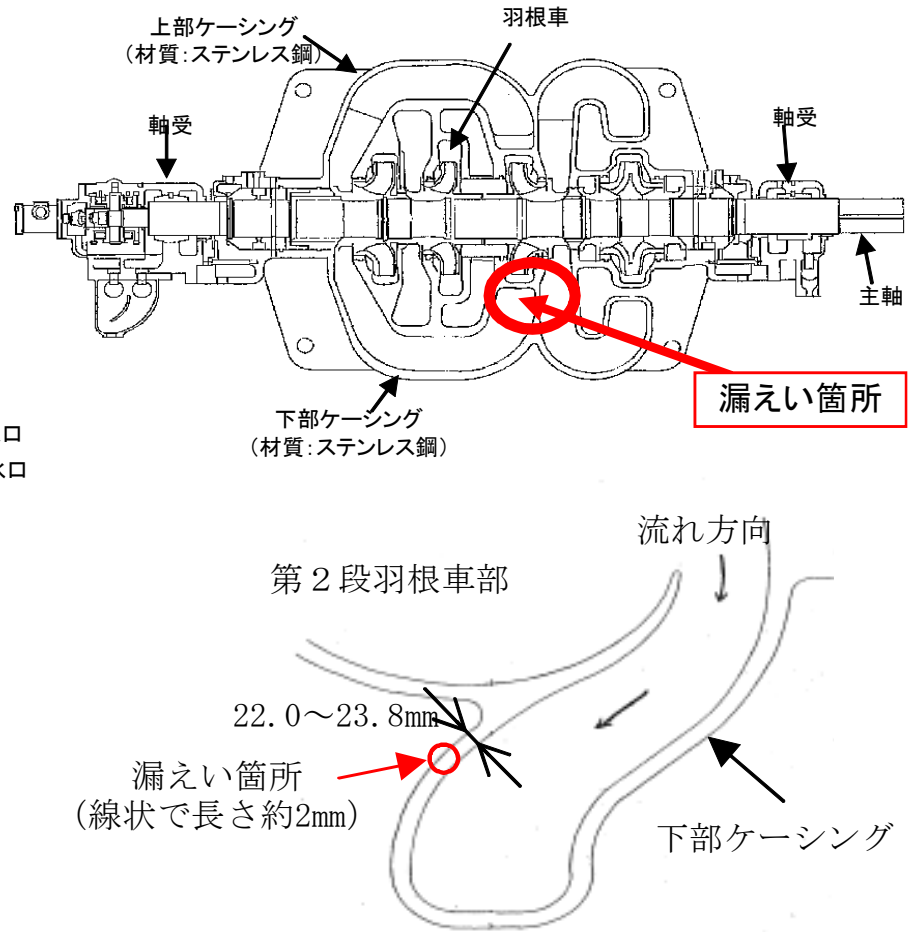
系統概要図



発生場所

【主給水ポンプ仕様】
 型式 : 横型多段ポリユート型
 定格容量 : 約1150m³/h
 入口圧力 : 約2MPa
 吐出圧力 : 約8MPa
 温度 : 約180℃

美浜1号機 A給水ポンプ構造図



点検結果①

下部ケーシングの状況写真



スンプ観察結果



浸透探傷試験

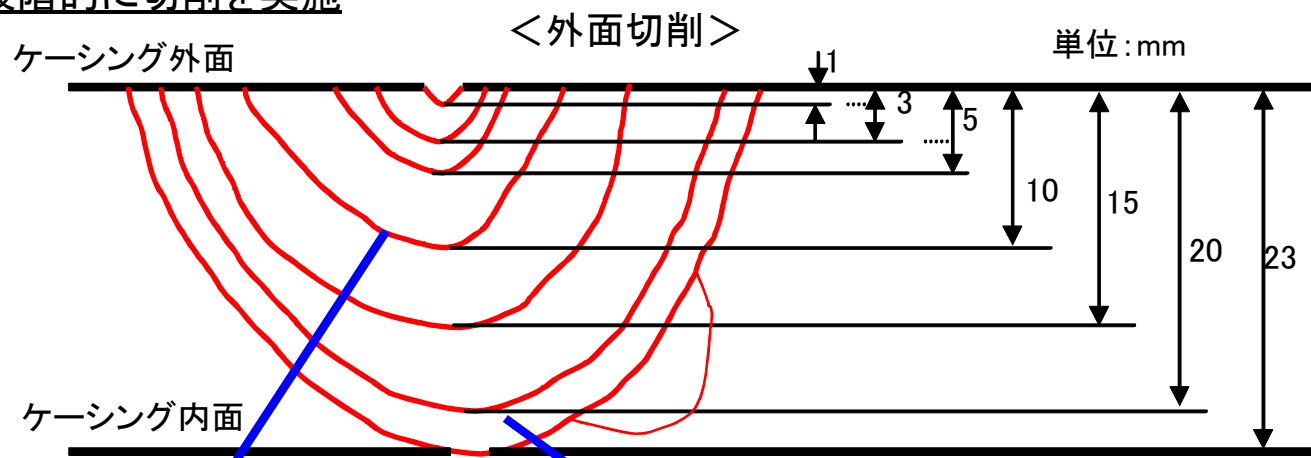


欠陥は、長さ約6mm、幅約1mmであった。
 また、欠陥性状は、両先端が丸みを帯びており、
 中が空洞となっていることから、製造時の内在欠陥
 (鑄巣欠陥)の様相を呈していた。

漏えい箇所で直径約3mmの指示模様が認められた。その他直径約2mm、直径約1.5mmの指示模様が認められた。

点検結果②

工場において段階的に切削を実施



10mm切削
(PT検査)



漏えい箇所

20mm切削
(PT検査)

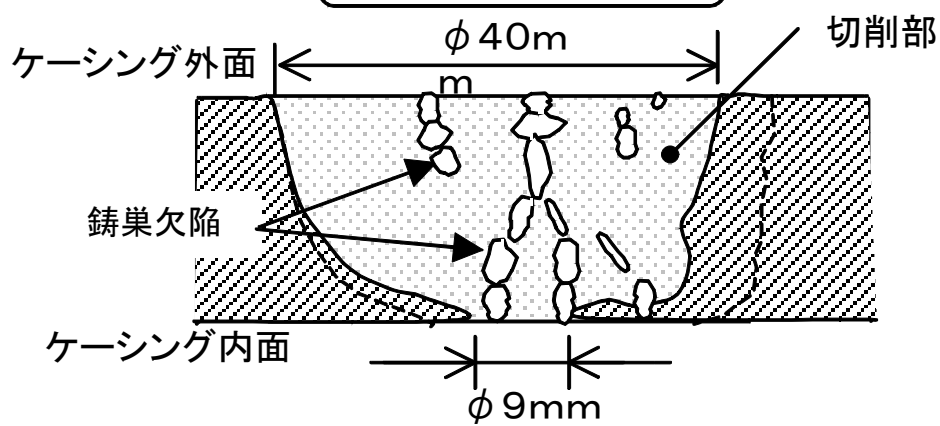


漏えい箇所

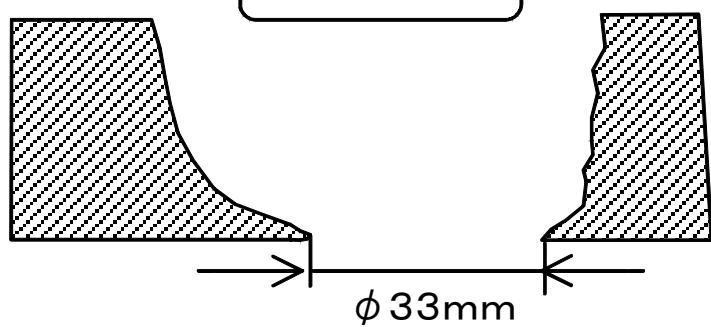
各層とも丸みを帯びた製造時の内在欠陥の様相を呈していた。欠陥は板厚方向にほぼ直線状に連続して存在していた。

対策

切削前のイメージ



欠陥除去



溶接補修

