

美浜発電所2号機の定期検査の状況について (A-蒸気発生器入口管台溶接部での傷について)

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2号機(加圧水型軽水炉;定格電気出力50.0万kW)は、平成19年7月20日から第24回定期検査中であり、今定期検査において蒸気発生器の1次冷却材出口および入口管台溶接部^(注1)(計4箇所:2箇所×2台)の内面について、応力腐食割れ予防保全工事としてショットピーニング工事^(注2)を実施する計画としていた。

この工事のため、事前に当該溶接部内面について渦流探傷試験(ECT)を実施したところ、A-蒸気発生器の出口管台およびB-蒸気発生器の出入口管台では信号指示は認められなかったが、A-蒸気発生器の入口管台溶接部で有意な信号指示が13箇所で見られた。

有意な信号指示が見られた箇所について、目視点検、浸透探傷試験(PT)、超音波探傷試験(UT)を実施した結果、最大長さ約17mmの指示部で、深さ最大で約13mm(管台部の厚さ:約81mm)の傷が確認された。

このため、今回発見された傷について、今後、詳細な原因調査を実施するとともに、補修方法を検討することとした。

このことによる周辺環境への影響はなかった。

(注1) 蒸気発生器の出入口管台部とは、蒸気発生器(低合金鋼製)と1次冷却材管(ステンレス製)とを溶接するため、蒸気発生器の出入口端部にステンレス製の短管(セーフエンド)を600系ニッケル基合金にて溶接している箇所。当該溶接部は、第14回定期検査(H3~H6)にて実施した蒸気発生器取替工事において、工場にて溶接を実施した箇所。

(注2) 国内外プラントでの600系ニッケル基合金溶接部での応力腐食割れ事象を踏まえ、600系ニッケル基合金溶接部について計画的に点検を行うとともに、予防保全として溶接部表面の残留応力を低減させるため、計画的にショットピーニング工事を実施している。ショットピーニング工事とは、小さな金属球を溶接部表面に当てることにより、溶接部表面の残留応力を引張応力から圧縮応力に改善する手法。

(経済産業省によるINESの暫定評価尺度)

基準1	基準2	基準3	評価レベル
—	—	0—	0—

INES: 国際原子力評価尺度

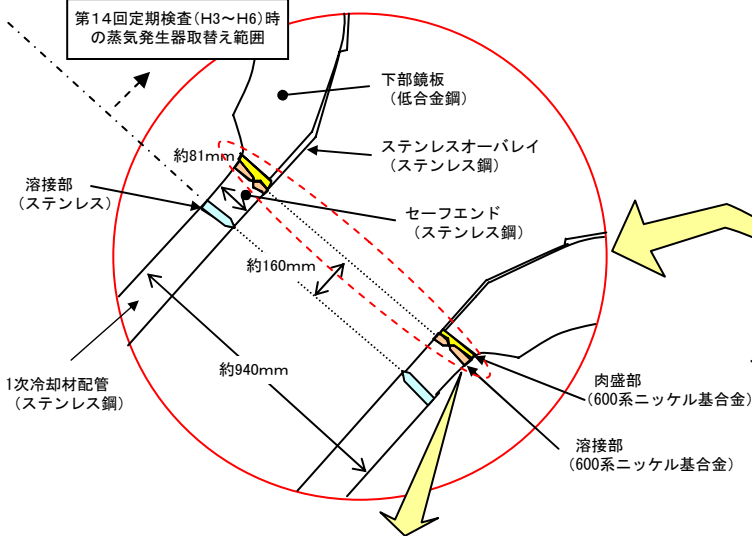
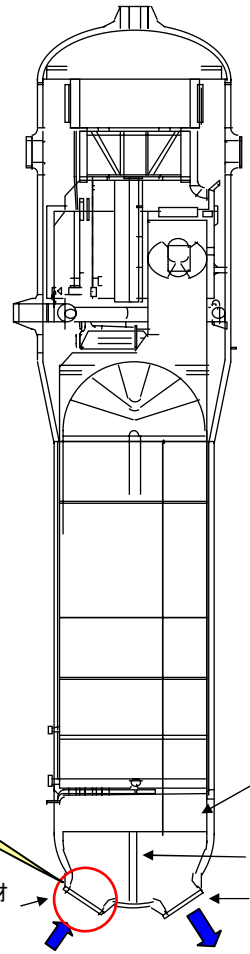
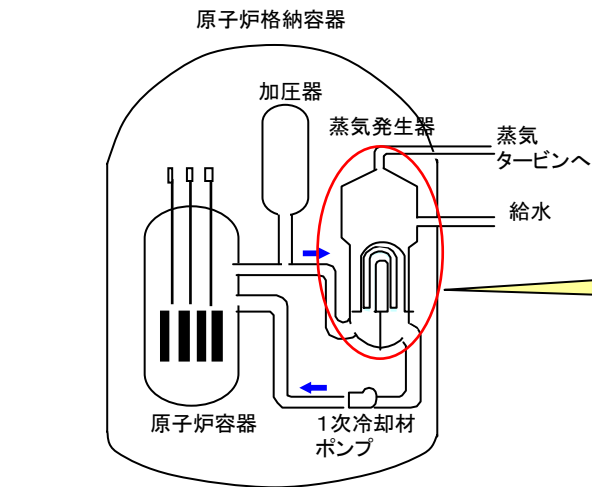
問い合わせ先(担当: 嶋崎)
内線2352・直通0776(20)0314

美浜発電所2号機 定期検査状況について (A-蒸気発生器入口管台溶接部での傷の確認について)

発生箇所

A-蒸気発生器構造図

系統概略図



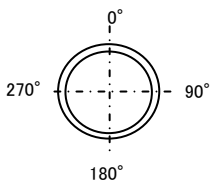
1次冷却材入口管台

← : 1次冷却材の流れ

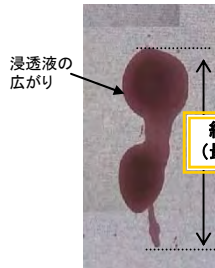
点検結果

今回の点検対象箇所

蒸気発生器側から見た図



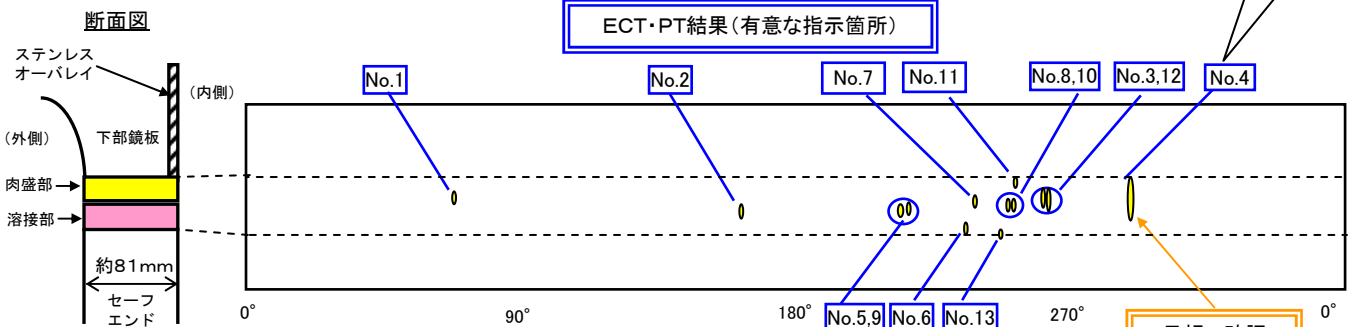
PT指示模様



約17mm
(最大長さ)

超音波装置による深さ評価結果
約13mm
(最大深さ)

ECT・PT結果(有意な指示箇所)



目視で確認
できた箇所