

平成19年11月2日
原子力安全対策課
(19-68)
<16時記者発表>

敦賀発電所2号機の定期検査状況について (蒸気発生器入口管台溶接部での傷の調査状況)

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2号機(加圧水型軽水炉;定格電気出力116.0万kW)は、平成19年8月26日から第16回定期検査中であり、今定期検査において、国内外で発生した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、蒸気発生器(全4台)の1次冷却材出口および入口管台の溶接部^(注1)(計8箇所)内面について、応力腐食割れ予防保全としてショットピーニング工事^(注2)を実施するため、事前に当該溶接部内面について渦流探傷試験(ECT)^(注3)を実施したところ、A-蒸気発生器の入口管台溶接部で1箇所、B-蒸気発生器の入口管台溶接部で5箇所の有意な信号指示が認められた。なお、B-蒸気発生器の出口管台溶接部では信号指示は認められなかった。

有意な信号指示が認められた箇所について、超音波探傷試験(UT)を実施した結果、B-蒸気発生器入口管台溶接部の指示部で、最大指示長さ約21mm、最大指示深さ約12mm(管台部の厚さ:約79mm)の傷と評価された。

このことによる周辺環境への影響はなかった。

[平成19年10月18日記者発表済み]

(注1) 蒸気発生器の出入口管台部では、蒸気発生器(炭素鋼製)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(炭素鋼製)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。

(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い、予防保全として溶接部表面の残留応力を低減させる工事(ショットピーニング)を実施している。

ショットピーニングとは、小さな金属球を溶接部表面に当てることで、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工事。

(注3) 材料表面に渦電流を流して、材料に発生する電磁誘導の変化から検査対象の傷を検出する方法。

[調査状況]

A-蒸気発生器の出口管台、CおよびD-蒸気発生器出入口管台溶接部内面について、ECTを実施したところ、C-蒸気発生器入口管台溶接部で23箇所の有意な信号指示が認められた。

なお、AおよびC-蒸気発生器出口管台溶接部およびD-蒸気発生器出入口管台溶接部で信号指示は認められなかった。

有意な信号指示が認められたC-蒸気発生器入口管台溶接部の指示部について、UTを実施した結果、最大指示長さ約14mm、最大指示深さ約13mm（管台部の厚さ：約78mm）の傷と評価された。

[今後の予定]

今後、傷が確認された箇所について、スンプ観察^(注4)等を実施するとともに、試料採取をして、試験研究機関に搬出し、傷の形態観察、破面観察、化学成分分析等の詳細な調査を実施する予定である。

このため、敦賀発電所2号機の今後の定期検査工程（当初計画では発電再開時期を12月中旬としていた）については、現時点で未定である。

(注4) 金属の表面を磨いた後、しゅう酸水溶液等により表面を腐食させ、検査面に膜（フィルム）を貼り付けて、微小な凸凹を転写させ、転写した膜（フィルム）を光学顕微鏡で観察する方法。

(経済産業省による 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—

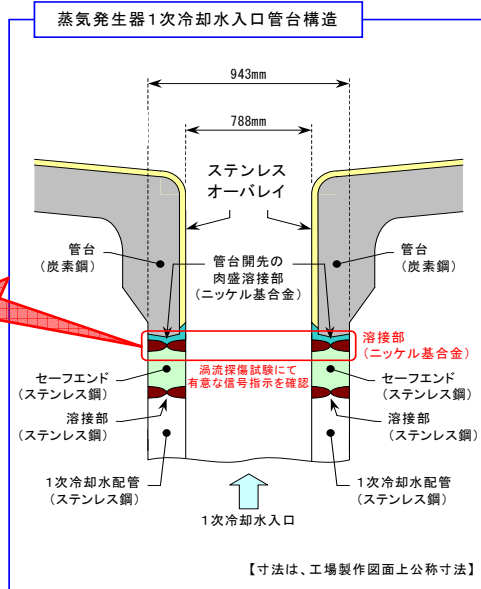
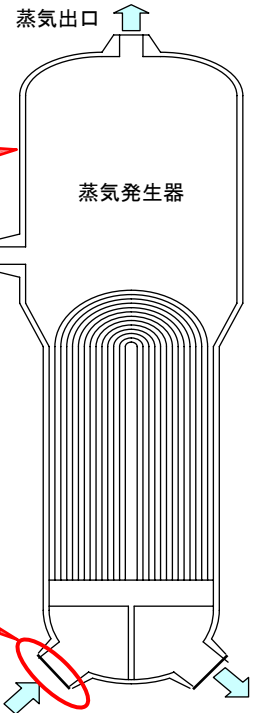
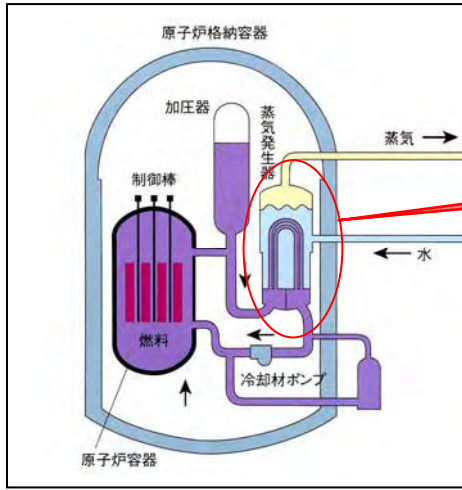
I N E S : 国際原子力事象評価尺度

問い合わせ先(担当: 吉田)
内線2354・直通0776(20)0314

敦賀発電所2号機の定期検査状況について (蒸気発生器入口管台溶接部の点検結果と傷の調査)

発生場所

蒸気発生器概要図



E C T 結果 (有意な指示箇所)

