

高浜発電所4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)

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

高浜発電所4号機(加圧水型軽水炉;定格電気出力87.0万kW)は、平成20年8月23日から第18回定期検査を実施中であり、国内外で発生した600系ニッケル基合金溶接部^{※1}での応力腐食割れ事象を踏まえ、3台ある蒸気発生器(SG)の1次冷却材出入口管台溶接部(計6箇所)について予防保全工事^{※2}を実施する計画としている。

この工事のため、事前に入口管台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-SGの7箇所、B-SGの8箇所、C-SGの21箇所で、有意な信号指示(最大長さA:約14mm、B:約30mm、C:約33mm)が認められた。

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、A-SGで最大深さ約12mm、B-SGで最大深さ約13mm、C-SGで最大深さ約16mmの傷と評価された。

今後、傷が発生した原因について調査を実施する。

この事象による環境への放射能の影響はなかった。

※1 蒸気発生器の出口および入口管台部では、蒸気発生器(炭素鋼)と1次冷却材管(ステンレス鋼)とを溶接するため、蒸気発生器の管台端部(炭素鋼)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。

※2 出口管台溶接部内面(3箇所)については、ショットピーニング工事(小さな金属球を高速で叩き付けることにより、溶接部表面の引張り残留応力を圧縮応力に改善する工事)を、入口管台溶接部内面(3箇所)については、内表面を一様に切削し、耐食性に優れた690系ニッケル基合金で肉盛溶接を実施する工事を計画している。

(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—

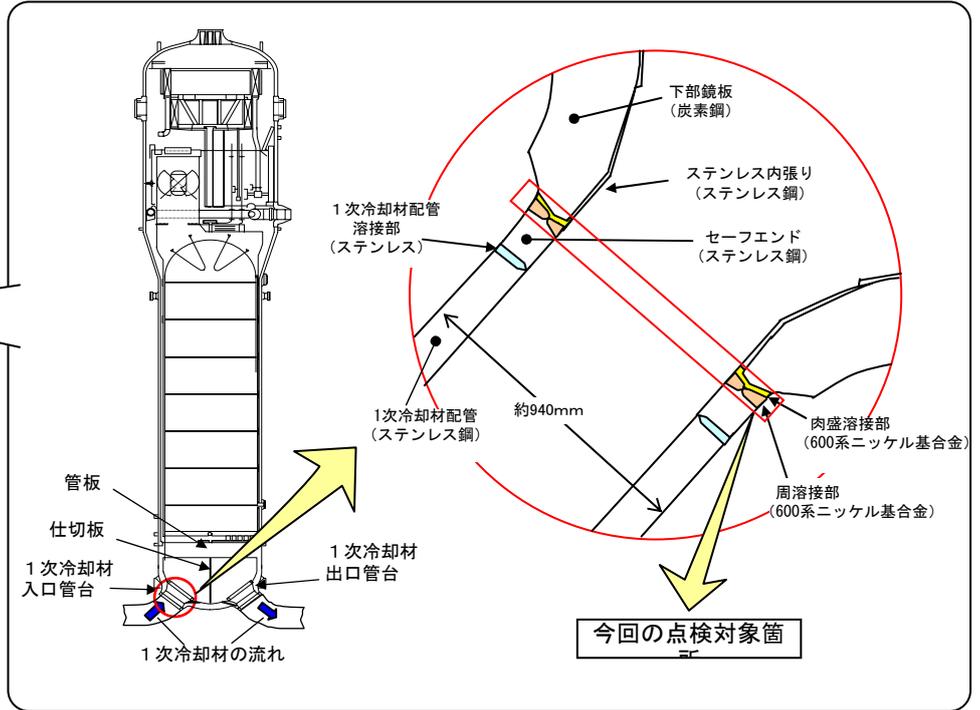
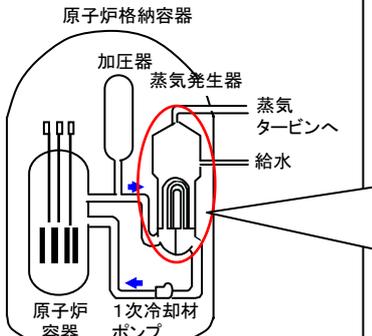
INES: 国際原子力事象評価尺度

問い合わせ先(担当:神戸)
内線2354・直通0776(20)0314

高浜発電所4号機 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)

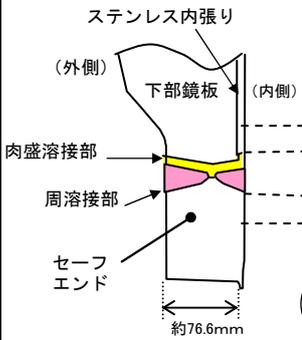
発生箇所

系統概略図

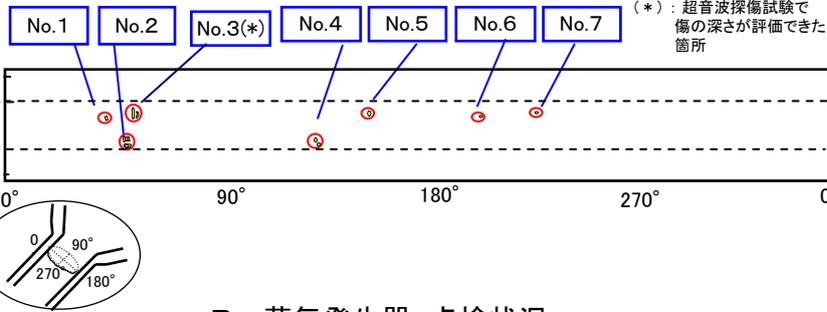


蒸気発生器入口管台 点検状況

断面図



A-蒸気発生器 点検状況

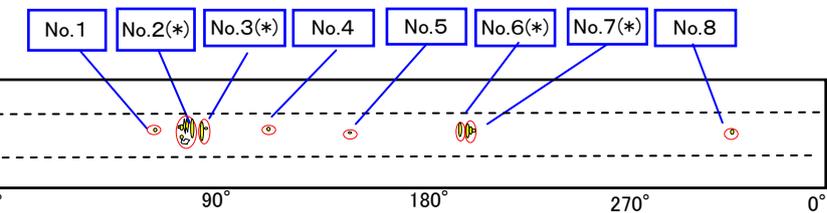
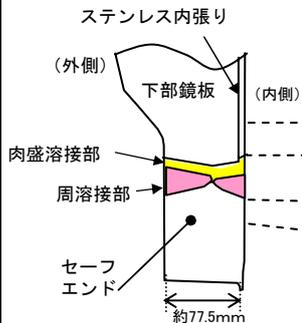


(*) : 超音波探傷試験で傷の深さが評価できた箇所

(最大長さ)
No. 2 : 約14mm ※
(最大深さ)
No. 3 : 約12mm

※ : 複数の近接したECT信号指示を連続したものと評価した値。

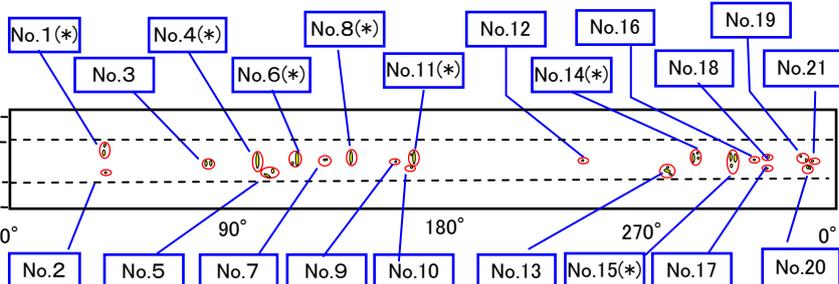
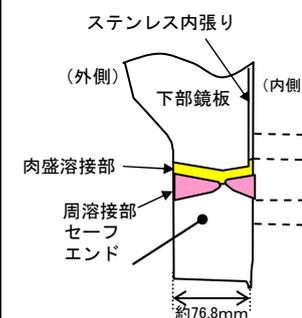
B-蒸気発生器 点検状況



(最大長さ)
No. 2 : 約30mm ※
(最大深さ)
No. 2,3,6 : 約13mm

※ : 複数の近接したECT信号指示を連続したものと評価した値。

C-蒸気発生器 点検状況



(最大長さ)
No. 15 : 約33mm ※
(最大深さ)
No. 11 : 約16mm

※ : 複数の近接したECT信号指示を連続したものと評価した値。