

## 高浜発電所3号機 第23回定期検査の概要

### 1. 主要工事等

#### (1) 1次系強加工曲げ配管取替工事 (図-1参照)

国外BWRプラントにおいて、芯金を使用して曲げ加工した配管の内面で応力腐食割れが発生したことを踏まえ、予防保全として、1次冷却材系統につながる曲げ配管のうち、芯金を使用して曲げ加工したものを、芯金を使用せずに曲げ加工した配管等に取り替えました。

#### (2) 主変圧器取替工事 (図-2参照)

主変圧器のコイル絶縁性能を定期的に確認し、寿命評価をした結果、予防保全対策として主変圧器を取り替えました。

### 2. 設備の保全対策

#### 2次系配管の点検等 (図-3参照)

当社の定めた「2次系配管肉厚の管理指針」に基づき、2次系配管577箇所について超音波検査(肉厚測定)を実施しました。その結果、必要最小厚さを下回る箇所および次回定期検査までに必要最小厚さを下回る可能性があるとして評価された箇所はありませんでした。

また、過去の点検において減肉傾向が確認された部位19箇所、配管取替時の作業性を考慮した部位6箇所、合計25箇所を耐食性に優れたステンレス鋼の配管に取り替えました。

### 3. 蒸気発生器伝熱管の渦流探傷検査結果 (図-4参照)

3台ある蒸気発生器(SG)の伝熱管全数(既施栓管を除く計9,784本)について、渦流探傷検査を実施した結果、C-SGの伝熱管1本の高温側管板部で、有意な欠陥信号が認められました。原因は、過去の調査結果等から、SG製造時に、伝熱管を管板部で拡管する際に発生した引張り残留応力と運転時の内圧とが相まって、伝熱管内面から応力腐食割れが発生・進展したものと推定しました。

また、A-SGの伝熱管1本で外面(2次側)からの微小な減肉と見られる信号指示(判定基準未満)が認められたため、当該箇所を小型カメラで点検したところ、伝熱管外面に微小な摩耗痕を確認しました。このため、金属片と想定される何らかの異物が管支持板と伝熱管の間に入り込み、運転中に繰り返し伝熱管に接触したことで摩耗減肉が発生したと推定しました。異物は、主給水系統のストレーナ等の分解点検時に作業員の衣服等に付着していた可能性があり、前回(第22回)の定期検査時に配管内に混入したものと推定しました。

対策として、当該伝熱管それぞれを使用しないこととし、閉止栓(機械式栓)を施工しました。また、弁やストレーナの分解点検時に使用する機材や内部に立ち入る作業員の衣服等に異物の付着がないことを確認することについて、作業手順書に追記しました。

[2018年9月12日、20日お知らせ済み]

#### 4. 燃料集合体の取り替え

燃料集合体全数157体のうち、77体を取り替えました。今回装荷した新燃料集合体は60体（うち4体はMOX燃料）です。また、MOX燃料は28体（新燃料を含む）を装荷しました。

燃料集合体の外観検査（73体）を実施した結果、異常は認められませんでした。

#### 5. 次回定期検査の予定

2020年冬頃

以 上

