

## 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す。

#### (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す。

### 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）を実施します。

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す。

### 3. 燃料集合体の取り替え

燃料集合体全数157体のうち69体（うち、4体はMOX新燃料、56体はウラン新燃料）を取り替える予定です。

### 4. 今後の予定

原子炉起動、臨界：2018年11月上旬

調整運転開始：2018年11月上旬

本格運転再開：2018年12月上旬

なお、定期検査の作業工程については、別紙を参照下さい。

以上

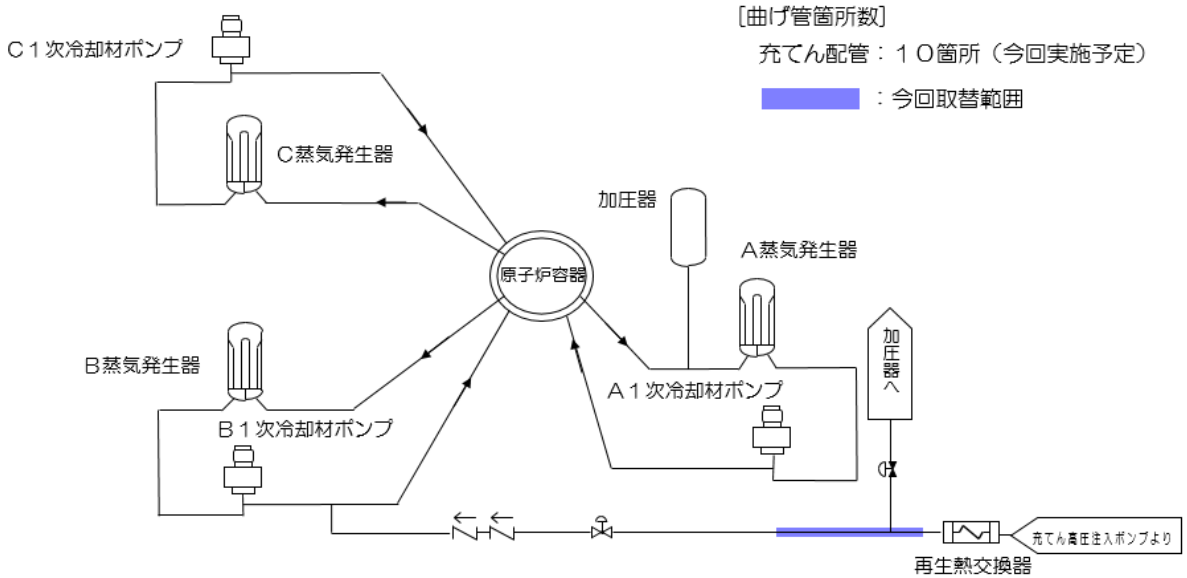


図-1 1次系強加工曲げ配管取替工事

工事概要

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る。

取替範囲概略図



工事概略図（曲げ加工方法）

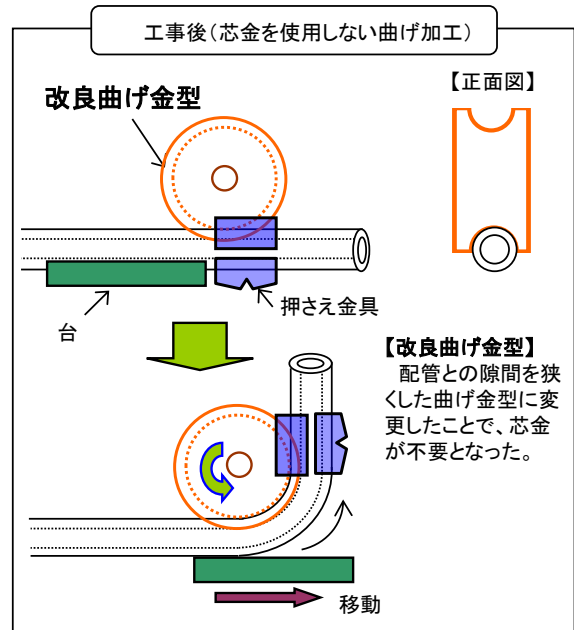
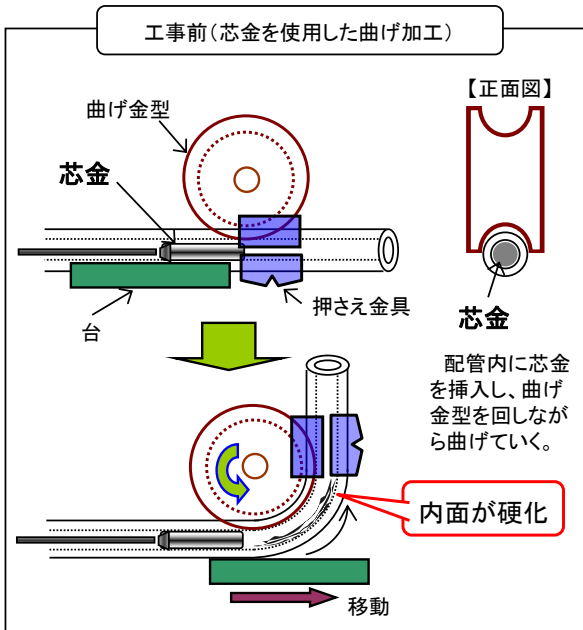


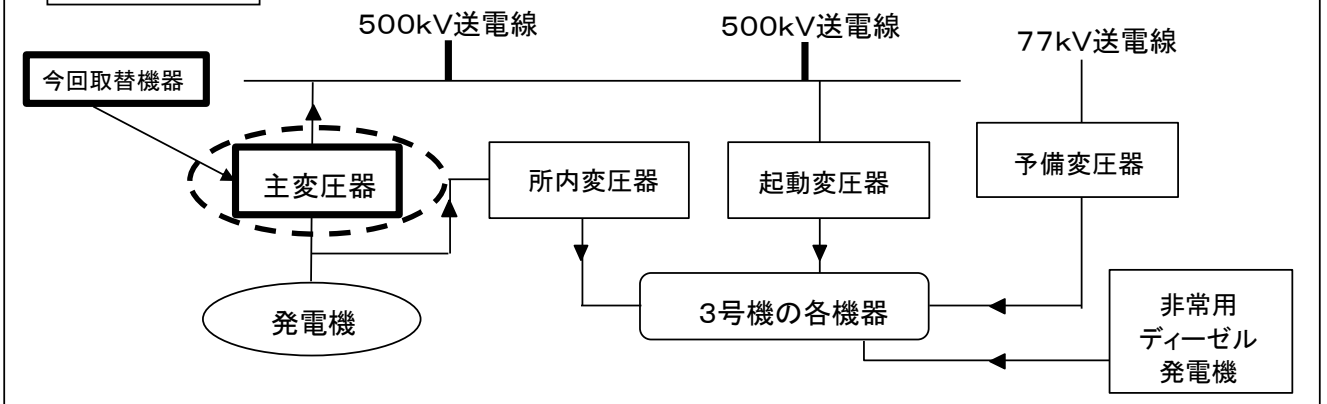
図-2 主変圧器取替工事

工事概要

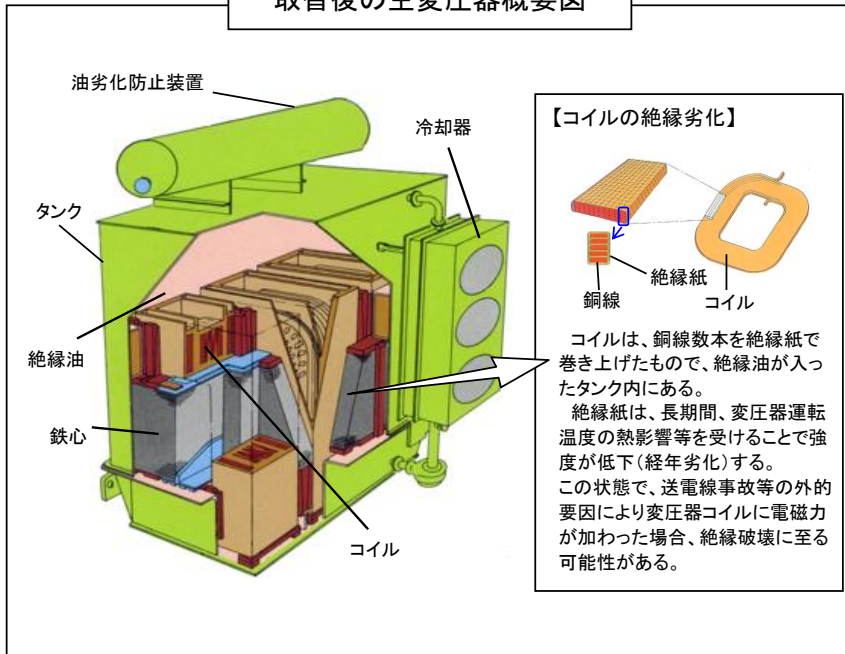
主変圧器<sup>※1</sup>のコイル絶縁性能を定期的に確認し、寿命評価をした結果、予防保全対策として主変圧器を取り替える。

※1:主変圧器とは、電気を効率的に送電するために、発電機により発生した23kVの電圧を、509.375kVに昇圧し、送電する機器である。

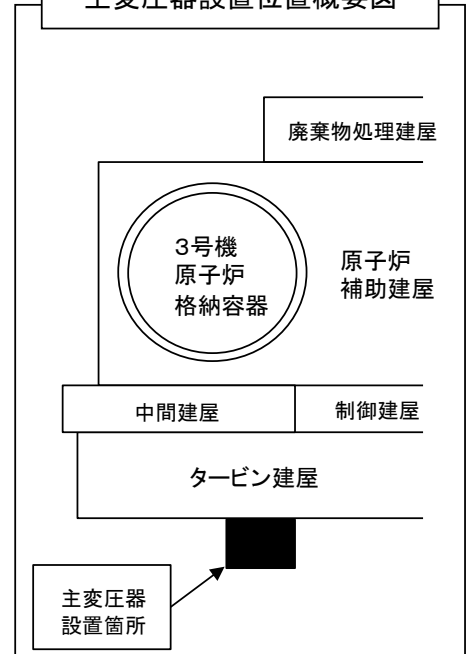
電源系統概要図



取替後の主変圧器概要図



主変圧器設置位置概要図



	取替前の主変圧器仕様	取替後の主変圧器仕様
定格電圧	高圧509.375kV／低圧23kV	同 左
定格容量	930MVA	同 左
冷却方式	導油風冷方式 <sup>※2</sup>	同 左
外形寸法(全体)	約16.4m×約11.3m×約9.2m	約15.5m×約11.3m×約9.2m

※2:送油ポンプにより変圧器内部絶縁油を変圧器本体と冷却器間で循環させ、冷却器により絶縁油を冷却する方式。

図-3 二次系配管の点検等

点検概要

今定期検査において、577箇所について超音波検査(肉厚測定)を実施する。

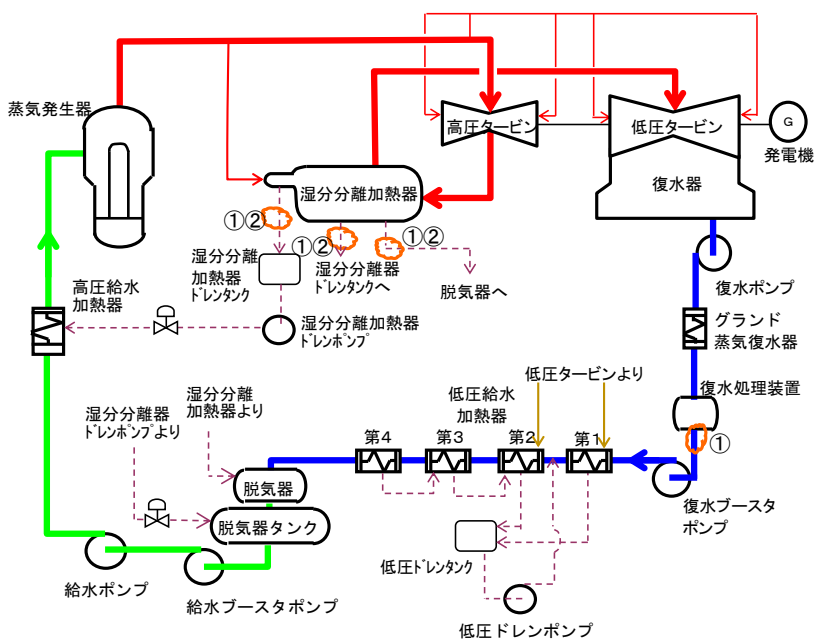
○2次系配管肉厚の管理指針に基づく超音波検査(肉厚測定)部位

	「2次系配管肉厚の管理指針」の点検対象部位	今回点検実施部位
主要点検部位	1,492	487
その他部位	871	90
合計	2,363	577

取替概要

過去の点検において減肉傾向が確認された部位19箇所、配管取替え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る。

系統別概要図



【凡例】

- : 主蒸気系統
- : 給水系統
- : 抽気系統
- : 復水系統
- - - : ドレン系統
- : 主な配管取替箇所

【取替理由】

- ① 過去の点検で減肉傾向が確認されているため計画的に取り替える箇所 (19箇所)
  - ・必要最小厚さとなるまでの期間が10年未満の箇所
    - 炭素鋼 ⇒ ステンレス鋼 4箇所
  - ・必要最小厚さとなるまでの期間が10年以上の箇所
    - 炭素鋼 ⇒ ステンレス鋼 15箇所
- ② 配管取替時の作業性\*を考慮して取り替える箇所 (6箇所)
  - 炭素鋼 ⇒ ステンレス鋼 6箇所

[合計 25箇所]

※: 配管取替え時に近傍の配管も一緒に取り替えた方が作業をし易いために取り替えを実施