

平成 29 年 6 月 5 日
原子力安全対策課
(2 9 - 0 9)
<15 時 30 分記者発表>

高浜発電所 3 号機の原子炉起動と調整運転の開始について (第 2 2 回定期検査)

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 3 号機（加圧水型軽水炉；定格電気出力 87.0 万 kW）は、平成 28 年 12 月 9 日から第 22 回定期検査を実施している*が、平成 29 年 6 月 6 日に原子炉を起動し、翌 7 日に臨界となる予定である。

その後、諸試験を実施し、6 月 9 日頃に定期検査の最終段階である調整運転を開始し、7 月上旬には原子力規制委員会の最終検査を受けて営業運転を再開する予定である。

※大津地方裁判所における高浜発電所 3、4 号機の再稼動禁止の仮処分命令が平成 28 年 3 月 9 日に決定されたことから、3 月 10 日より計画停止していた。

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事象を踏まえ、予防保全として、1 次系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 19 箇所の配管を、芯金を使用せずに曲げ加工した配管に取り替えた。

2 設備の保全対策

(1) 2 次系配管の点検等 (図－2 参照)

関西電力(株)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 724 箇所について超音波検査（肉厚測定）を実施した。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なかった。

また、過去の点検で減肉傾向が確認された部位 47 箇所、配管取替時の作業性を考慮した部位 7 箇所、合計 54 箇所を耐食性に優れたステンレス鋼もしくは低合金鋼の配管に取り替えた。

3 蒸気発生器伝熱管の渦流探傷検査結果 (図－3 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 9,785 本) について、渦流探傷検査を実施した結果、A-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た。

原因は、過去の調査から蒸気発生器製作時に、伝熱管を管板部で拡張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、伝熱管内面で応力腐食割れが発生・進展したものと推定された。

対策として、当該伝熱管を使用しないこととし、閉止栓 (機械式栓) を施工した。

[平成 29 年 1 月 12 日、19 日 公表済]

4 燃料集合体の取替え

燃料集合体全数 157 体のうち、21 体を取り替えた。今回装荷した新燃料集合体は 4 体である。また、MOX 燃料は、前回使用した 24 体を装荷した。

燃料集合体の外観検査 (75 体) を実施した結果、異常は認められなかった。

5 次回定期検査の予定

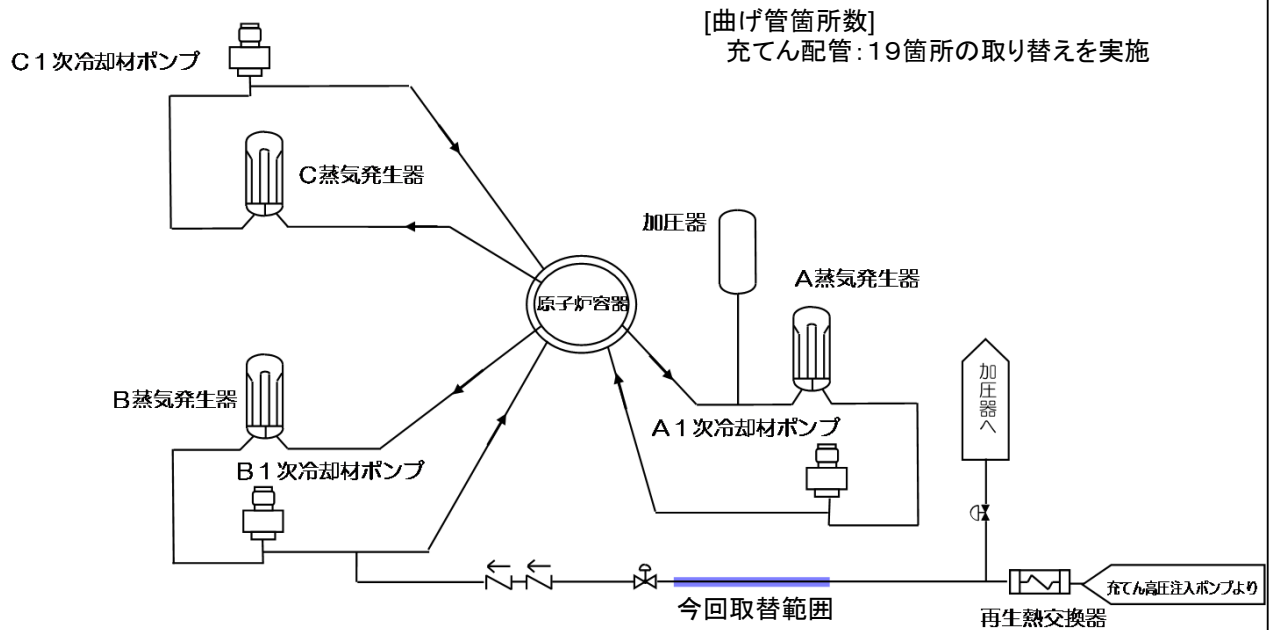
平成 30 年 夏頃

図－１ １次系強加工曲げ配管取替工事

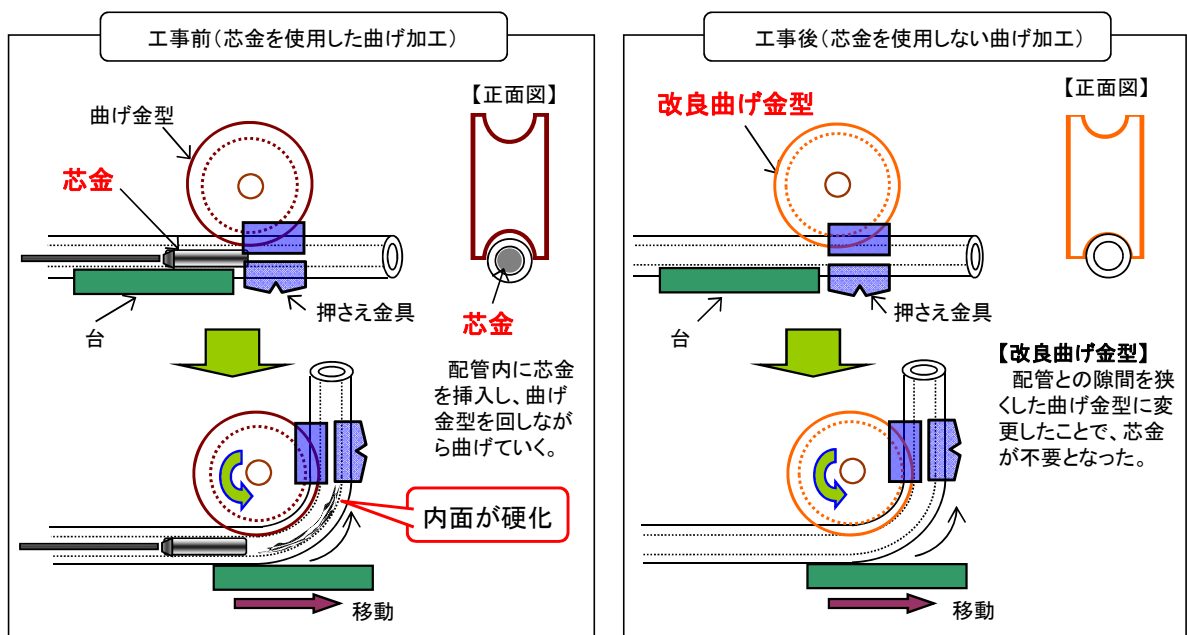
工事概要

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事象を踏まえ、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に取り替えた。

取替範囲概略図



工事概略図（曲げ加工方法）



図－2 2次系配管の点検等

点検概要

今定期検査において、724箇所について超音波検査(肉厚測定)を実施した。

○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	1,544	334
その他部位	871	390
合計	2,415	724

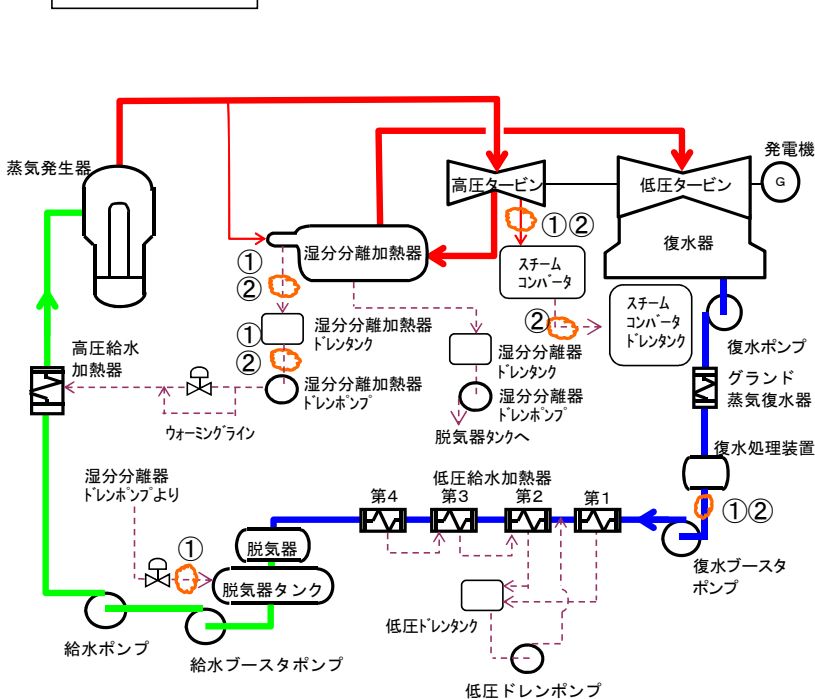
(結果)

必要最小厚さを下回っている箇所、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なかった。

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47箇所、配管取替え時の作業性を考慮した部位7箇所、合計54箇所を耐食性に優れたステンレス鋼もしくは低合金鋼の配管に取り替えた。

系統別概要図



【凡例】

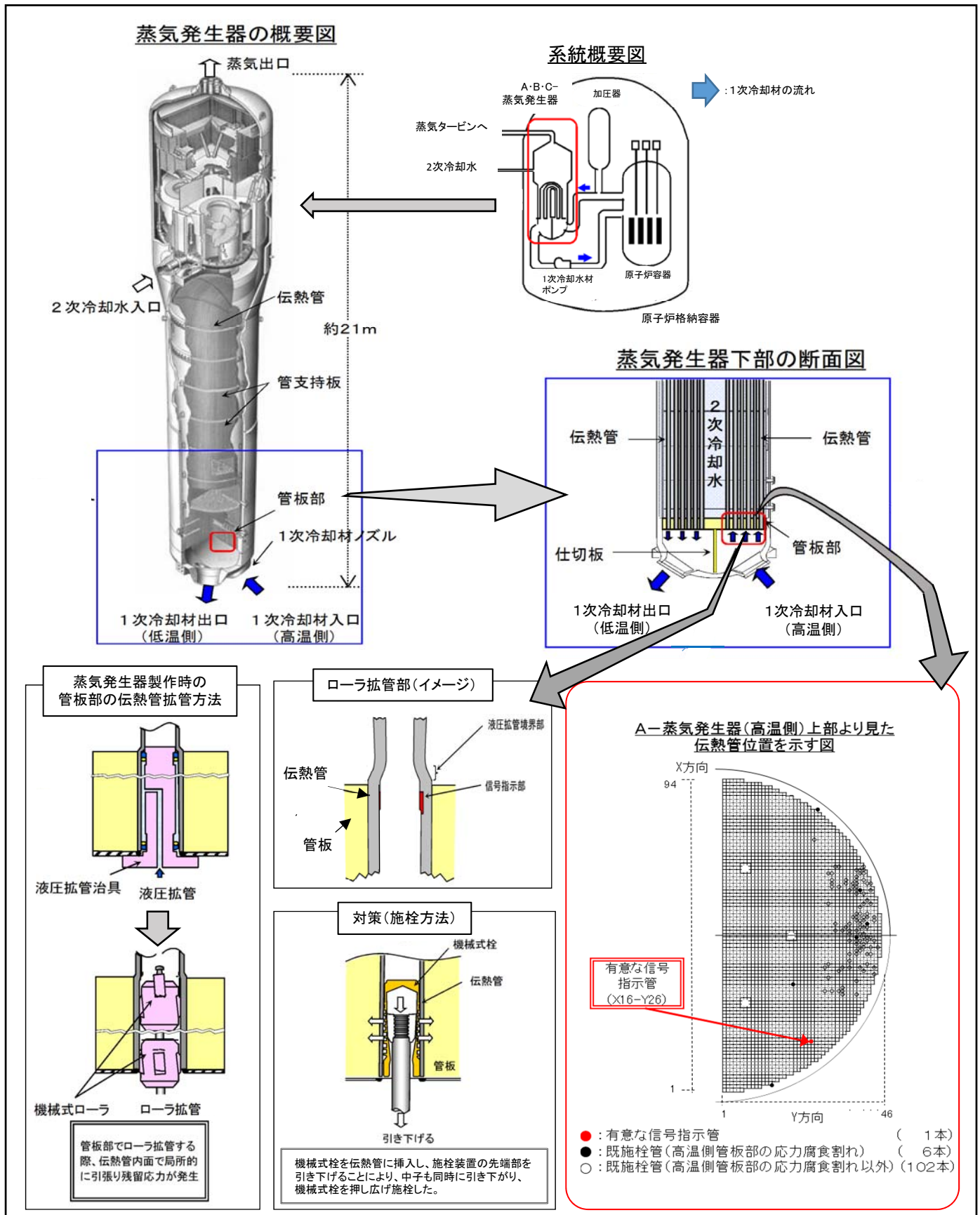
- 主蒸気系統
- 給水系統
- 復水系統
- ドレン系統
- 主な配管取替箇所

【取替理由】

- 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た箇所（47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 41箇所
炭素鋼 ⇒ 低合金鋼 6箇所
- 配管取替時の作業性を考慮して取り替えた箇所（7箇所）
炭素鋼 ⇒ ステンレス鋼 7箇所

[合計 54箇所]

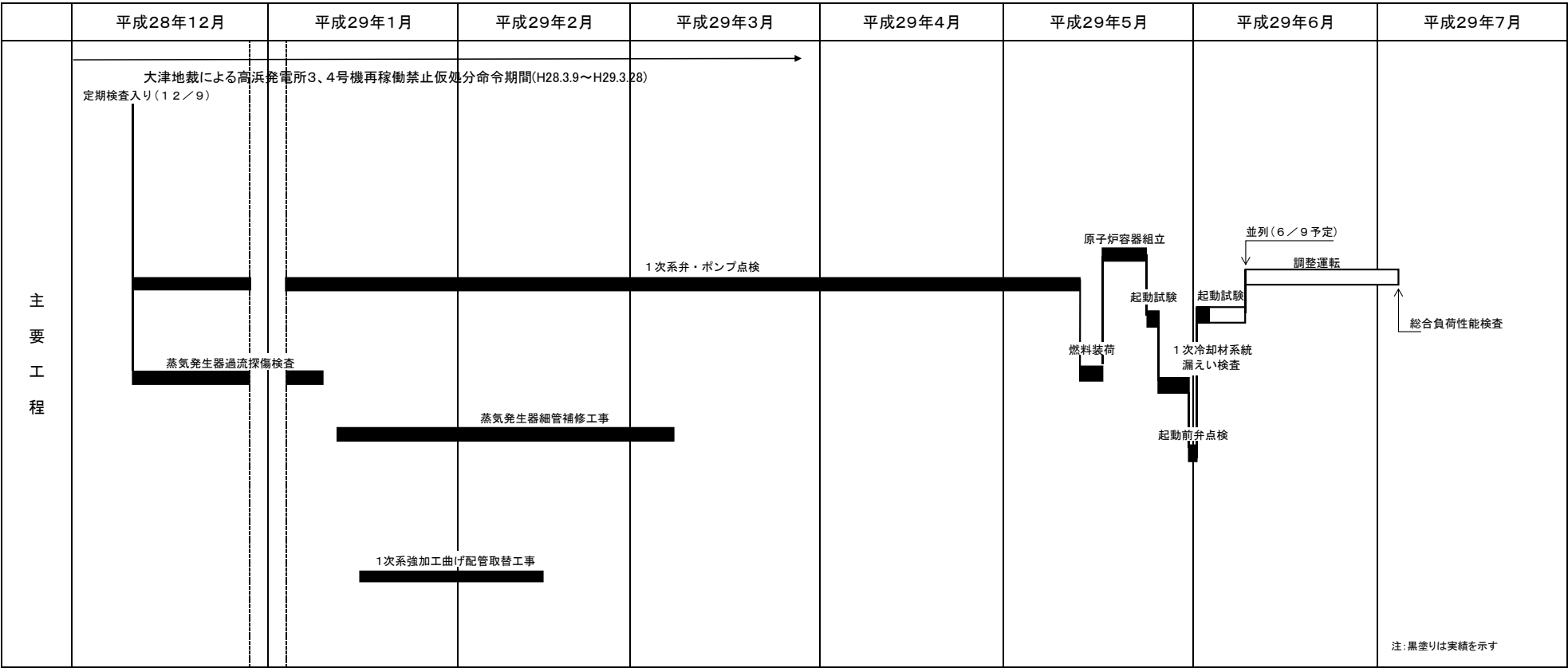
図-3 蒸気発生器伝熱管の損傷について



高浜発電所3号機 第22回定期検査の作業工程

別紙

(平成29年6月5日現在)



※大津地方裁判所において高浜発電所3、4号機再稼働禁止仮処分命令が決定されたことにより、平成28年3月10日に解列し、原子炉を停止。
原子炉に装荷していた燃料を、平成28年9月5日から9月7日にかけて取り出した。