

令和7年2月27日
原子力安全対策課
(0 6 - 5 8)
< 1 5 時資料配布 >

美浜発電所3号機の第28回定期検査開始について

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

美浜発電所3号機（加圧水型軽水炉：定格電気出力82.6万kW）は、令和7年3月2日から第28回定期検査を実施する。

定期事業者検査※を実施する主な設備は、次のとおりである。

※ 原子炉等規制法の改正（令和2年4月1日施行）により、新検査制度が導入され、これまで定期検査の中で行われていた検査のうち、原子力規制庁による施設定期検査は廃止された。また、定期事業者検査については事業者の責任が明確化され、原子力規制庁は、「原子力規制検査」として事業者の全ての保安活動を監視することとなった。

- （1）原子炉本体
- （2）核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設
- （3）原子炉冷却系統施設
- （4）計測制御系統施設
- （5）放射性廃棄物の廃棄施設
- （6）放射線管理施設
- （7）原子炉格納施設
- （8）その他発電用原子炉の附属施設

1 主要工事

○ 1 次系配管（加圧器逃がしライン）の取替工事（図－1 参照）

1 次冷却材系統につながる配管のうち、曲げ金型で芯金[※]を使用し加工した配管を、改良した曲げ金型で芯金を使用せずに加工した配管等に取り替える。これは、国外の沸騰水型原子炉（BWR）プラントにおいて、芯金を使用して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、予防保全として取り替えるものである。

※配管を曲げる加工の際に、局所的な変形を抑制するために内部に差し込む金具

2 設備の保全対策

○ 2 次系配管の点検等（図－2 参照）

関西電力㈱の定めた「2 次系配管肉厚の管理指針」に基づき、2 次系配管の 282 箇所については超音波検査（肉厚測定）、32 箇所については内面目視点検を実施する。

また、過去の点検において減肉傾向が確認された部位 9 箇所、配管取替時の作業性を勘案した部位 43 箇所、今後の保守性を考慮した部位 76 箇所、合計 128 箇所を耐食性に優れたステンレス鋼または低合金鋼の配管に取り替える。

3 蒸気発生器伝熱管の渦流探傷検査

蒸気発生器 3 台のうち、A、B－蒸気発生器伝熱管全数（3,379 本×1 台、3,382 本×1 台、計 6,761 本）について渦流探傷検査を実施する予定である。

4 燃料取替計画

燃料集合体全数 157 体のうち、57 体を取り替える予定である。そのうち、44 体は新燃料集合体である。

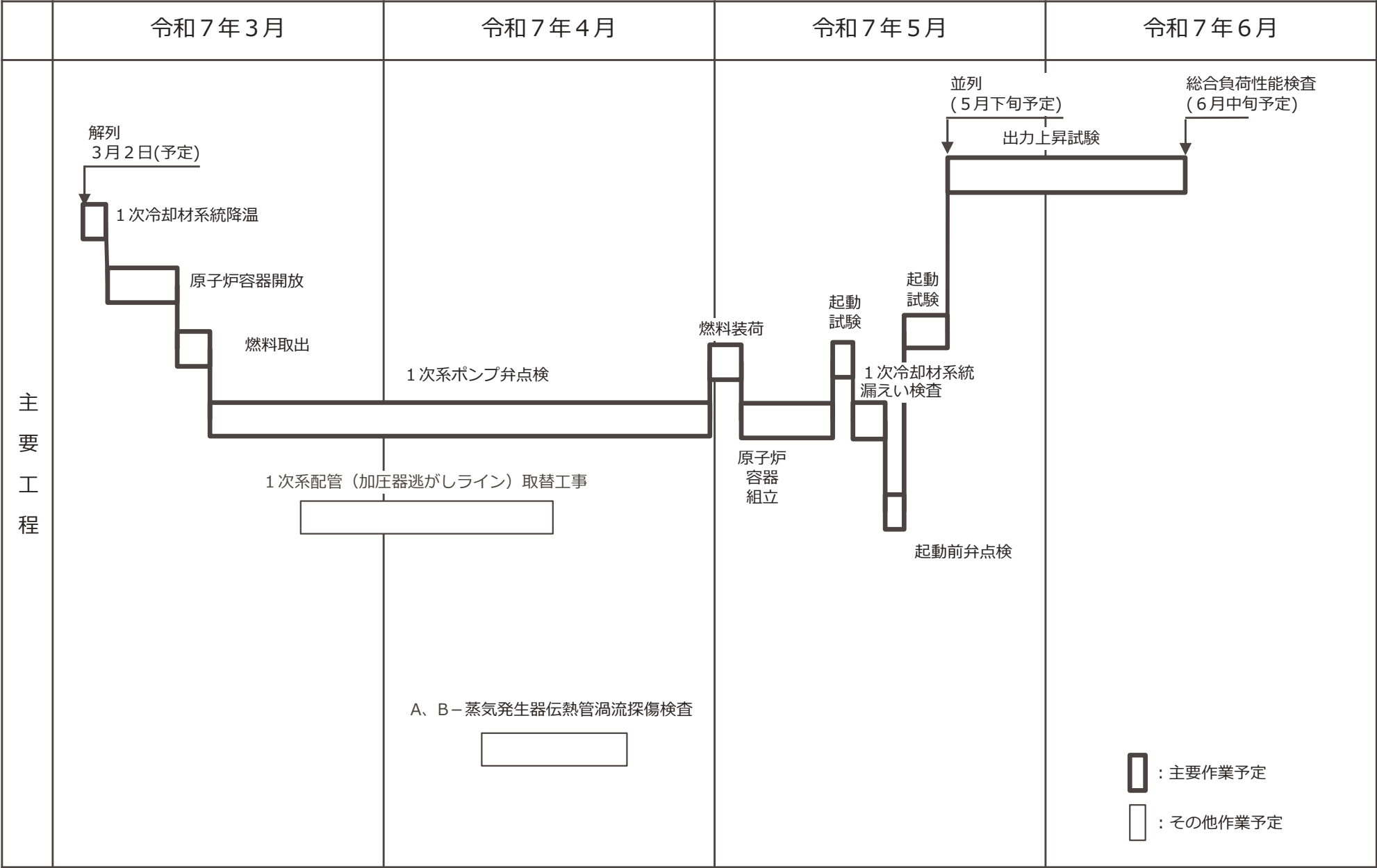
5 今後の予定

原子炉起動・臨界	: 令和 7 年 5 月下旬
発電再開（調整運転開始）	: 令和 7 年 5 月下旬
定期検査終了（営業運転再開）	: 令和 7 年 6 月中旬

問い合わせ先 原子力安全対策課（鈴木） 内線 2353・直通 0776(20)0314

美浜発電所 3 号機 第28回定期検査の作業工程

令和 7 年 3 月 2 日から以下の作業工程で実施する。



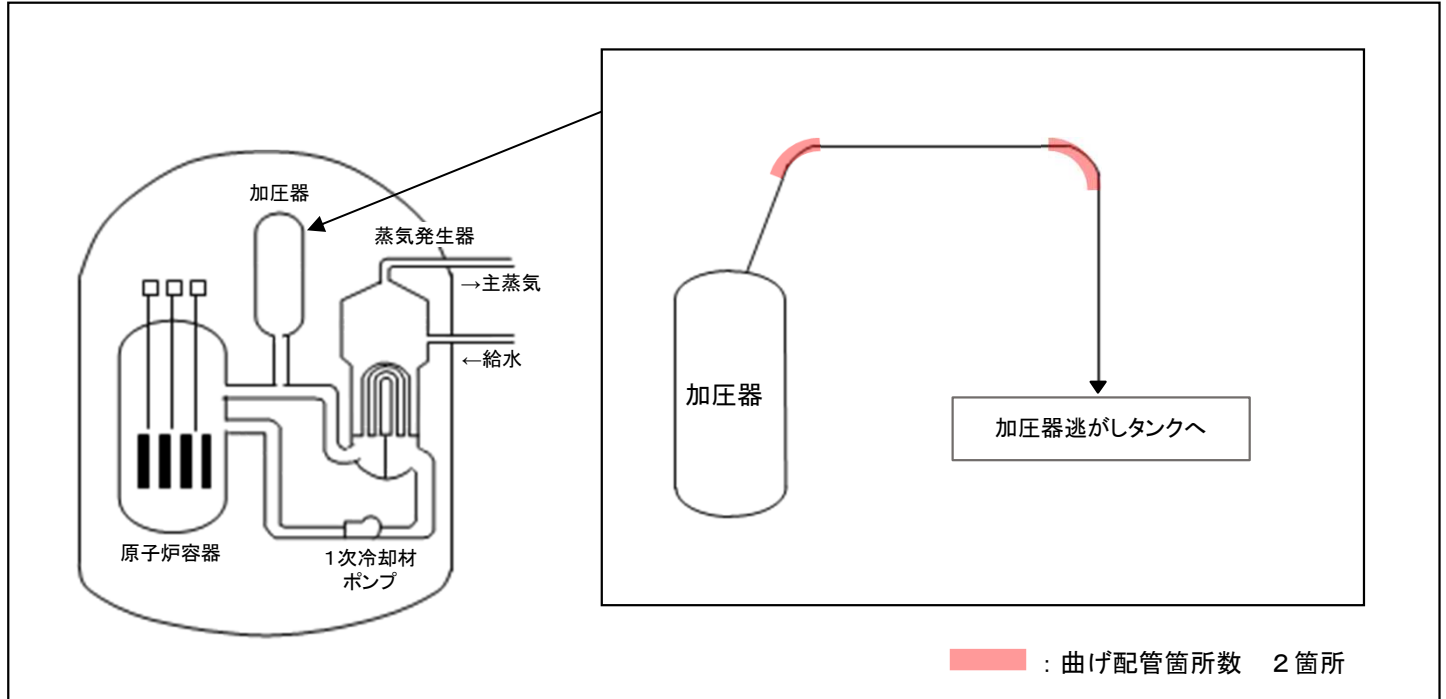
図－1 1次系配管(加圧器逃がしライン)取替工事

工事概要

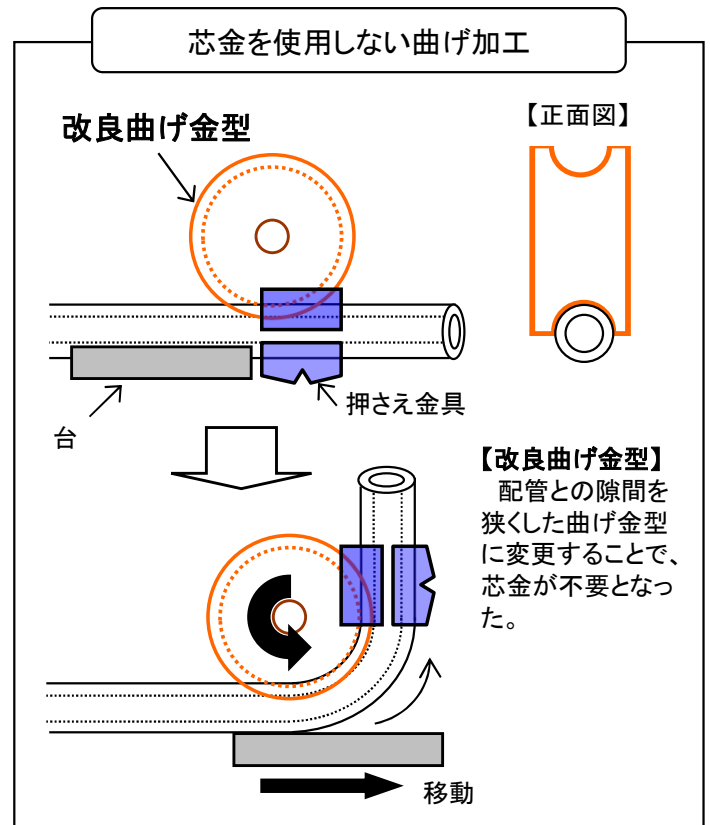
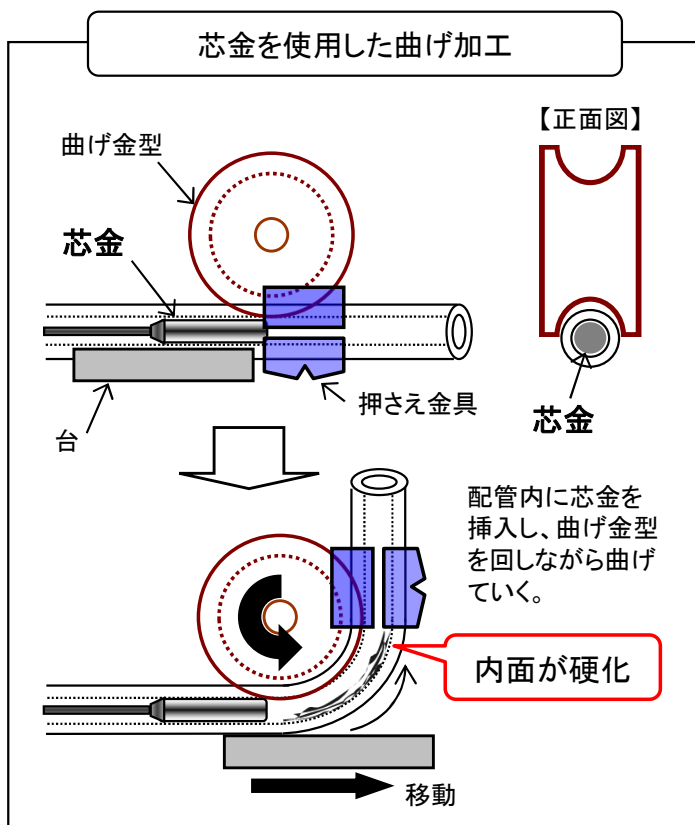
1次冷却材系統につながる配管のうち、曲げ金型で芯金※を使用し加工した配管を、改良した曲げ金型で芯金を使用せずに加工した配管等に取り替える。これは、国外の沸騰水型原子炉(BWR)プラントにおいて、芯金を使用して加工した配管の内面で応力腐食割れが発生した事象を踏まえ、予防保全として取り替えるものである。

※配管を曲げる加工の際に、局所的な変形を抑制するために内部に差し込む金具

取替範囲概略図



<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、合計314箇所について超音波検査（肉厚測定）等を実施する。

○ 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	1,489	224
その他部位	1,015	58
合計	2,504	282

○ 2次系配管肉厚の管理指針に基づく内面目視点検

高圧排気管※の直管部32箇所について、配管内面から目視点検を実施する。

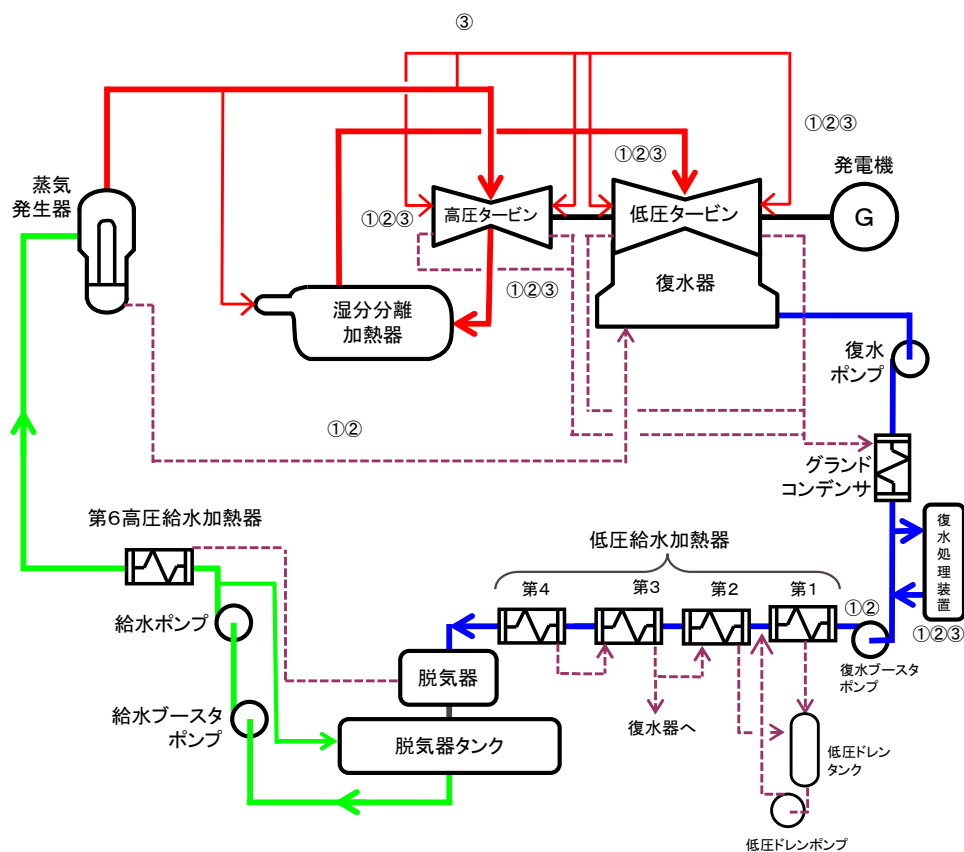
その結果、配管内面に減肉が認められれば、超音波検査（肉厚測定）を実施する。

※高圧タービンから湿分分離加熱器までの配管

概略図

過去の点検において減肉傾向が確認された部位9箇所、配管取替え時の作業性を勘案した部位43箇所、今後の保守性を考慮した部位76箇所、合計128箇所を耐食性に優れたステンレス鋼または低合金鋼の配管に取り替える。

<系統別概要図>



【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(9箇所)
- | | | | |
|--------|---|--------|-----|
| 炭素鋼 | ⇒ | ステンレス鋼 | 3箇所 |
| | | 低合金鋼 | 5箇所 |
| ステンレス鋼 | ⇒ | ステンレス鋼 | 1箇所 |
- ②配管取り替え時の作業性を勘案して取り替える箇所(43箇所)
- | | | | |
|--------|---|--------|------|
| 炭素鋼 | ⇒ | ステンレス鋼 | 4箇所 |
| | | 低合金鋼 | 32箇所 |
| ステンレス鋼 | ⇒ | ステンレス鋼 | 7箇所 |
- ③今後の保守性を考慮して取り替える箇所(76箇所)
- | | | | |
|-----|---|--------|------|
| 炭素鋼 | ⇒ | ステンレス鋼 | 20箇所 |
| | | 低合金鋼 | 56箇所 |
- [合計 128箇所]