

令和4年2月25日
原子力安全対策課
(03-37)
<16時記者発表>

高浜発電所3号機の第25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

高浜発電所3号機（加圧水型軽水炉：定格電気出力87万kW）は、令和4年3月1日から第25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 主要工事等

化学体積制御系統 抽出水オリフィス取替工事 (添付参照)

余熱除去系統の信頼性向上の観点から、プラント起動時に化学体積制御系統を用いた1次冷却材系統の圧力調整が実施できるよう、当該系統の抽出水オリフィスを口径の大きいものに取り替える。

- ※1：米国原子力規制委員会が米国事業者に対し、「蒸気ボイドによる余熱除去ポンプ機能喪失問題」を通知したことを受け、国内においても原子力規制委員会および事業者が議論し、対策を講じる必要があると評価された。
- ※2：現在、プラント起動時には余熱除去系統を用いて原子炉冷却系統(RCS)の圧力および温度の調整を実施しているが、この時にRCSの漏えいが発生した場合、非常用炉心冷却装置の作動に伴い燃料取替用水タンクからの注水となるため、余熱除去系統の圧力が低下することから、高温の状態では当該系統内の水が沸騰し、余熱除去ポンプが使用できなくなる可能性がある。
- ※3：圧力低下による沸騰が発生する可能性のある温度に達する前に、化学体積制御系統を用いた圧力調整に切り替える運用に変更する。

2 設備の保全対策

2次系配管の点検等

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566箇所(主要点検部位：216箇所、その他部位：350箇所)について超音波検査(肉厚測定)等を実施する。

- ※4：「2次系配管肉厚の管理指針」の点検対象部位 2,292箇所
(主要点検部位：1,440箇所、その他部位：852箇所)

3 燃料取替計画

燃料集合体全数157体のうち、65体(うち、52体は新燃料集合体)を取り替える予定である。

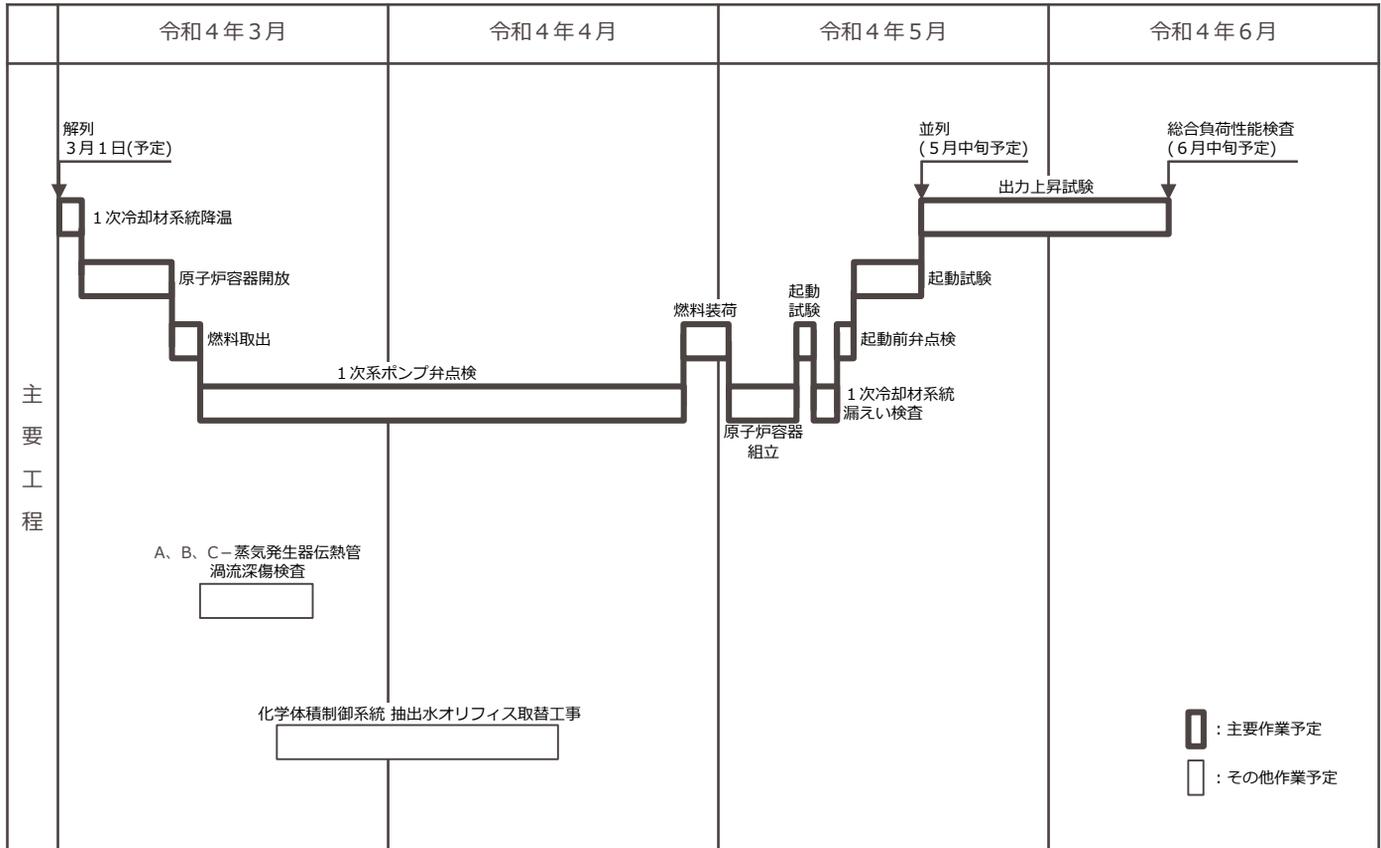
4 今後の予定

原子炉起動・臨界	：令和4年5月中旬
発電再開(調整運転開始)	：令和4年5月中旬
定期検査終了(営業運転再開)	：令和4年6月中旬

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

高浜発電所 3号機 第25回定期検査の作業工程

令和4年3月1日から以下の作業工程で実施する。



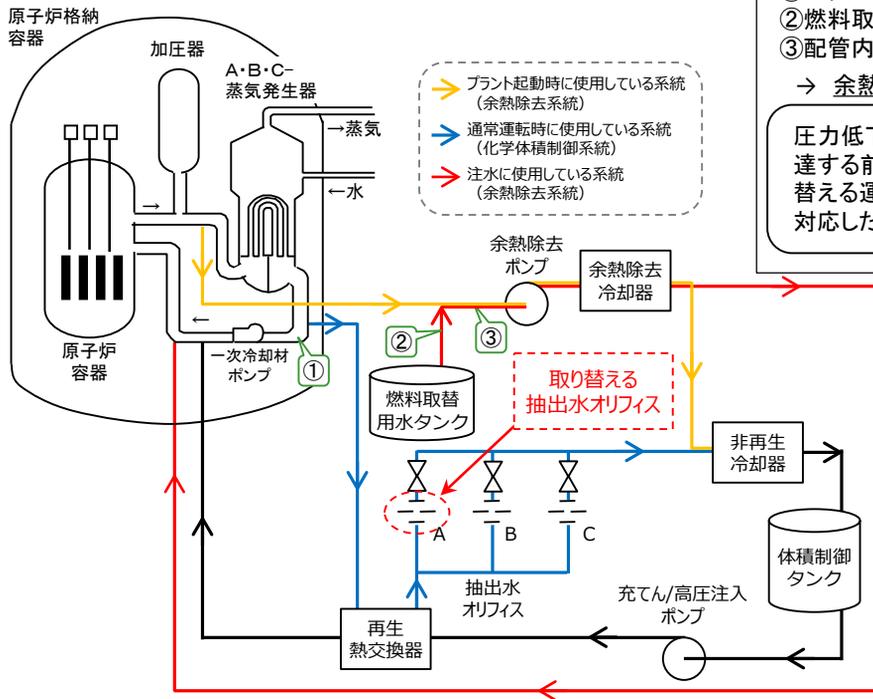
工事目的

余熱除去システムの信頼性向上の観点から、プラント起動時に化学体積制御系統を用いた1次冷却材系統の圧力調整を実施できるよう、当該系統の抽出水オリフィスを口径の大きいものに取り替える。

- ※1: 米国原子力規制委員会が米国事業者に対し、「蒸気ボイドによる余熱除去ポンプ機能喪失問題」を通知したことを受け、国内においても原子力規制委員会および事業者が議論し、対策を講じる必要があると評価された。
- ※2: 現在、プラント起動時には余熱除去系統を用いて原子炉冷却系統(RCS)の圧力および温度の調整を実施しているが、この時にRCSの漏えいが発生した場合、非常用炉心冷却装置の作動に伴い燃料取替用水タンクからの注水となるため、余熱除去系統の圧力が低下することから、高温の状態では当該系統内の水が沸騰し、余熱除去ポンプが使用できなくなる可能性がある。
- ※3: 圧力低下による沸騰が発生する可能性のある温度に達する前に、化学体積制御系統を用いた圧力調整に切り替える運用に変更する。

工事概要図

<系統概要図>



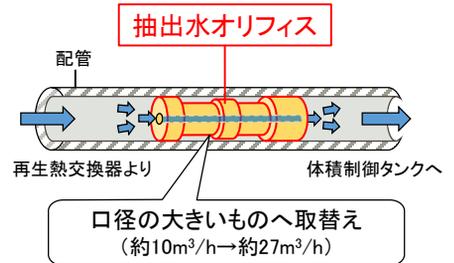
異常時発生時の状況

- ①プラント起動中に原子炉冷却系統の漏えいが発生
- ②燃料取替用水タンクからの注水を実施
- ③配管内の水が圧力低下により沸騰

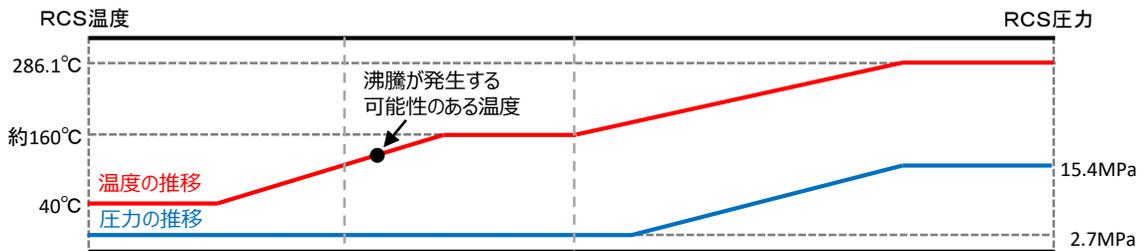
→ 余熱除去ポンプが使用できなくなる可能性がある

圧力低下による沸騰が発生する可能性のある温度に達する前に、化学体積制御系統を用いた調整に切り替える運用に変更するため、プラント起動時の流量に対応した口径の抽出水オリフィスに取り替える。

<抽出水オリフィス概要図>



<プラント起動時の原子炉冷却系統(RCS)の温度と圧力の推移>



現運用	余熱除去系統で圧力を調整 (2系統のうち、1系統を使用)	加圧器で圧力を調整
新運用	余熱除去系統で圧力を調整	化学体積制御系統で圧力を調整
		加圧器で圧力を調整

圧力低下による沸騰が発生する可能性のある温度に達する前に、化学体積制御系統を用いた調整に切り替え、余熱除去系統を早期に隔離