

平成18年8月17日
原子力安全対策課
(18-36)
<14時記者発表>

高浜発電所3号機の第17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87.0万kW）は、平成18年8月19日から約4カ月の予定で第17回定期検査を実施する。

定期検査を実施する主な設備は次のとおりである。

- (1) 原子炉本体
- (2) 原子炉冷却系統設備
- (3) 計測制御系統設備
- (4) 燃料設備
- (5) 放射線管理設備
- (6) 廃棄設備
- (7) 原子炉格納施設
- (8) 非常用予備発電装置
- (9) 蒸気タービン

問い合わせ先(担当：藤内) 内線2354・直通0776(20)0314
--

1 主要工事等

(1) 原子炉容器供用期間中検査 (図－1 参照)

原子炉容器の供用期間中検査として、原子炉容器溶接部等の超音波探傷検査を行い、健全性を確認する。

(2) 2次系熱交換器他取替工事 (図－2 参照)

2次系水質向上対策として、蒸気発生器への不純物持ち込み低減を図るため、給水加熱器等の伝熱管を銅合金製からステンレス製に取り替える。

2 設備の保全対策

(1) 原子炉容器管台溶接部等の応力腐食割れに係る点検 (図－3 参照)

国内外PWRプラントの原子炉容器上部ふた管台や1次冷却材系統の溶接部で応力腐食割れが発生した事象に鑑み、溶接箇所600系ニッケル基合金が使用されている原子炉容器上部ふた管台と原子炉容器および蒸気発生器の冷却材出入口管台について、外観目視点検や超音波探傷検査を実施する。

(2) 2次系配管の点検等 (図－4 参照)

美浜発電所3号機事故を踏まえ、2次系配管1,296箇所について超音波検査（肉厚測定）等を実施する。

（超音波検査1,278箇所、内面目視点検18箇所；今回で未点検箇所の点検を終了）

過去の点検結果から減肉傾向の見られる部位 17 箇所、保守性・作業性を考慮し取り替える部位 463 箇所、合計 480 箇所の配管について計画的に炭素鋼から耐食性に優れたステンレス鋼もしくは低合金鋼に取り替える。

3 燃料取替計画

燃料集合体全数 157体のうち、65体（うち56体は新燃料集合体）を取り替える予定である。

4 運転再開予定

原子炉起動・臨界	:	平成18年11月上旬
発電再開（調整運転開始）	:	平成18年11月中旬
定期検査終了（営業運転再開）	:	平成18年12月上旬

図－1 原子炉容器供用期間中検査

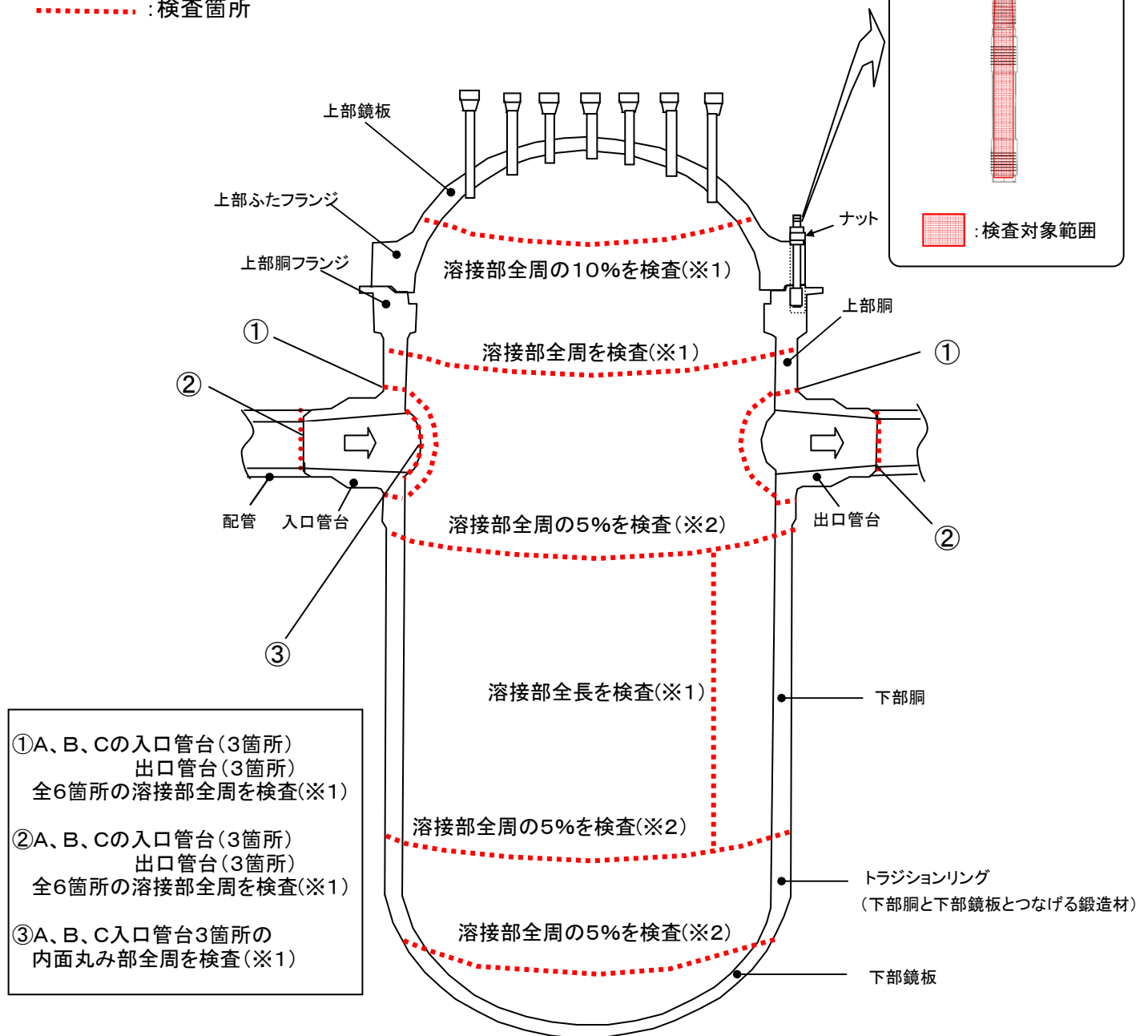
検査概要

原子炉容器の供用期間中検査として、原子炉容器溶接部等の超音波傷検査を行い、健全性を確認する。

超音波探傷検査の箇所

..... : 検査箇所

原子炉容器



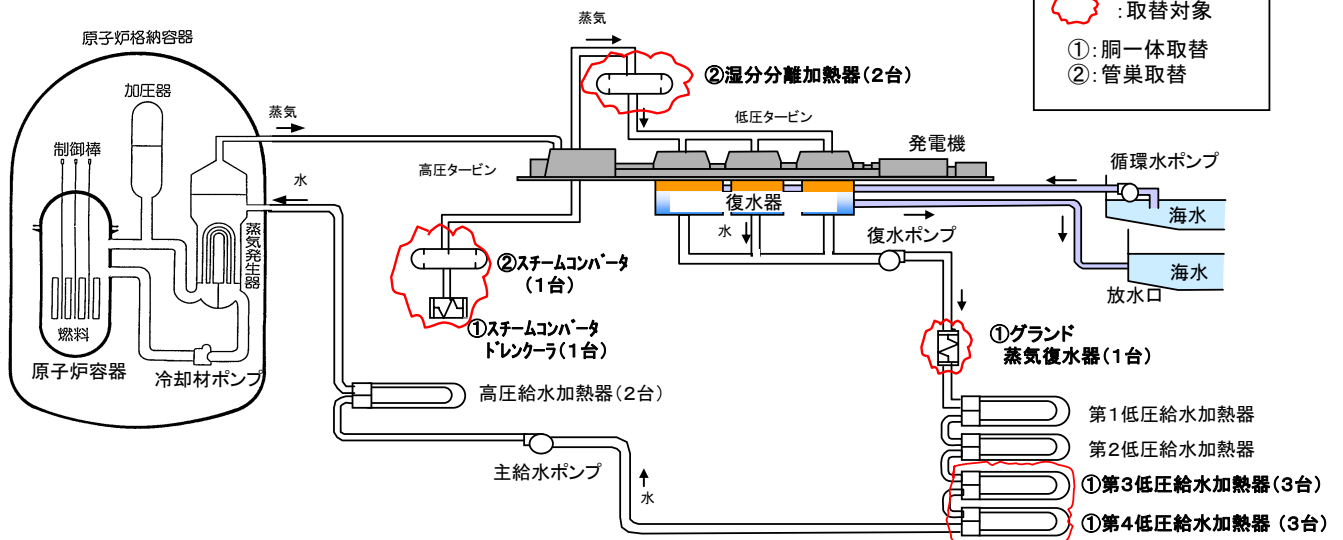
(※1) 10年間で100%を検査
(※2) 10年間で 5%を抜取検査

図-2 2次系熱交換器他取替工事

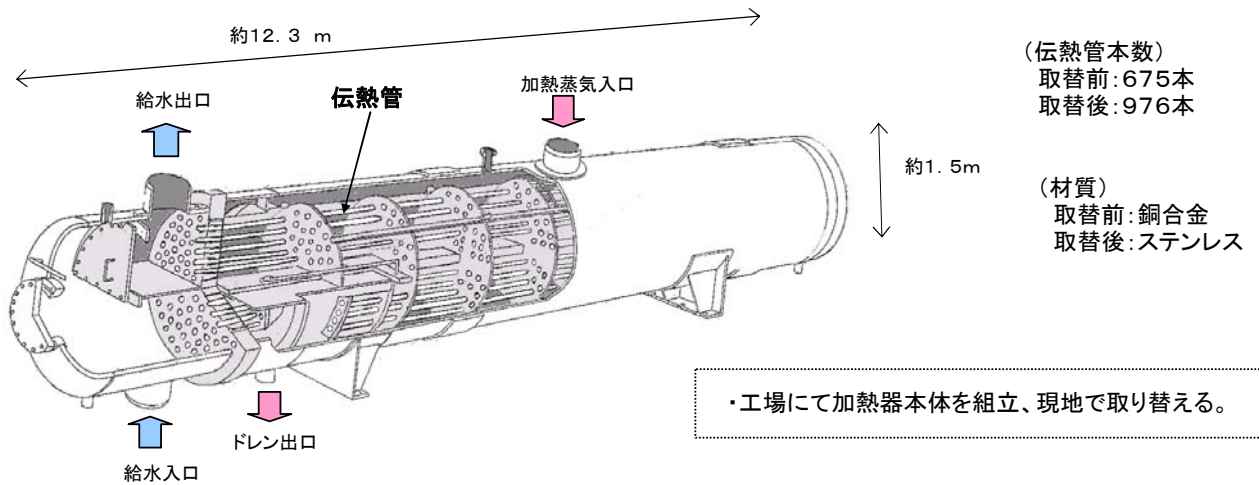
工事概要

2次系水質向上対策として、蒸気発生器への不純物持ち込み低減を図るため、給水加熱器等の伝熱管を銅合金製からステンレス製に取り替える。

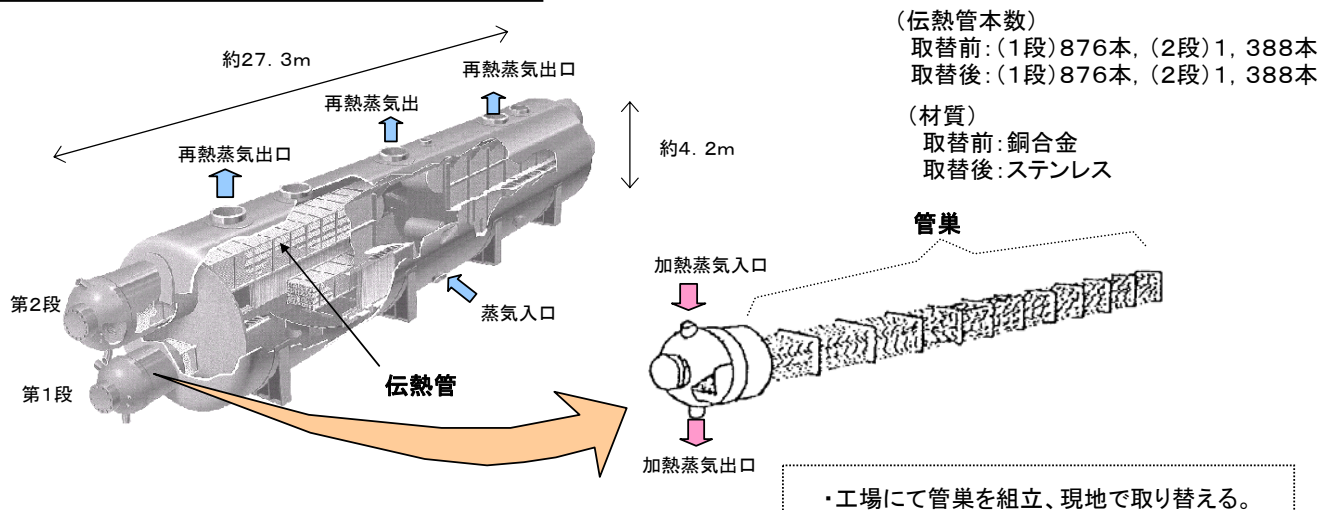
概略系統図



第3低圧給水加熱器の例 (①胴一体取替)



湿分離加熱器の例 (②管巢取替)

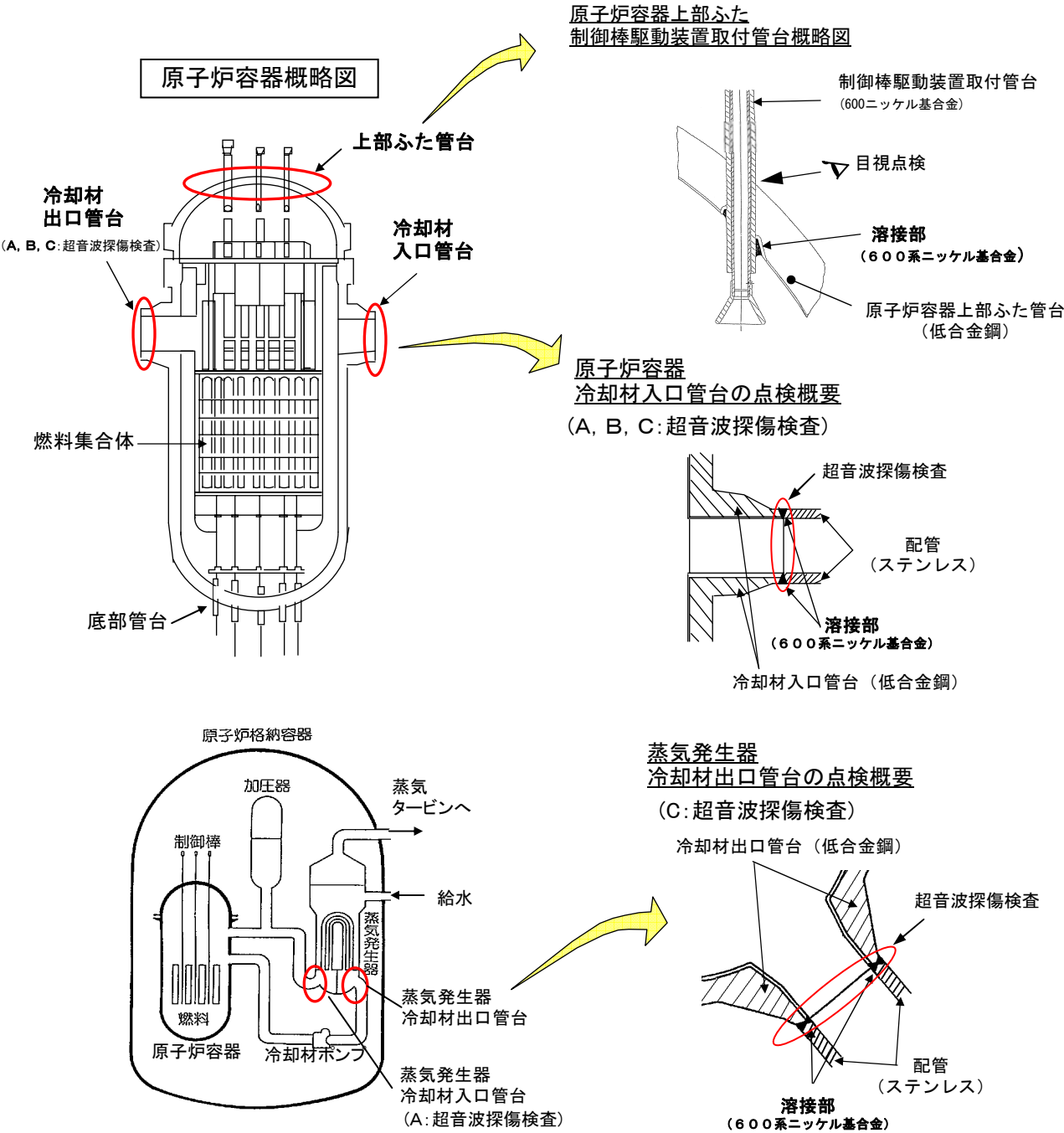


図－３ 原子炉容器管台溶接部等の応力腐食割れに係る点検

点検概要

国内外PWRプラントにおいて、600系ニッケル基合金を用いた原子炉容器上部ふた管台や1次冷却材系統の溶接部で応力腐食割れが発生した事例に鑑み、以下の点検を行う。

- ①原子炉容器上部ふた管台の点検
 原子炉容器上部ふた管台全数(66本)について、上部ふた表面の外観目視点検を実施する。
- ②1次冷却材系統管台溶接部等の点検
 溶接箇所600系ニッケル基合金が使用されている原子炉容器冷却材出入口管台、蒸気発生器出入口管台について、超音波探傷検査を実施する。



管台点検箇所		原子炉容器										加圧器				蒸気発生器					
点検方法	点検箇所 (管台)	上部ふた			入口			出口			底部	逃がし弁	安全弁 (A,B,C)	スプレ	サージ	入口			出口		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C						A	B	C	A	B	C
外観目視点検		○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
超音波探傷検査		—	○	○	○	○	○	○	○	○	—	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○

◎: 今回定期検査で実施
 ○: 次回定期検査以降で実施予定
 ●: 点検実施済み
 =: 超音波探傷検査実施による対象外
 —: 対象外

図－4 2次系配管の点検等

点検概要

今定期検査において、合計1,296箇所について超音波検査(肉厚測定)等を実施する。

[超音波検査(肉厚測定)1,278箇所、内面目視点検18箇所]

○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	今回点検実施後の 点検未実施部位
	総数	未点検部位		
主要点検部位	1,473	0	655	0
その他部位	1,935	245	623	0
合 計	3,408	245	1,278	0

○2次系配管肉厚の管理指針に基づく内面目視点検ならびに超音波検査(肉厚測定)部位

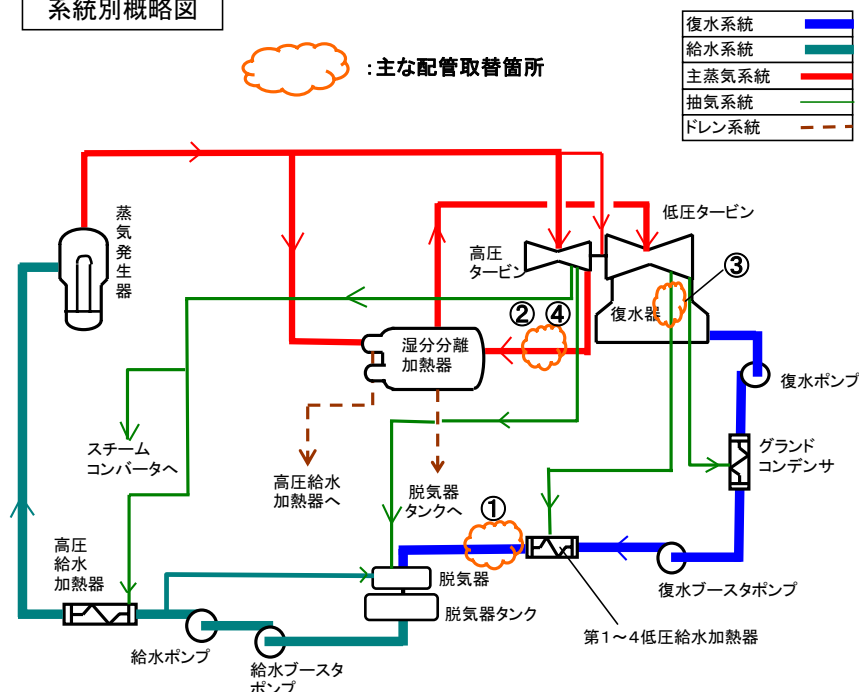
高圧排気管の直管部18箇所について、配管内面から目視点検を実施する。

その結果、配管内面に減肉傾向が認められれば、配管外面から超音波検査(肉厚測定)を実施する。

取替概要

○過去の点検結果から減肉傾向の見られる部位等480箇所について、計画的に取り替える。

系統別概略図



【取替理由】

- ① 余寿命5年未満で減肉が確認されたため取り替える(12箇所)
 - ・炭素鋼 ⇒ ステンレス鋼 10箇所
 - ・炭素鋼 ⇒ 低合金鋼 2箇所
- ② 余寿命5年以上であるが減肉傾向が確認されたため取り替える(5箇所)
 - ・炭素鋼 ⇒ ステンレス鋼 5箇所
- ③ 配管の保守性を考慮して取り替える(449箇所)
 - ・炭素鋼 ⇒ ステンレス鋼 449箇所
- ④ 配管取替による作業性を考慮して取り替える(14箇所)
 - ・炭素鋼 ⇒ ステンレス鋼 14箇所

高浜発電所3号機 第17回定期検査の作業工程

平成18年8月19日から約4ヶ月の予定であり、以下の作業工程にて実施します。

(平成18年8月17日現在)

