

平成12年9月5日
原子力安全対策課
(12 - 54)
<16時記者発表>

高浜発電所4号機の第12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4号機（加圧水型軽水炉；定格出力87.0万kW）は、平成12年9月6日から約3カ月の予定で第12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) 蒸気タービンおよび蒸気タービン付属設備

1. 主要工事等

(1) 1次冷却材ポンプ供用期間中検査 (図－1 参照)

1次冷却材ポンプの供用期間中検査として、3台あるポンプのうち、Cポンプについて、主フランジボルト、締め付け部等耐圧部の健全性を確認するとともに、分解検査としてインペラ等の内部部品について点検する。

(2) 原子炉容器供用期間中検査等

原子炉容器の供用期間中検査として、原子炉容器の溶接部等について、超音波による探傷検査を行い、健全性を確認する。

(3) 1次冷却材系統脱気装置設置工事 (図－2 参照)

1次冷却材系統における溶存酸素の低減を図り、応力腐食割れに対する環境改善を行なうとともに、1次冷却材脱気操作の短縮を図るため、脱気装置および接続配管を設置する。

2. 敦賀発電所2号機事故を踏まえた点検 (図－3 参照)

高浜発電所4号機の再生熱交換器は、内筒を有する構造であるが、流動模擬試験に基づく応力評価や実機の胴変位測定により敦賀2号機と同様の損傷は発生しないことが確認されている。

今定期検査においては、以下の点検を実施する予定である。

①再生熱交換器の点検

中間胴本体抽出水出口付近母材部（第1、2支持リング間1箇所）について、超音探傷検査を実施し、健全性を確認する。

②検査の充実

・高サイクル熱疲労割れの点検

過去の高サイクル熱疲労による国内外の損傷事例を踏まえ、高温・低温水の合流による温度変動が生じる類似対象箇所（38箇所）を抽出し、健全性を確認する。

・格納容器内第3種管の検査の充実

設備の健全性に係る検査充実の観点から、第3種管のうち、格納容器内でプラント運転中に第1種管と同等の温度、圧力の1次冷却水が流れている再生熱交換器から化学体積制御系抽出系統および充てん系統の主冷却材管までの範囲（10箇所）について、超音波探傷検査を実施する。

2. 燃料取替計画

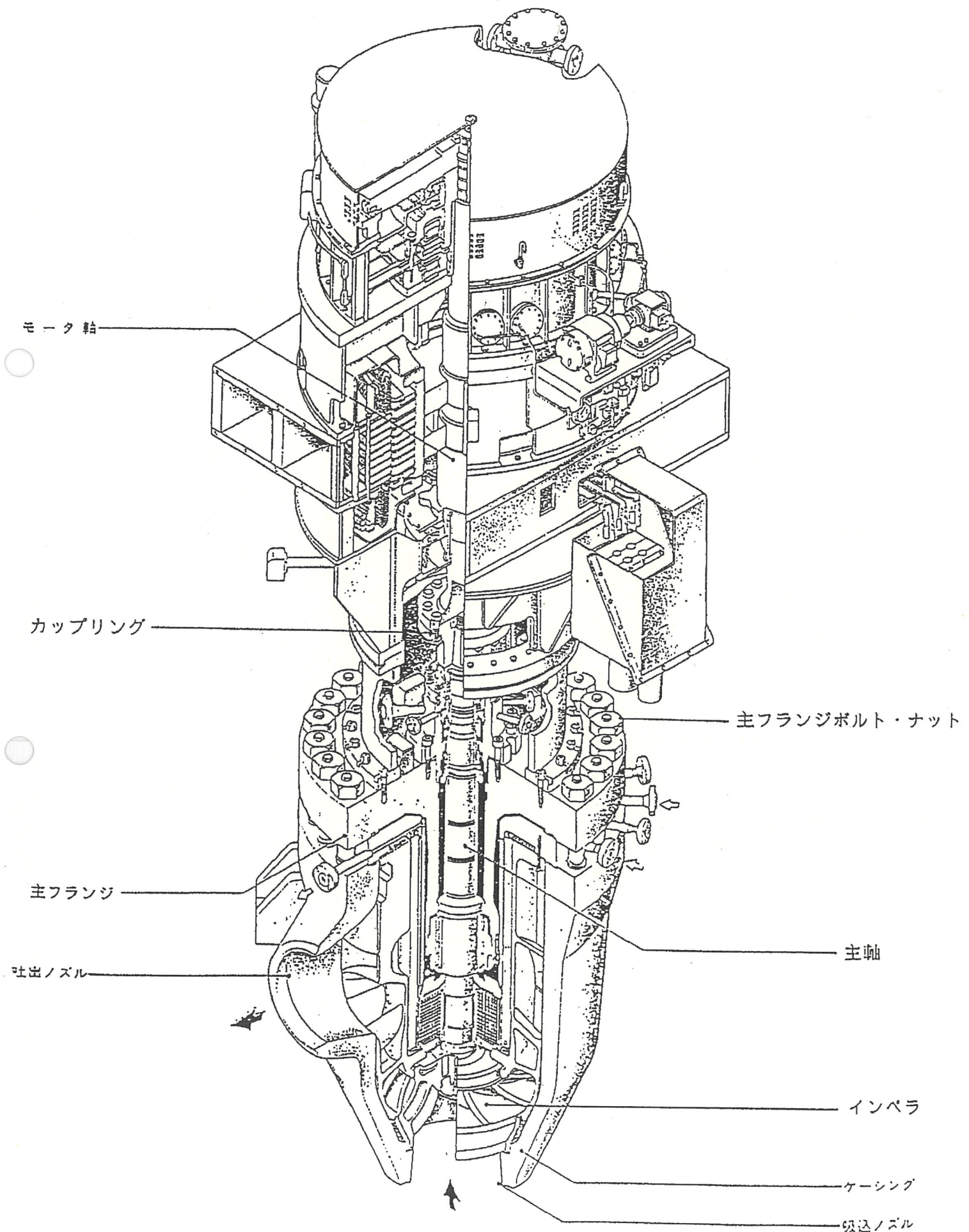
燃料集合体全数157体のうち、65体を取り替える予定である。

新たに装荷する燃料集合体のうち60体は、新燃料集合体（高燃焼度燃料集合体）である。

3. 運転再開予定

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

図-1 1次冷却材ポンプ構造図

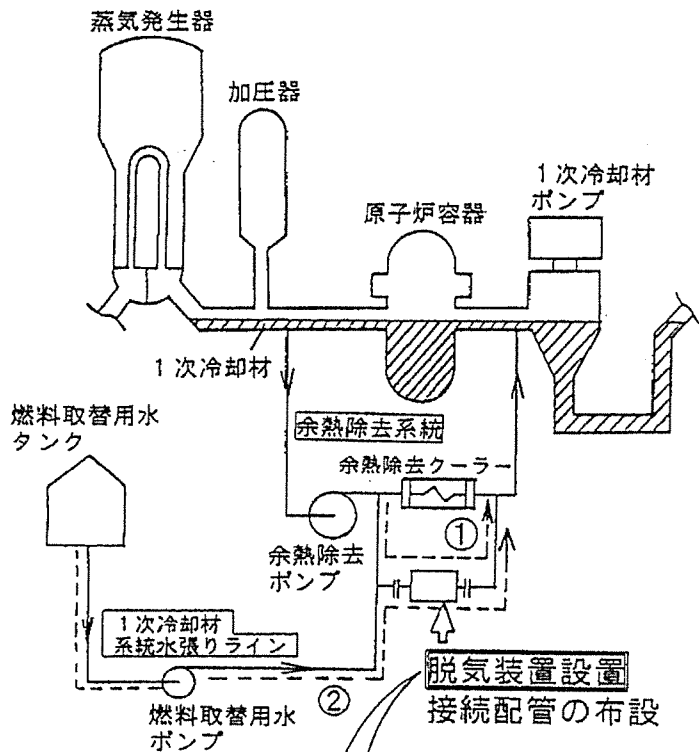


図－2 1次冷却材系統脱気装置 設置工事概要図

設置概要

1次冷却材系統における溶存酸素濃度の低減を図り応力腐食割れに対する環境改善を行うとともに、定期検査起動時の1次冷却材脱気操作の短縮を図るために1次冷却材に含まれる溶存酸素を除去する脱気装置を設置する。

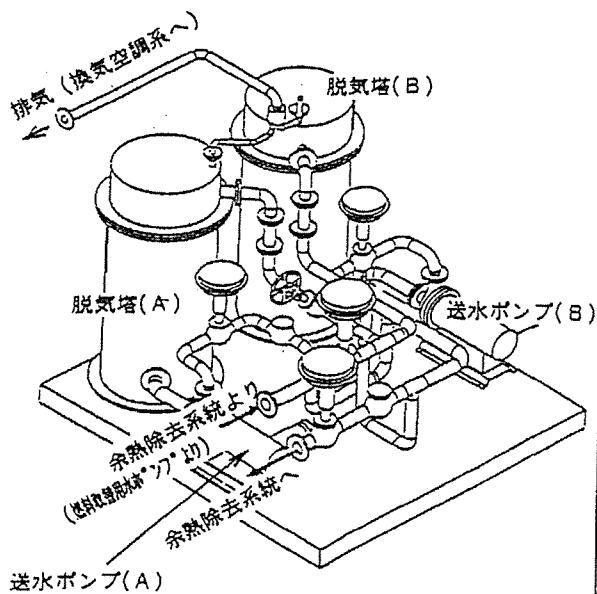
設置状況図



【適用方法】

- ① 1次冷却材の循環運転を行っている余熱除去システムの一部を脱気装置に通し、溶存酸素の除去を行う。
- ② 燃料取替用水タンクからの1次冷却材系統水張り時に、脱気装置を通し、溶存酸素を除去しながら水張りを行う。

〔脱気装置外観図〕



〔脱気装置の原理〕

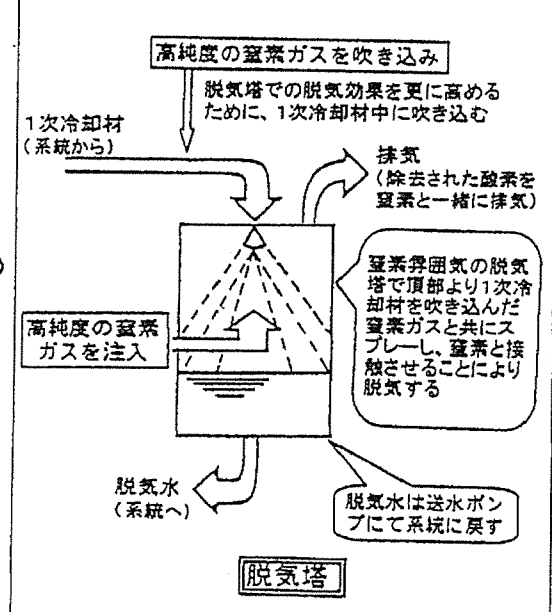
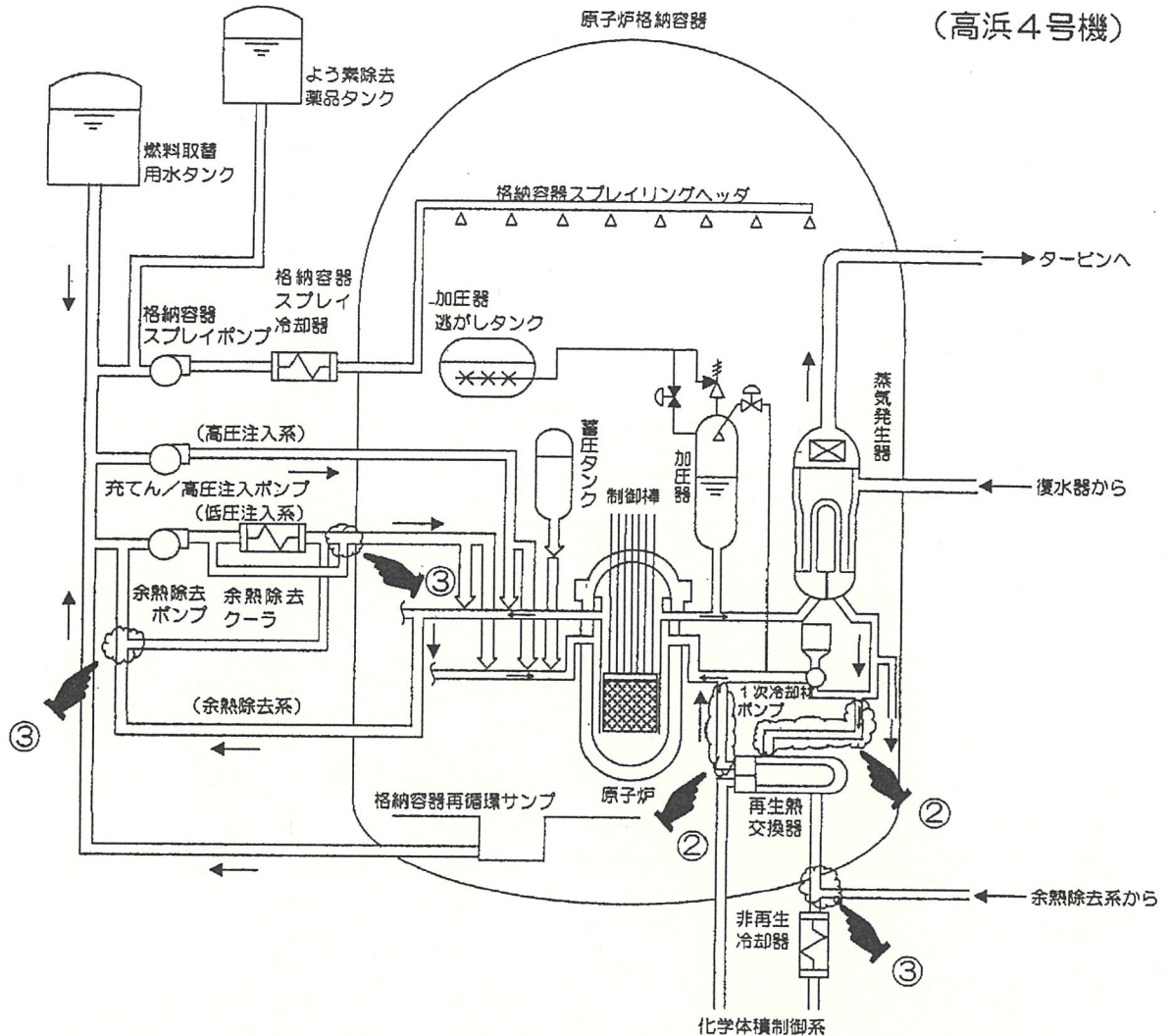
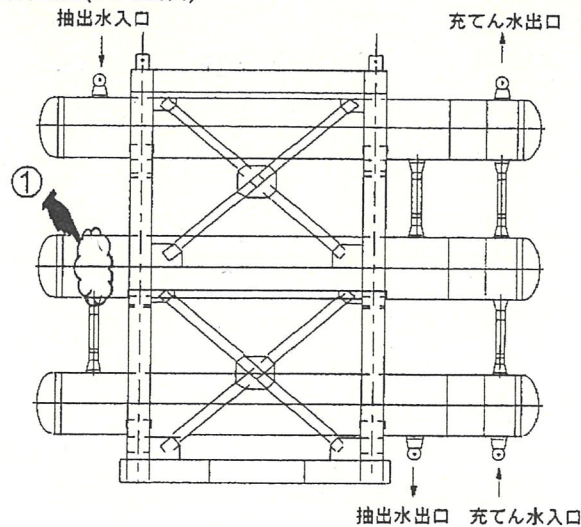


図-3 敦賀2号機 1次冷却材漏えい事故反映
検査充実概要図



- ①内筒付き再生熱交換器（中段）の胴本体（第1、2支持リング間 1箇所）
- ②プラント運転中に第1種管と同等の温度、圧力の1次冷却材が流れる再生熱交換器と原子炉冷却材系統間の配管の突合わせ溶接部についての超音波探傷検査範囲(10箇所)
- ③海外プラントで発生した熱疲労事象の反映として実施する類似箇所（溶接線と母材）の超音波探傷検査範囲(38箇所)



検査実施箇所

（高浜4号機の再生熱交換器は、横型（内筒付き）となっている）

点検・検査箇所概略図