

## 玄海原子力発電所4号機第8回定期検査の概要

### 1. 関係法令

電気事業法第54条（定期検査）

電気事業法第55条（定期事業者検査）

### 2. 定期検査及び定期事業者検査を実施した設備

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

### 3. 定期検査期間中に実施した主な工事

#### (1) 燃料の取替え

燃料集合体193体のうち72体を新燃料に取り替えた。

#### (2) 耐震安全性向上工事（図－1参照）

自主的な耐震安全性向上の観点から、排気筒の耐震安全性向上工事を行った。

#### (3) 余剰抽出ライン配管取替工事（図－2参照）

余剰抽出ラインの配管曲がり部に熱成層が発生しており、高サイクル熱疲労に関する詳細評価を行った結果では問題ないことを確認しているが、設備の更なる信頼性維持・向上を図るため配管の取り替えを実施し、その際、熱成層の発生位置が配管の水平部となるように配管ルートを変更した。

#### (4) 加圧器スプレイライン配管取替工事（図－2参照）

耐応力腐食割れ性向上など予防保全の観点から、加圧器スプレイラインの曲げ管の一部を、製作時の残留応力が小さい信頼性の高いものに取り替えた。

#### (5) 蒸気発生器出入口管台溶接部の内表面の点検

蒸気発生器出入口管台溶接部の内表面の渦流探傷試験<sup>※1</sup>を実施した結果、異常は認められなかった。また、予防保全対策として、当初の予定どおり残留応力緩和のための超音波ショットピーニング<sup>※2</sup>を実施した。

※1渦流探傷試験：材料表面に渦電流を流して、材料に発生する電磁誘導の変化から試験対象の傷を検出する方法。

※2超音波ショットピーニング：金属表面に金属の玉を高速度で叩きつけ、応力腐食割れ発生要因の1つである表面の引張残留応力を圧縮応力に変化させる方法。

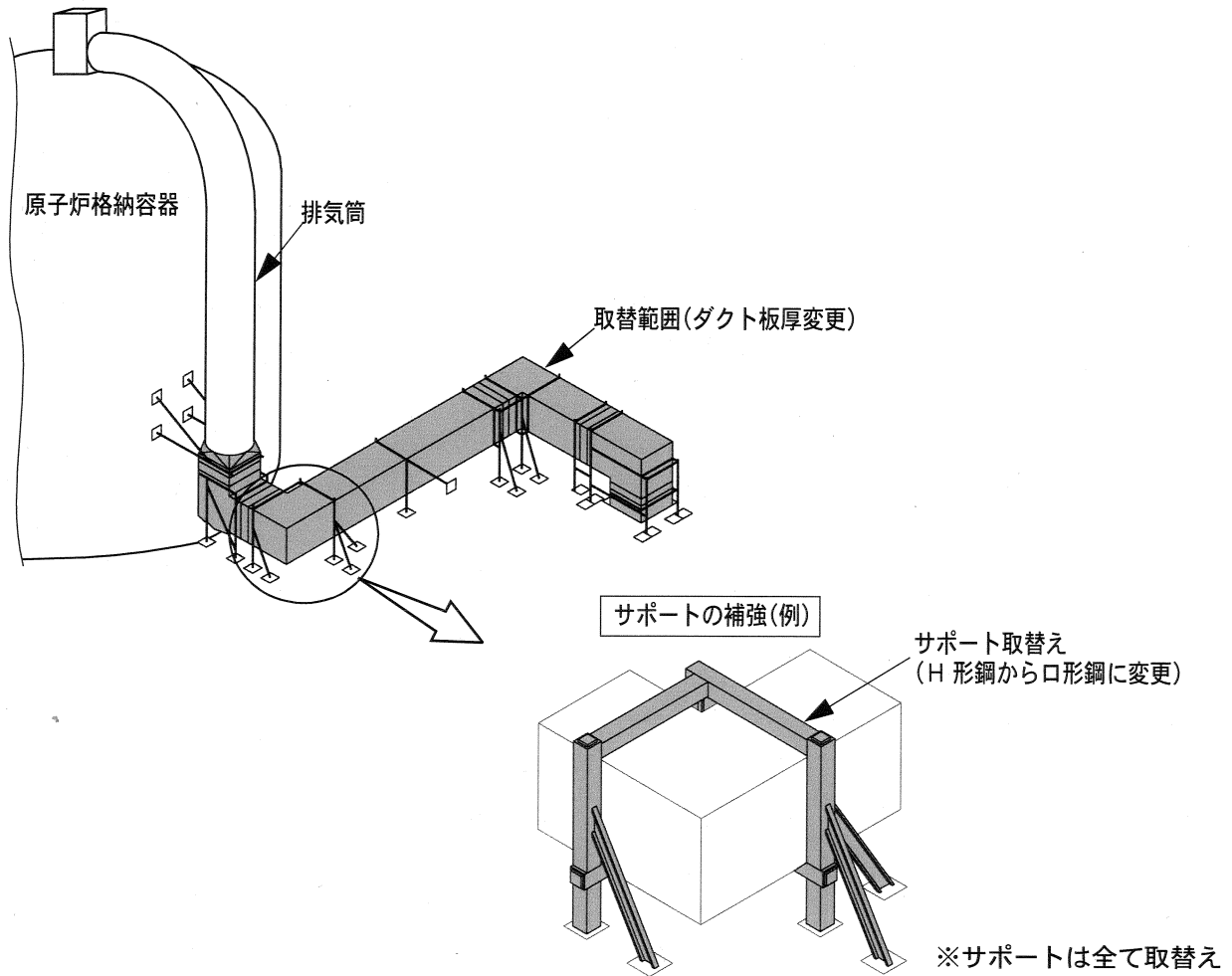


図-1 耐震安全性向上工事概要図

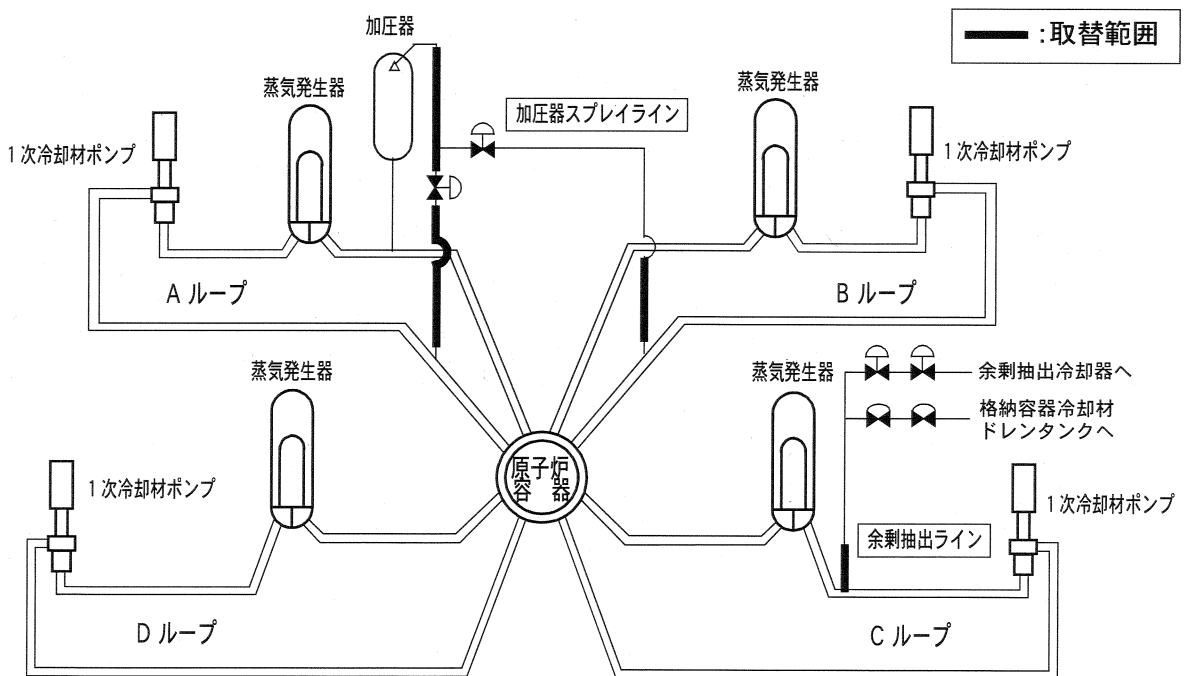


図-2 余剰抽出ライン及び加圧器スプレイライン配管取替工事概要図