

[蒸気漏洩箇所]

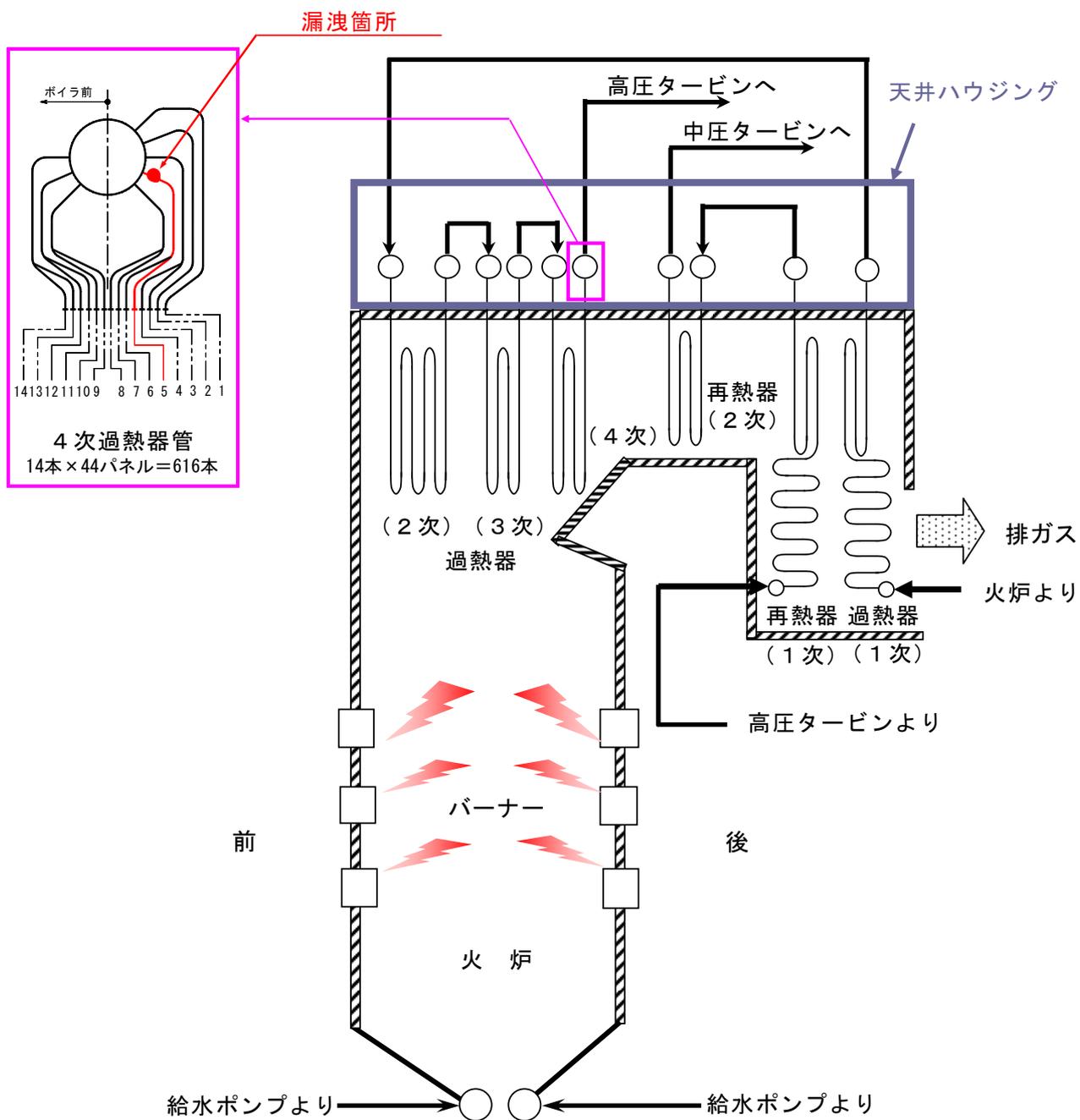
- 4次過熱器管※の1本に破口を確認

※ 過熱器：ボイラー火炉にて発生させた蒸気を、さらに加熱して過熱蒸気を作る設備

漏洩管仕様

材 質：発電ボイラー用ステンレス鋼管

サイズ：外径 45.0mm×厚み 7.7mm



ボイラー断面図

[推定原因]

工場での管の加工時（位置の調整）において管の一部が局部加熱されたことで、その熱の影響を受けた箇所の材料組織が変化し材料強度が低下した。（当該管は材料の特性上、熱の影響を受けると材料強度が低下する。）

この状態でボイラーを運転した結果、想定よりも短時間で高温クリープ※が進展し、損傷に至ったものと考えられる。

※ 高温クリープ

金属に高温下で一定の力を加えると、時間とともに徐々にひずみが増え変形していく現象。このひずみが増大すると、最終的に破壊に至る。

[対 策]

- 漏洩管 1 本及び類似箇所の点検において高温クリープによるひずみの増大が確認された管 28 本（合計 29 本）について、新管に取替を実施した。
- 今後、定期検査等にあわせて管の健全性を確認する。