

図 - 3 高サイクル熱疲労割れに係る点検概要図

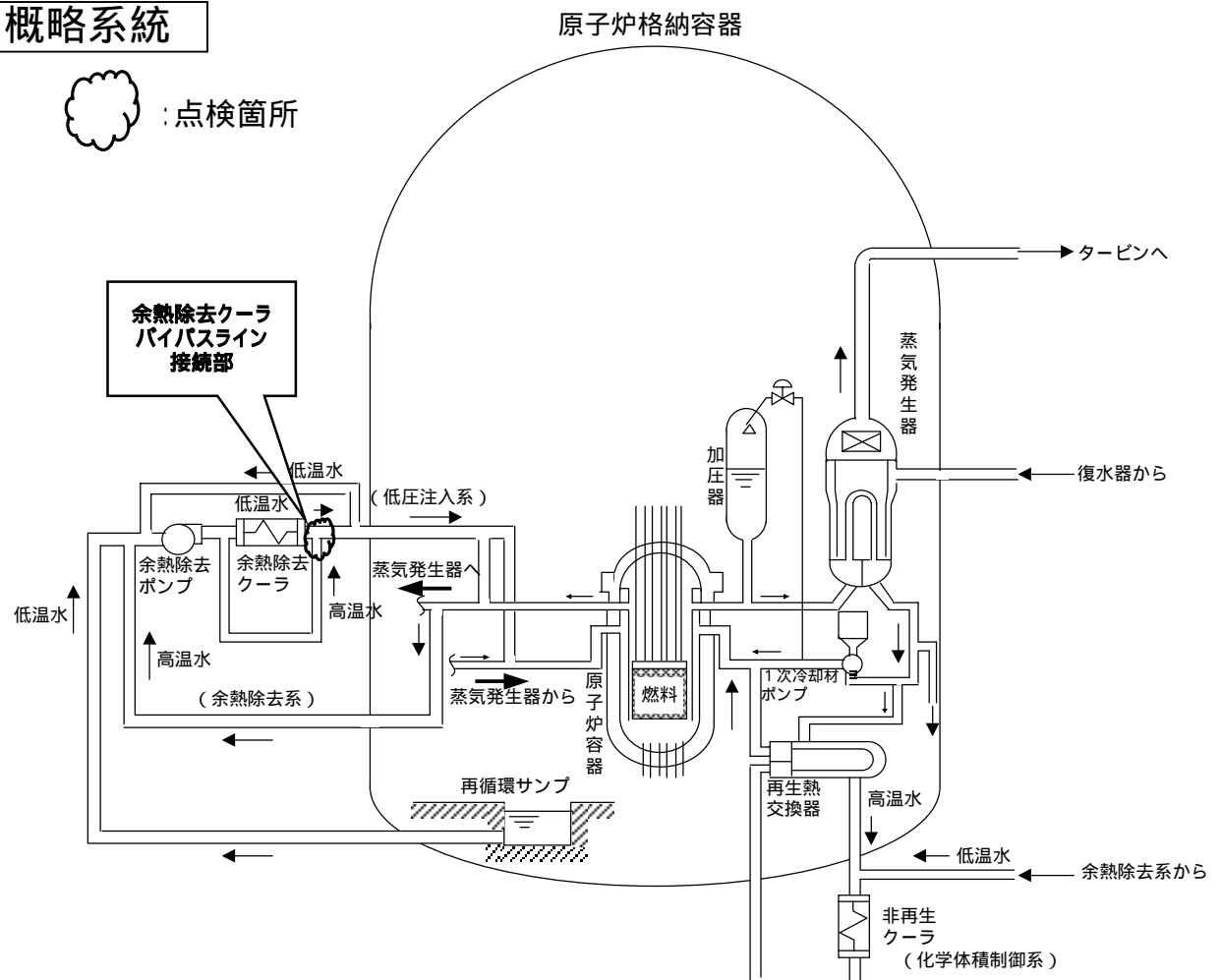
点検概要

国内PWRプラントにおいて、再生熱交換器の胴側出口配管部で、高温水と低温水の混合により発生する温度ゆらぎを主な要因とする高サイクル熱疲労割れが発生した事例に鑑み、同様の熱疲労割れが発生する可能性のある余熱除去クーラバイパスライン接続部について、超音波探傷検査を実施し、異常がないことを確認した。

なお、A系統の余熱除去クーラバイパスライン接続部の一部について、念のため、同形状、同材質の配管に取り替えた。

・温度ゆらぎ：高温水と低温水が混合する境界面等において、局部的に温度が変動する現象

概略系統



配管点検および取替範囲 (A系統の例 イメージ図)

⇄ : 取替範囲

☁ : 点検範囲

：高低温の内部流体が合流することによる温度ゆらぎが生じ、熱疲労による割れが発生する可能性のある箇所。
 なお、高温と低温の流量に差がある場合、合流点の上流側へ逆流する可能性もあることから、合流点下流側だけでなく、上流側についても点検を実施している。

(点検箇所)
 A系統：3箇所(上流側1箇所、下流側2箇所)
 B系統：9箇所(上流側6箇所、下流側3箇所)

(配管取替箇所：A系統)
 取替(範囲)長さ：約2.3m
 材質：ステンレス鋼
 外径：約90mm
 厚さ：約8.2mm

・B系統については、第13回定期検査(H9.2~8)において、弁取り替え時に併せ配管の取り替えを実施している。

