

美浜発電所3号機の定期検査状況について
(蒸気発生器2次側管板上面での異物の調査状況と
支持板付近での新たな異物について)

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

美浜発電所3号機(加圧水型軽水炉;定格電気出力82.6万kW)は、平成19年4月4日より第22回定期検査を実施しているが、蒸気発生器3台のうちC-蒸気発生器2次側の管板上面に堆積しているスラッジ等の除去作業*を行うため、小型TVカメラを用いて状況を確認していたところ、4月25日に円柱状の異物(長さ約10mm、直径約5mm)を確認した。

* 蒸気発生器の2次側に持ち込まれた金属錆(スラッジ)が管板上面に堆積するため、それを取り除く作業を定期検査毎に実施している。

[平成19年4月26日 記者発表済]

当該円柱状の異物を回収し詳細調査した結果、配管等の加工作業で発生する金属削り屑と推定された。このため、当該異物が発生した工事等を特定するなど、発生源の調査を行っている。

一方、今定期検査の計画に基づき、A-蒸気発生器について、渦流探傷検査(ECT)を実施するとともに、伝熱管支持板穴部でのスラッジ付着状況を小型TVカメラにより確認していたところ、4月27日夕刻、管板上面から3番目の管支持板部上に線状の異物(長さ約50mm、直径約1mm程度)を発見した。今後、この異物を蒸気発生器内から取り出し、詳細調査を行う。

以上の状況を踏まえ、今定期検査で以下の点検を実施している。

- 1) A、B、C-蒸気発生器の2次側管板上面の点検を実施し、異物等のないことを確認した。
- 2) BおよびC-蒸気発生器の伝熱管全数について、今後、渦流探傷検査を実施し、伝熱管の健全性を確認する予定である。

なお、A-蒸気発生器の伝熱管全数(既施栓管3本を除く3379本)は既に渦流探傷検査を実施し、異常は認められなかった。

[C－蒸気発生器管板上面の異物について]

今回確認されたC－蒸気発生器管板上面の異物を回収した後、研究施設にて、外観観察、化学成分分析、組織観察等の詳細な調査を実施した。

- ・外観観察の結果、異物は金属加工の際に発生する削り屑（薄板）が渦状に巻いたもので、円錐台形状（長さ約12mm、直径約7mmおよび約11mm）であった。この薄板の全長は約120mm、幅約1～7mm、板厚約0.2mm、重量約0.9グラムであった。
- ・化学成分分析の結果、主成分は鉄で、その他には微量の珪素やマンガンが検出された。
- ・組織観察の結果、均一な結晶が見られる金属母材部と、結晶が不均一な溶接等の熱影響を受けた部分が見られた。

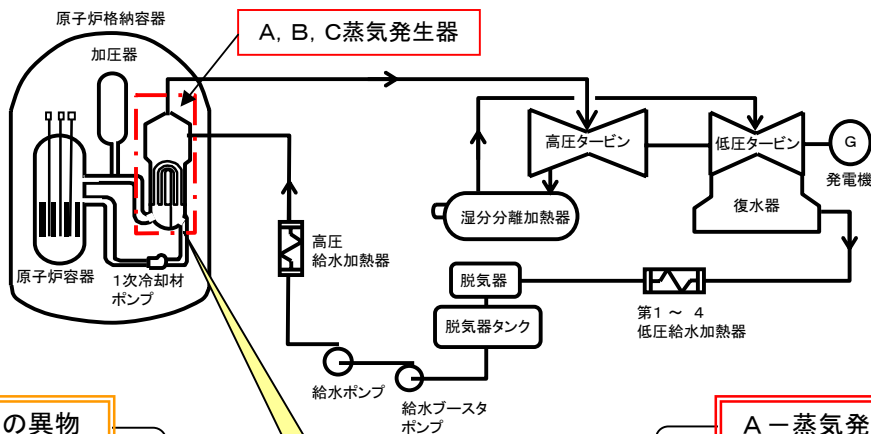
以上の調査状況から、回収した異物は、配管等を溶接する際の加工作業で発生する金属削り屑の可能性があると推定された。現在、異物の発生源等を特定するため、2次系の給水システムの工事实績等を調査している。

問い合わせ先(担当：三木) 内線2354・直通0776(20)0314
--

美浜発電所3号機

蒸気発生器2次側管板上面の異物の点検状況と支持板付近での新たな異物確認について

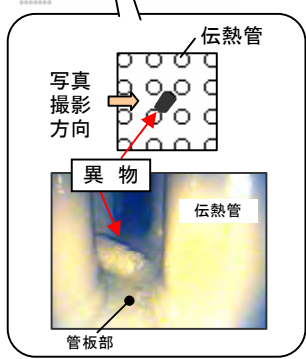
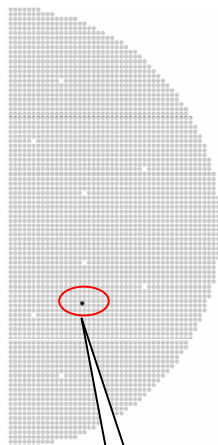
点検状況



C-蒸気発生器内の異物

高温側管板部

(上から見た図)

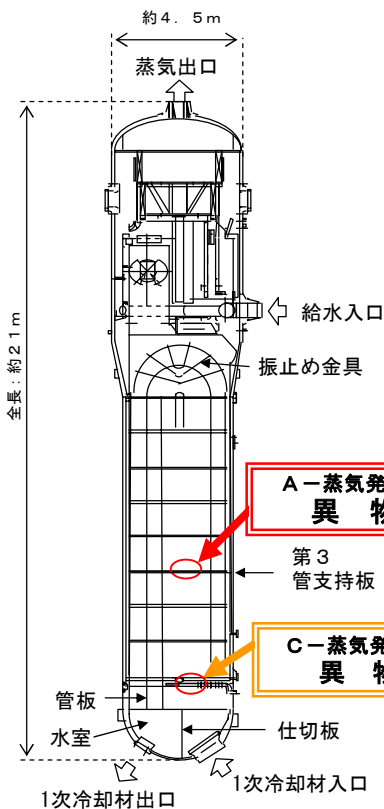


回収異物



形状: 渦を巻いた形状
重量: 約0.9グラム
板厚: 約0.2mm
材質: 鉄(主成分)

蒸気発生器概要

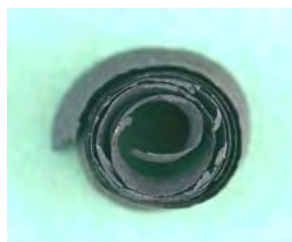


A-蒸気発生器異物

C-蒸気発生器異物

伝熱管本数: 3,382本
伝熱管外径: 約22.2mm
伝熱管厚さ: 約1.3mm
伝熱管材料: インコネルTT690 (特殊熱処理材)

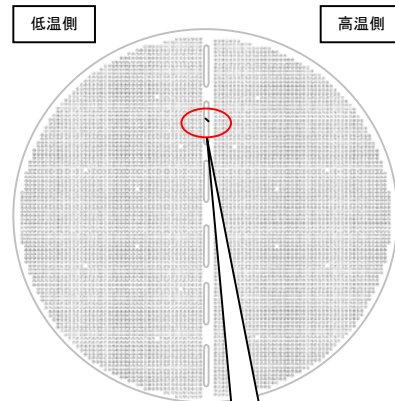
矢印方向に撮影した写真



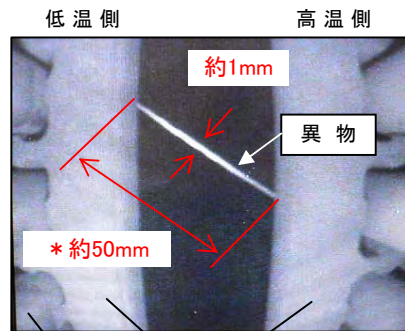
A-蒸気発生器内の異物

第3管支持板部

(下から見た図)



(下から見た写真)



伝熱管 第3管支持板

*カメラで確認できる範囲