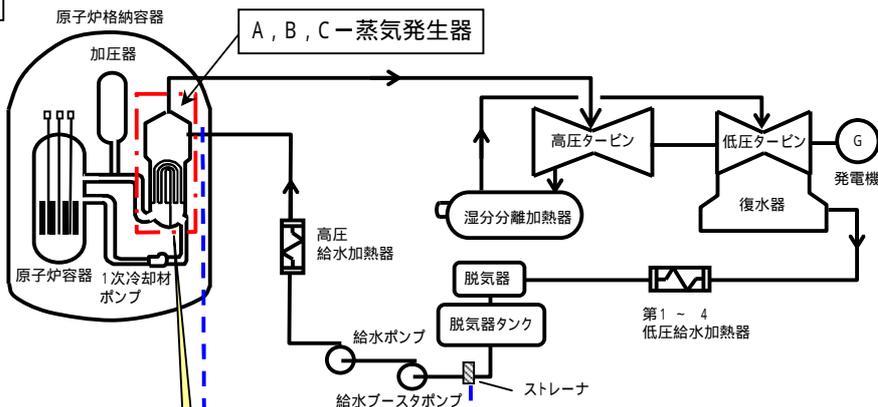
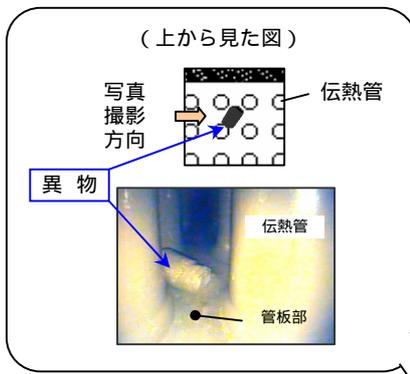


図4 - 1 蒸気発生器2次側管板上での異物確認

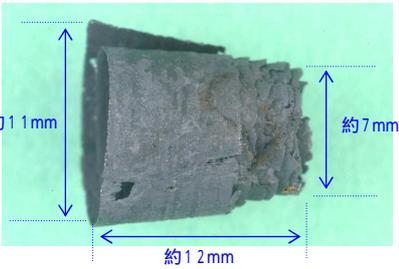
異物の回収結果



C - 蒸気発生器内の異物



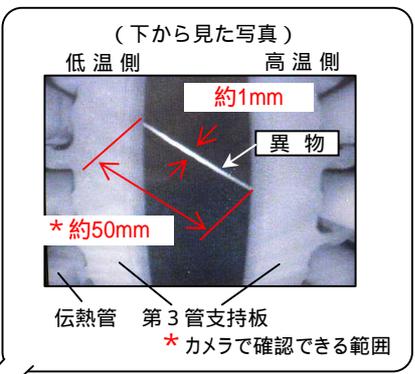
回収異物



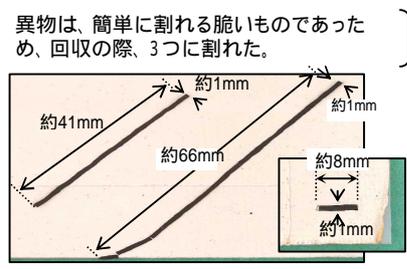
形状: 渦を巻いた形状
重量: 約0.9グラム
板厚: 約0.2mm
材質: 炭素鋼の母材と溶接金属が混在

A - 給水ポンプ出口配管取替工事
およびB - 給水ブースタポンプ出口配管取替工事 (ともに異物養生蓋を取り外して行った作業) 異物確認の際、衣服等に付着していた削り屑が落下し、下側配管内に混入したものと考えられる。

A - 蒸気発生器内の異物



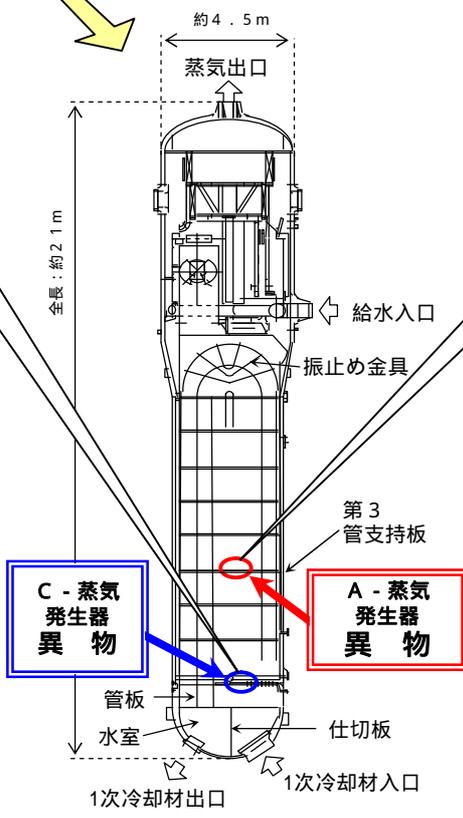
回収異物



形状: 幅の狭い带状
表面: 多孔性(スポンジ状)で、一部の面では蒸気発生器伝熱管表面と同様のスジ模様を有していた。
板厚: 約0.09mm
材質: マグネタイト[酸化鉄(黒錆の主成分)の一種]

給水系統で発生した酸化鉄が蒸気発生器伝熱管表面に付着し、それが剥がれたものと考えられた。

蒸気発生器概要図



C - 蒸気発生器異物

A - 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)

対策

今回の美浜3号機の配管取替工事および定期検査開放機器の復旧にあたって、異物管理に関する協力会社への説明会を実施し、異物管理の再徹底を図った。(平成19年5月25日実施済み)

- 配管取替作業時における異物混入を防止するため、以下の項目を社内ルールへ反映し、異物管理のさらなる徹底を図る。
- 異物確認を実施する直前に、異物確認者の作業服や作業靴などの清掃を行う。
- 異物確認は1箇所ずつ確実にを行い、確認の直前に異物養生を取り外す。