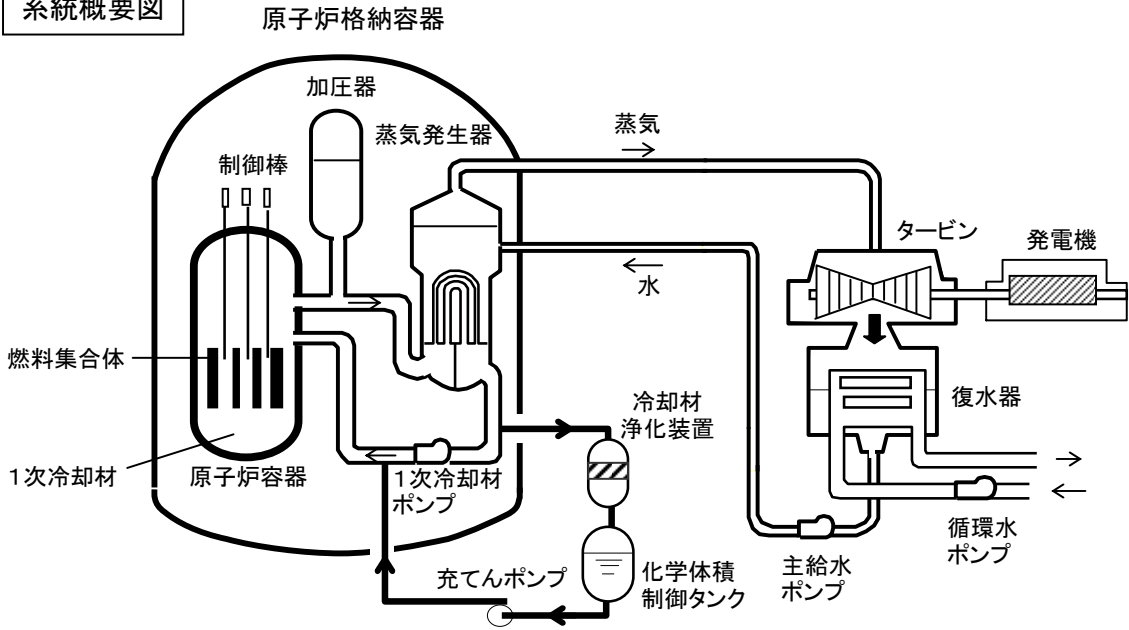
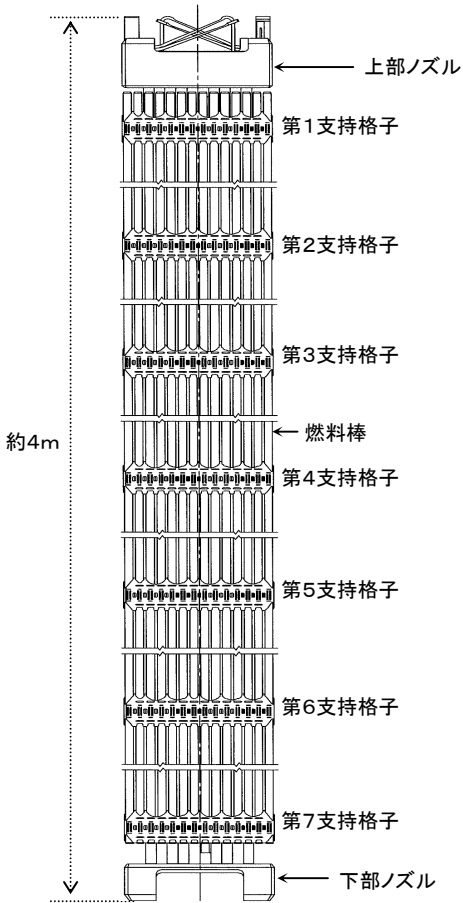


美浜発電所2号機の燃料集合体漏えいに係る原因と対策について

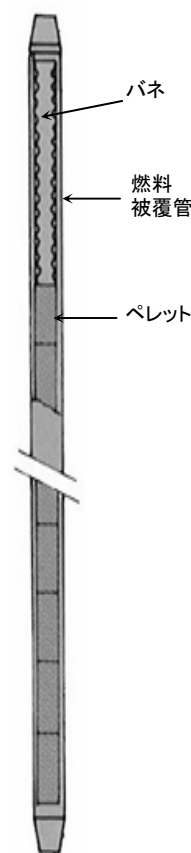
系統概要図



燃料集合体概要図



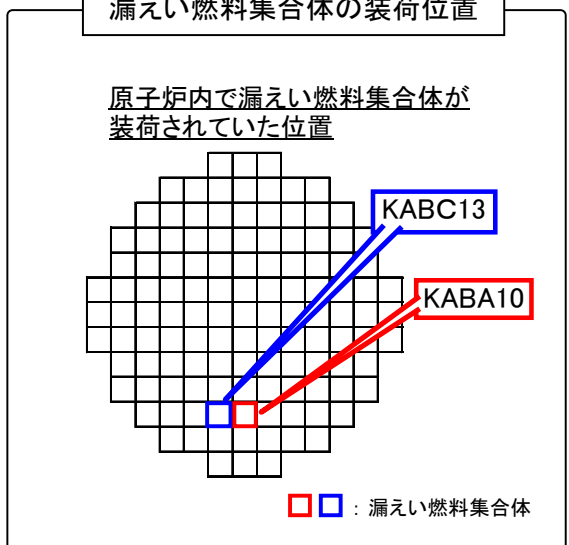
燃料棒



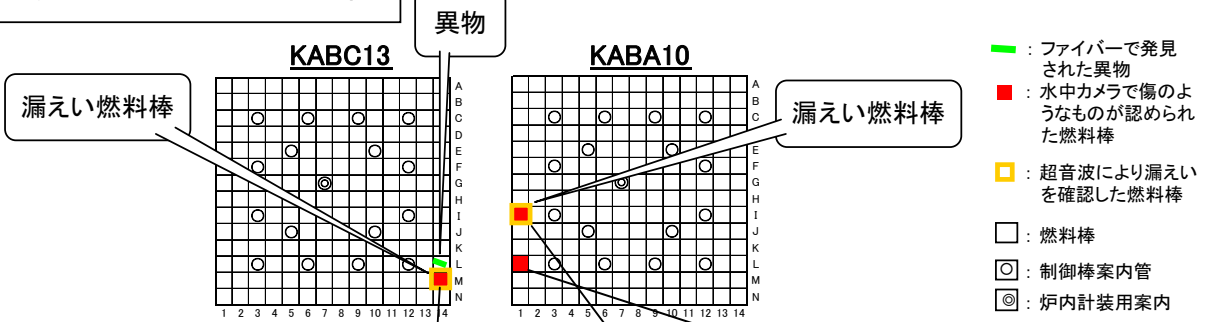
【燃料集合体の仕様】

燃料タイプ: 14×14型
 全長: 約4m
 全幅: 約20cm
 支持格子数: 7個
 燃料被覆管材質: ジルカロイ-4
 燃料被覆管外径: 約11mm
 燃料被覆管肉厚: 約0.6mm
 最高燃焼度: 48,000Mwd/t
 燃料集合体1体あたりの燃料棒本数: 179本
 装荷体数: 121体

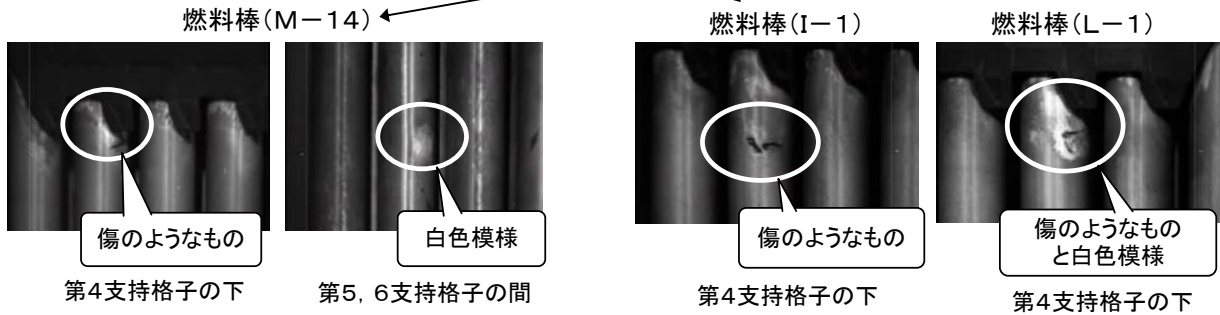
漏えい燃料集合体の装荷位置



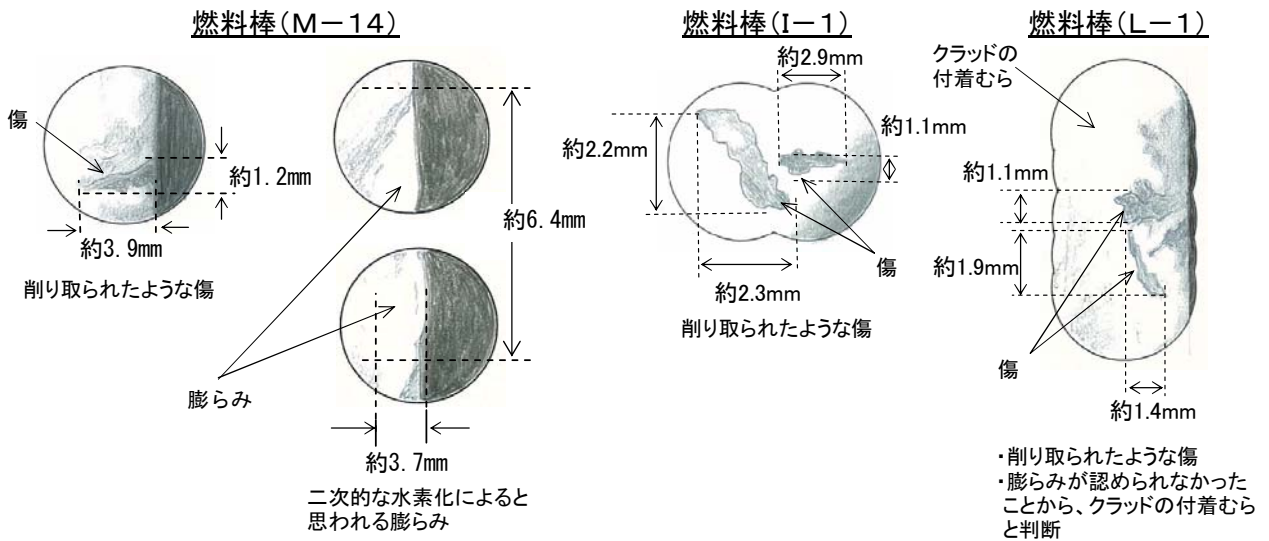
漏えい燃料集合体の調査結果



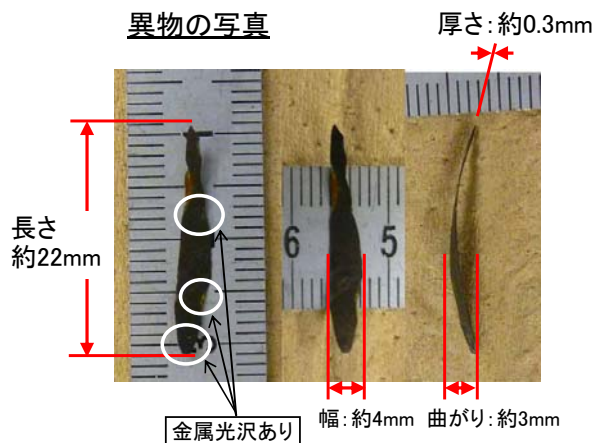
水中カメラによる外観目視検査結果



ファイバーによる調査結果



回収された異物(KABC13 L14燃料棒の第5支持格子内)



○ 異物の成分

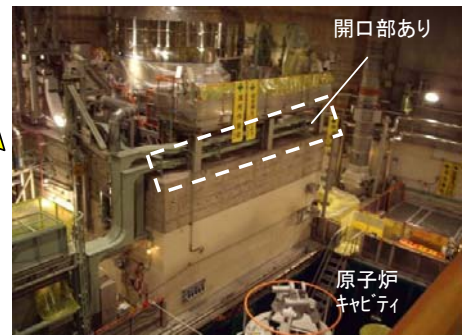
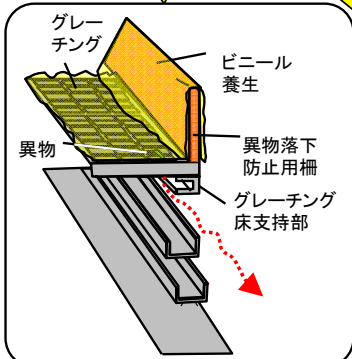
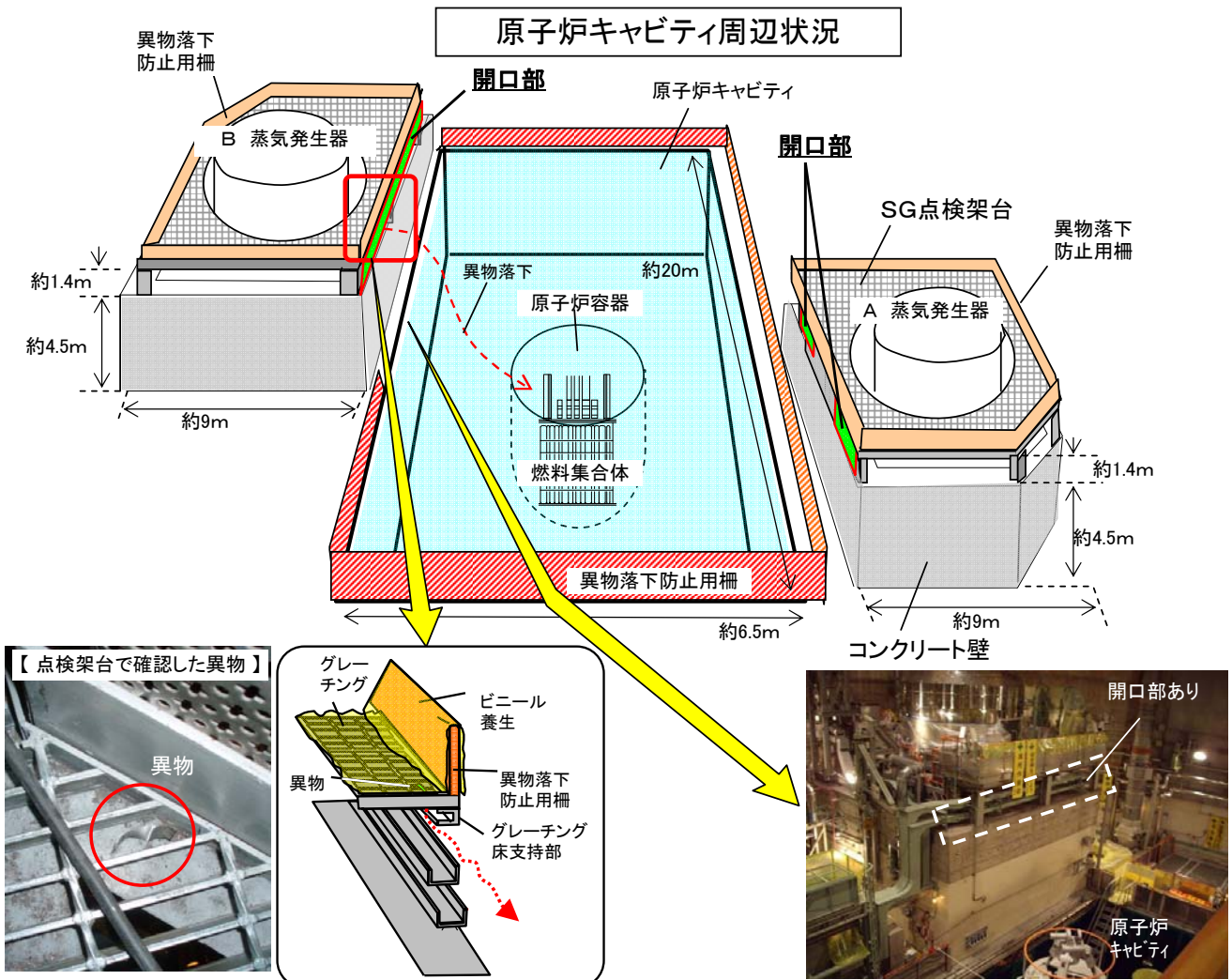
成分に鉄、クロム、ニッケルが認められたことから、ステンレスと推定

○ 異物表面の放射線量

18 mSv/h

放射線量から照射期間は200~300日相当であり、前回定期検査の調整運転開始(H21.6.28)以降の運転期間281日と整合がある

原子炉キャビティの周辺状況と推定漏えいメカニズム



混入した異物による推定漏えいメカニズム

- ①第25回定検時(H21年4月~H21年7月。調整運転期間を含む)に異物が混入。第5支持格子以上に落下
- ②運転中(H21年6月~H22年3月)に第4支持格子下へ移動し燃料棒と接触
- ③中間停止(H22年3月~H22年4月)に伴い、第5支持格子上へ移動
- ④再起動(H22年4月)に伴い、②と別の場所で燃料棒と接触
- ⑤停止に伴い、第5支持格子上へ移動

