

平成22年6月1日
原子力安全対策課
(22-28)
<16時記者発表>

美浜発電所2号機の燃料集合体漏えいに係る調査状況について

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2号機（加圧水型軽水炉；定格電気出力50万kW）は、定格熱出力一定運転中の平成22年4月19日、1次冷却材中の希ガス（Xe-133）濃度が前回の測定値を上回ることが確認されたため、燃料集合体から漏えいが発生した疑いがあると判断し、1次冷却材中の放射能濃度の測定頻度を上げて監視を強化した。

1次冷却材中のヨウ素濃度は、保安規定で定めている運転上の制限値(45,000 Bq/cm³)に比べて十分低いものの、漏えい燃料の特定調査をするため、計画的に原子炉を停止することとし、4月23日18時に出力降下を開始し、翌24日1時53分に発電を停止した後、同日3時7分に原子炉を停止した。

[平成22年4月19日、23日 発表済]

原子炉停止後、1次冷却材中の放射能濃度を低減させた後、5月26日から27日にかけて原子炉に装荷された燃料集合体（121体）を使用済燃料ピットに取り出し、5月28日から31日にかけて、漏えい燃料特定のため、取り出した燃料集合体全数（121体）について SHIPPING 検査*¹を実施した。

その結果、原子炉内で隣接して装荷されていた2体の燃料集合体（KABA10, KABC13）に漏えいが確認された。

漏えいが確認された燃料集合体2体について、水中カメラによる外観目視検査を実施したところ、2体が隣接する面において、燃料棒3本（KABA10：2本、KABC13：1本）の第4支持格子下部で傷のようなものが確認された。また、これら3本のうち2本（KABA10：1本、KABC13：1本）の燃料棒については、白色模様も確認された。

当該燃料集合体2体については、今後、超音波*²およびファイバースコープにより漏えい燃料棒の調査を行う。

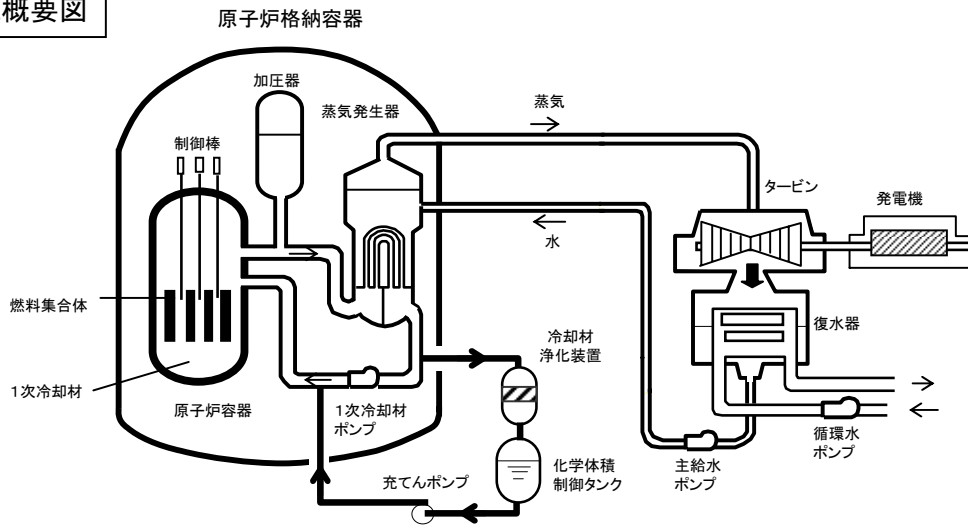
*1：漏えい燃料集合体から漏れ出てくる核分裂生成物（キセノン-133、ヨウ素-131など）の量を確認し、漏えい燃料集合体かどうか判断する。

*2：漏えい燃料棒の内部に水が存在すると、燃料被覆管を伝播する超音波が減衰することから、これを検出することで、漏えい燃料棒を特定する。

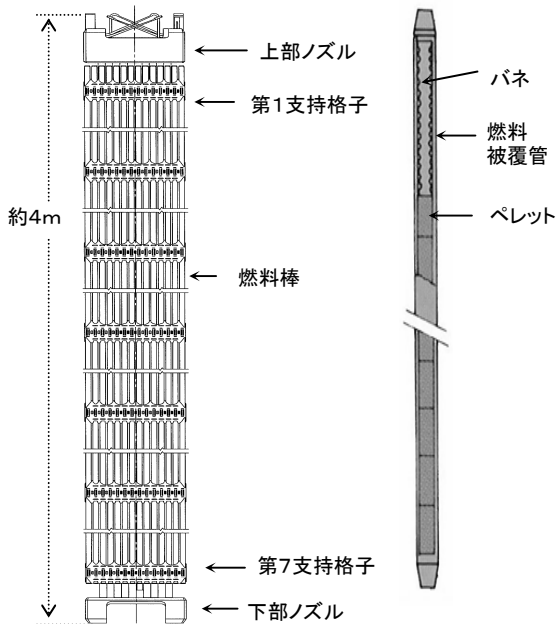
問い合わせ先(担当：内園)
内線2353・直通0776(20)0314

美浜発電所2号機の燃料集合体漏えいに係る調査状況について

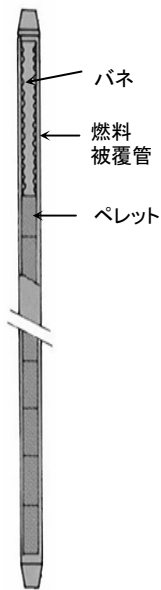
系統概要図



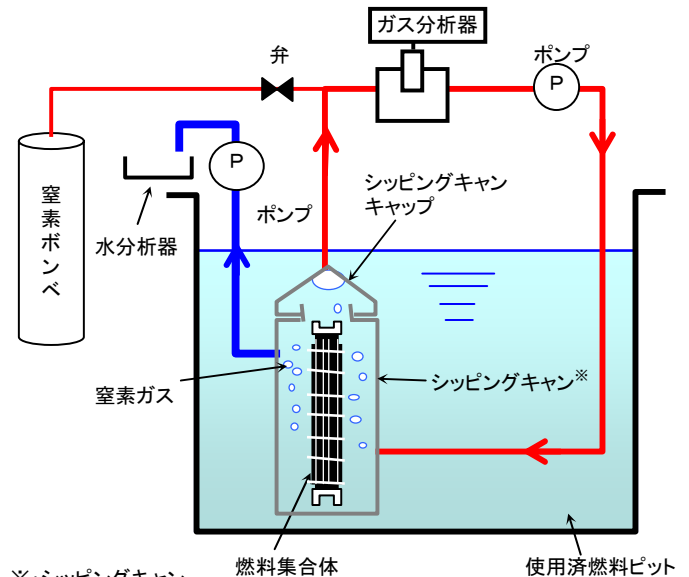
燃料集合体概要図



燃料棒



燃料集合体シッピング検査結果の概要



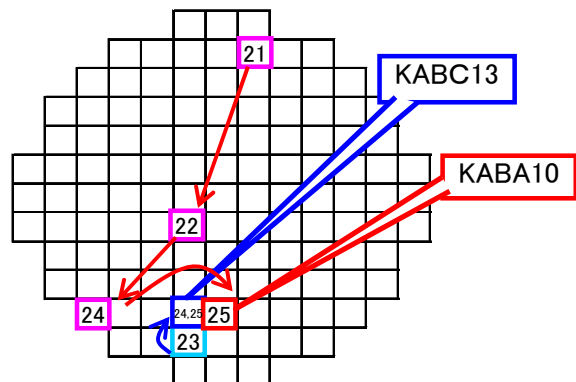
※:シッピングキャン
燃料集合体を使用済燃料ピット水から遮断し、燃料集合体の温度を若干上昇させ、漏えい燃料棒から核分裂生成物の放出を促すためのもの

【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0.6または約0.7mm
 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

漏えい燃料集合体が装荷
 されていた原子炉内の位置

□ □ : 漏えい燃料集合体
 (数字: 運転サイクル数)

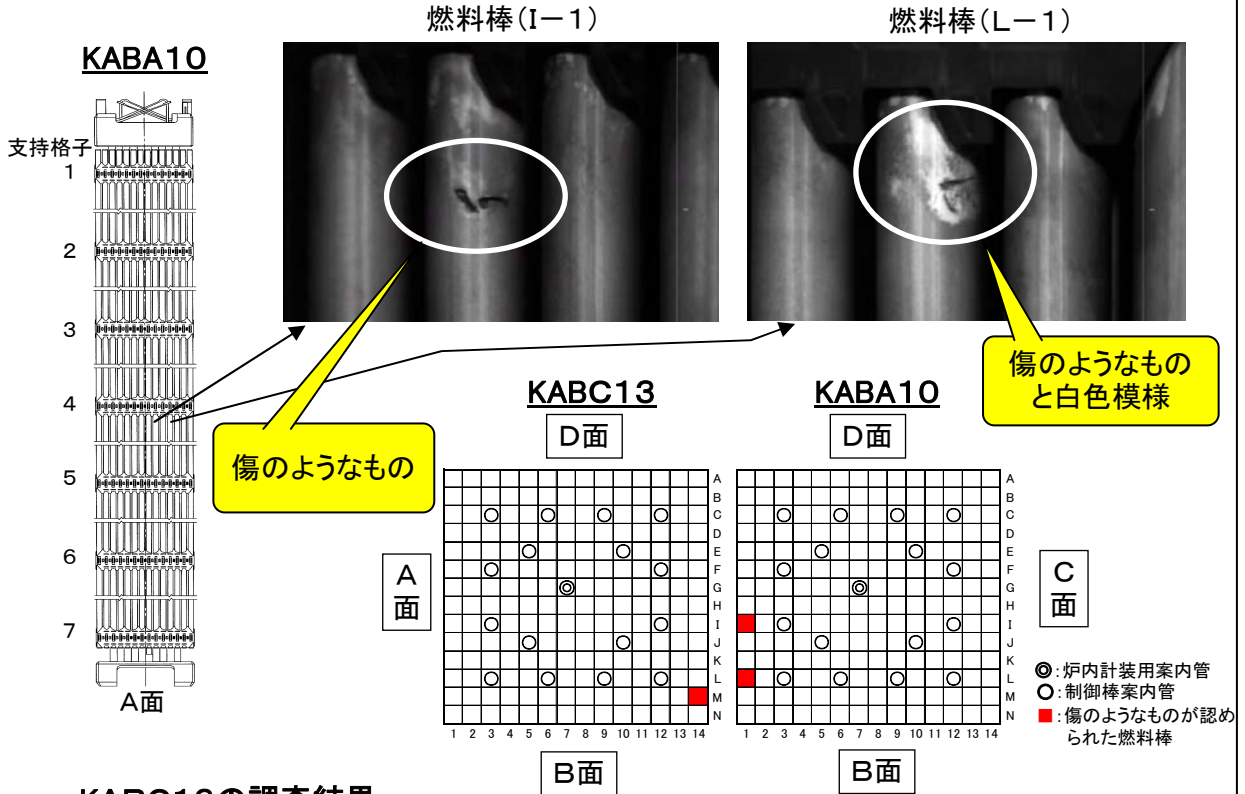


漏えい燃料集合体の調査結果

○ 水中カメラによる外観目視検査結果

KABA10の調査結果

燃料棒2本(I-1、L-1)の表面で、第4支持格子下部に傷のようなものが認められた。
また、L-1燃料棒の表面に白色の模様が認められた。



KABC13の調査結果

燃料棒(M-14)の表面で、第4支持格子下部に傷のようなものが認められた。
また、同燃料棒(M-14)の表面に、白色の模様が認められた。

