

平成 15 年度安全協定に基づく軽微な異常時報告  
(平成 16 年 2 月分)

大飯発電所 3 号機 1 次冷却材中の放射能濃度の上昇について

- ・発生日時：平成 16 年 2 月 25 日 19 時頃（測定結果確認時）
- ・放射能による周辺環境への影響：なし
- ・国の取扱い：現段階では運転上の制限を逸脱しておらず、今後実施される定期検査時等の燃料集合体外観検査等において判断される。

・事象概要：

大飯発電所 3 号機（加圧水型軽水炉：定格電気出力 118 万 kW、平成 15 年 3 月 25 日より営業運転中）は、定格熱出力一定運転中の平成 16 年 2 月 25 日、1 次冷却材中のよう素（I-131）濃度の測定（3 回 / 週）を行った結果、通常値（ $0.6\text{Bq}/\text{cm}^3$  程度）を僅かに上回る値（ $0.98\text{Bq}/\text{cm}^3$ ）であることが確認された。

その後、1 次冷却材中の放射能濃度の測定頻度を上げて（よう素濃度：3 回 / 週 1 回 / 日、全放射能 1 回 / 月 1 回 / 週）監視を強化していたが、よう素（I-131）濃度はほぼ一定の値（ $0.87 \sim 1.1\text{Bq}/\text{cm}^3$ ）で推移しているものの、通常値を僅かに上回るレベルが継続していることから、3 月 2 日、燃料集合体に漏えい\*が発生した疑いがあるものと判断した。

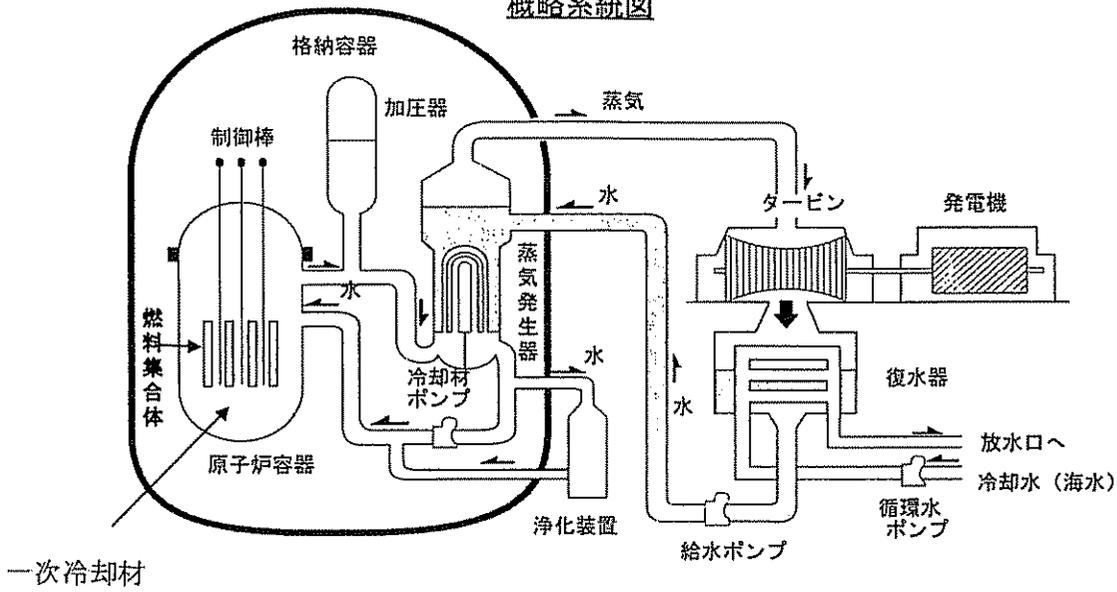
現在のよう素（I-131）濃度は、運転上の制限値（ $40,000\text{Bq}/\text{cm}^3$ ）に比べて十分に低く、発電所の運転および環境安全上の問題はないと判断されることから、引き続き、1 次冷却材中のよう素濃度の監視を強化しながら運転を継続する。

なお、この事象による環境への放射能の影響はない。

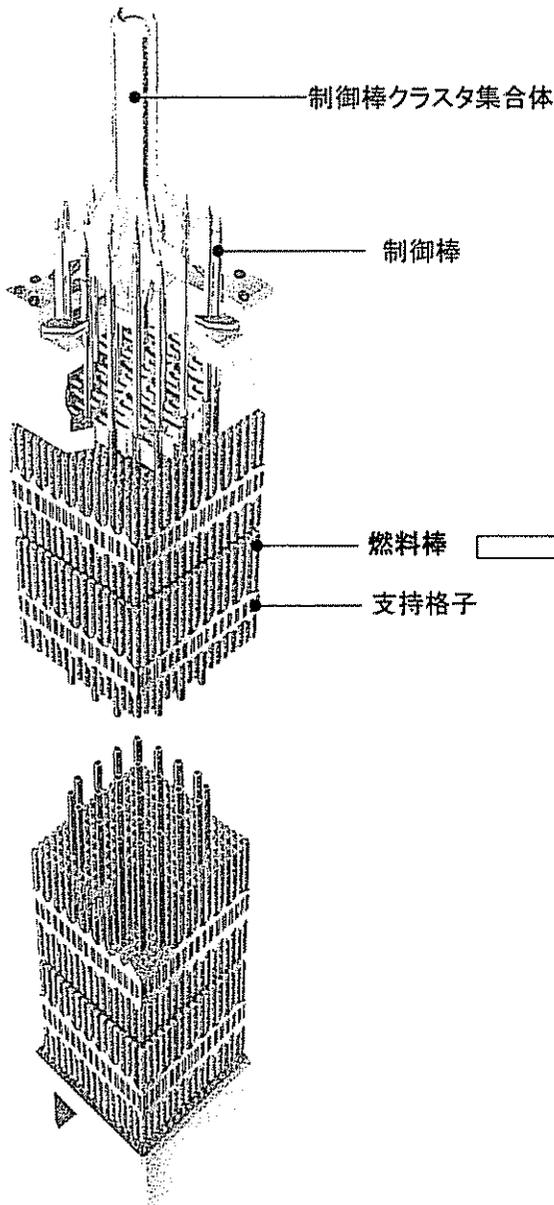
\* 燃料ペレットを収納している燃料被覆管に、ごく僅かな漏えいがあると、燃料被覆管内のよう素が 1 次冷却材中に放出される。このため、1 次冷却材中のよう素濃度の変化から、漏えいの有無を判断している。

# 概略系統図と燃料集合体概要図

概略系統図



燃料集合体概要図



燃料集合体の仕様  
 燃料タイプ：17×17型  
 全長：約4m  
 全幅：約20cm  
 支持格子数：9個  
 燃料被覆管材質：ジルカローイ-4  
 燃料被覆管外径：約10mm  
 燃料被覆管肉厚：約0.6mm

燃料棒

