

核燃料サイクル開発機構高速実験炉「常陽」の定期検査中に確認された
コンクリート遮へい体冷却系窒素ガス冷却器伝熱管の孔食について

原子力規制室

平成17年10月31日

1. 事業所

核燃料サイクル開発機構 大洗工学センター

2. 原子力施設

- (1) 名称 高速実験炉「常陽」
(2) 主要仕様 原子炉熱出力 140 MW

3. 発生年月日

平成17年9月6日

4. 件名

高速実験炉「常陽」の定期検査中に確認されたコンクリート遮へい体冷却系窒素ガス冷却器伝熱管の孔食について

5. 事象内容

第14回定期検査において、コンクリート遮へい体冷却系窒素ガス冷却器（以下「窒素ガス冷却器」という。）の伝熱管の健全性を確認するため、2機ある窒素ガス冷却器の伝熱管（約2,400本）の漏えい試験を実施したところ、42本の伝熱管に漏えいが認められた。

当該漏えいの原因は、長期の使用の間に冷却水中の酸化物（塩化物イオン、硫酸イオン）が電熱管に付着・堆積し、部分的に塩化物イオン等が濃縮されて生じた局部腐食（孔食）によるもので、伝熱管内面を穂型ワイヤ製ブラシにて機械的な清掃作業を実施したことによって、付着していた酸化物が除去され、腐食の著しい部分が貫通に至ったものと判断した。

なお、事業所内外における放射性物質の影響はない。

6. 評価結果及び判断根拠（平成17年9月6日）

(1) 基準1：-

（判断根拠：事業所外における放射性物質の影響はなく評価に関係しない）

(2) 基準2：-

（判断根拠：事業所内における放射性物質の影響はなく評価に関係しない）

(3) 基準3：レベル0

判断根拠：本事象におけるコンクリート遮へい体冷却系窒素ガス冷却器伝熱管の孔食は、施設定期検査中に生じた事象であり、耐用年数中に発生するものとして想定されており、必要な安全系は全て完全に作動可能であった。また、評価レベルを一つあげる付加的な要因はない。従って、レベル0と判断される。

(4) 評価結果 暫定値

レベル0

[基準1：-、基準2：-、基準3：レベル0]