

[原因と対策の報告の公表文（様式2）]

伊方発電所から通報連絡のあった異常に係る原因と対策の報告について（令和4年3月分）

R5.4.10
原子力安全対策推進監
電話番号 089-912-2352

1 四国電力株式会社から、伊方発電所で令和4年3月に発生した1件の設備の異常に係る原因と対策の報告がありましたので、お知らせします。

[報告書の概要]

| 県の公表区分 | 異常事項 | 発生年月日 | 原因 | 対策 |
|--------|----------------------|--------|---|--|
| B | 1次冷却材中のよう素濃度の上昇（3号機） | 4.3.18 | <p>伊方発電所3号機は通常運転中のところ、令和4年3月18日、1次冷却材中のよう素濃度が通常値の約3倍に上昇していることを確認したことから、令和5年2月23日に定期事業者検査のため運転を停止するまでの間、監視を強化し、保安規定に定める運転上の制限値を十分下回っており、安全上問題ないことを確認しながら運転を継続した。また、本事象に伴う環境への放射能の影響はなかった。</p> <p>本事象については、燃料集合体からのよう素濃度の漏えいによるものと考えられることから、運転停止後、燃料集合体全数（157体）についてシッピング検査を実施した結果、燃料集合体2体に漏えいが認められた。</p> <p>その後の詳細調査において、当該燃料集合体2体の全ての燃料棒（燃料集合体1体あたり264本）に対して超音波調査を実施した結果、各燃料集合体において、漏えいしている燃料棒1本ずつを特定した。また、当該燃料棒の全長に亘り、ファイバースコープによる調査を実施した結果、共に第1支持格子内において支持板やばね板と燃料棒との間に隙間等が認められた。</p> <p>以上のことから、当該燃料棒からの漏えいの原因は、支持格子における燃料被覆管の微小な摩耗により微小孔（ピンホール）が発生したことによるものであると推定した。</p> <p>また、燃料被覆管の摩耗の原因は、漏えいが認められた燃料集合体2体が燃焼（核燃料の消費）の進んだものであり、構造の異なる燃料集合体と隣接するなどの原子炉配置上の条件が重畳したことで、燃料棒と支持板及びばね板の接触が一部離れ、その隙間の冷却水の流動で燃料棒に微小な振動が起きたことによるものであると推定した。</p> | <p>今回漏えいが確認された燃料集合体2体と同じ構造で、現在保有する再使用可能な燃料集合体（従来A型40体）については、更なる対策を講じて使用することも考えられるが、同じ構造の燃料集合体において、過去1体発生した漏えいが再度発生したこと、また、今回を含め合計3体の漏えいが発生したことを踏まえ、伊方発電所3号機での漏えい発生を可能な限り低減させるため、今後40体全て使用しないこととする。</p> <p>また、過去発生した燃料集合体の漏えい対策として、設計を改良した燃料集合体（改良A型）を既に採用しており、引き続き、当該燃料集合体を使用する。</p> <p>なお、漏えいした燃料集合体については、適切に管理できることから、他の使用済燃料と同様に、再処理施設へ搬出されるまでの間、使用済燃料ピットに保管する。</p> |

※令和4年12月26日と令和5年1月24日に発生した「ルースパーツモニタ装置の異常信号の発信」、令和5年1月19日に発生した「中央制御室の書類の焦げ跡」及び令和5年3月15日に発生した「燃料検査ピットにおける水中テレビカメラの不具合」については、現在、四国電力株式会社において調査中であり、「伊方原子力発電所異常時通報連絡公表要領」に基づき、原因と対策の報告書を受理後、来月以降に公表します。

2 県としては、伊方発電所に職員を派遣し、対策が適切に実施されていることを確認しています。