

[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７年２月分ほか）

R 7. 6. 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７年２月ほかに発生した３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
C	自動火災報知設備の不具合（２号機）	7. 2. 5	不調のあった感知器が設置されている１、２号機のタービン建家について、建家の換気設備は既に廃止されており、自然換気のため湿気等がこもり易い環境となっていることから、台座に設置されているヘッドとの接続部分の金属が酸化し、火災感知器の台座からヘッドが外れ難い状態になっていた。 火災感知器のヘッドの取替作業において、数回にわたり当該感知器の取り外しを試みた際に配線用ボックスと台座を固定しているねじが緩み、外れたことで配線用ボックスと台座がねじ１本での固定された状態となった。その状態でヘッドを数回取り外し、取付けを行ったことで台座の固定ねじの部分に負荷が掛かり、台座が損傷し、配線用ボックスから外れた。なお、作業要領書にヘッドが取り外し難い状態になっている際のヘッドの取扱いに関する記載はなかった。 配線用ボックスから台座が外れたことで、台座に接続されている火災感知器の配線２本のうち１本が台座から外れ、配線同士が接触し、短絡したことで短絡保護カードが動作し、同系統の複数の火災感知器が作動しなくなった。 (参考)事象の概要 伊方発電所２号機は廃止措置中のところ、運転員が１、２号中央制御室の火災受信機盤で、タービン建家に設置している複数の火災感知器が作動していないことを示す信号が発信したことを確認した。 調査の結果、タービン建家の火災感知器の１つに不調があり、運転員が取替作業を実施していたところ、火災感知器の台座が外れ、その際に火災感知信号の短絡を監視する装置（短絡保護カード）が動作し、複数の火災感知器が作動しなくなったものと推定した。 その後、保修員にて不調のあった火災感知器及び台座の取替えを行い、通常状態に復旧した。 なお、取替えまでの間は、火災感知器が作動しなくなったエリアに監視人を配置し、火災がないことの監視を行った。 本事象によるプラントへの影響及び環境への放射能の影響はない。	(1) 当該火災感知器のヘッドと台座の取替えを実施した。 (2) 着脱工具を使用した火災感知器のヘッドの取替時に、ヘッドが取り外し難いことが確認されれば、無理に取り外しは行わず、台座の点検を行うことを作業要領書に記載した。また、台座の点検及びヘッドと台座の取付け状態を確認し、ヘッドが取り外し難いと判断した場合は、台座の取替えを実施する。

県の公表区分	異常事項	発生年月日	原因	対策
C	放射線総合管理システムのデータ伝送停止（共用）	7.2.11	(1) データ伝送停止に至った原因 調査の結果、不具合のあった中継器の経年劣化による故障により、ソフトウェアで制御していたループ防止機能が喪失しネットワークループに至った。これによりネットワークのデータ量が増え、高負荷となり全てのサーバで通信タイムアウトによる異常が発生し、放射線総合管理システムの動作不良に至ったものと推定した。 (2) 中央制御室で警報が発信しなかった原因 今回の事象では、当該中継器の故障を起因とした当該システムの動作不良により中央制御室の表示端末へのデータ伝送が停止し、表示端末に警報発信が表示されなかったものと判断した。 (参考)事象の概要 伊方発電所において放射線総合管理システムの動作が不調であるため、放射線管理員がデータ伝送状況を確認したところ、データ伝送が停止していることを確認した。 その後、当該システムの通信記録を確認したところ、当該システムのネットワークから発電所内の表示端末にデータを伝送するための回線に設置し、待機冗長化している中継器のうち片系統に不具合があることを確認した。 このため、不具合のあった中継器の取替えを行い、システムが正常に動作してデータが伝送されることを確認し、通常状態に復旧した。 運転監視に用いるデータは、当該システムを経由せず、中央制御室にある監視計器に直接送られていることから、当該システムの動作が不調の間も、放射線モニタ等のデータは継続して監視できており、異常はなかった。 本事象によるプラントへの影響及び周辺環境への放射能の影響はない。	(1) 当該中継器の取替えを実施した。 (2) 当該システムの待機冗長化している中継器の取替えを行う。また、定期的（10 年毎）に取替える。 (3) 不具合発生時に速やかに復旧できるように中継器の予備品を保有する。 (4) データ伝送停止が発生した際に中央制御室へ警報発信できるように、既設ネットワークから独立した警報回線を増設する。

県の公表区分	異常事項	発生年月日	原因	対策
B	火災受信機盤の異常信号の発信について（共用）	7.3.16	固体廃棄物貯蔵庫分電盤（屋外）において、漏電遮断器のトリップ動作が確認されたが、事象発生後の原因調査で漏電遮断器、電源回路に異常は確認されなかった。その後、漏電遮断器を入とし、電源回路を復旧したところ、警報がリセットし、漏電遮断器のトリップ動作も再発していないことから、漏電遮断器若しくは電源回路の一過性の要因により、漏電遮断器がトリップ動作し、警報発信に至ったものと推定した。 （参考）事象の概要 伊方発電所3号機は、通常運転中のところ、中央制御室に1－固体廃棄物貯蔵庫（管理区域内）の火災受信機盤の異常を示す信号が発信した。 運転員が現場を確認したところ、1－固体廃棄物貯蔵庫の火災受信機盤において、通常点灯している交流電源のランプが点滅しており、交流電源の供給が停止している状態を示していることを確認した。そのため、保修員が火災受信機盤の電源回路を確認したところ、火災受信機盤の上流に設置してある固体廃棄物貯蔵庫分電盤（屋外）内の漏電遮断器がトリップ動作していることを確認した。 その後、当該漏電遮断器やケーブル等の電源回路の健全性確認を実施し、異常が確認されなかったことから、当該漏電遮断器を入とし、火災受信機盤への給電を再開の上、警報をリセットし、事象が再発しないことを確認した。 また、異常を示す信号が発信した後も、火災受信機盤にはバッテリーにより電源が供給され、火災を感知できる状態であり、加えて1－固体廃棄物貯蔵庫に監視人を配置し、火災がないことの監視を行った。 本事象によるプラントへの影響及び環境への放射能の影響はない。	今回の事象は一過性の要因であり、根本的な原因究明や対策は困難であることから、引き続き適切に保守を行っていく。 なお、今回の調査でトリップ動作した漏電遮断器に不具合は確認されなかったものの、念のため、令和7年度中に漏電遮断器の取替えを行う。

※以下6件については、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。

- ・伊方3号機 原子炉補機冷却水冷却器海水出口弁の不具合（令和6年6月24日発生）
- ・伊方3号機 300kVA 電源車の起動試験時の不具合（令和7年2月21日発生）
- ・伊方3号機 復水脱塩装置配管フランジ部からの水漏れ（令和7年4月4日発生）
- ・伊方発電所 埋設消火配管からの水漏れ（令和7年4月9日発生）
- ・伊方3号機 機器用水配管からの水漏れ（令和7年5月10日発生）
- ・伊方3号機 衛星電話の一部使用不能による運転上の制限の逸脱（令和7年5月21日発生）

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。