

令和 5 年 5 月 1 0 日
四 国 電 力 株 式 会 社

伊方発電所における通報連絡事象（令和 5 年 4 月分）および 通報連絡事象に係る報告書の提出について

- 令和 5 年 4 月に当社から愛媛県および伊方町ほか関係自治体に通報連絡した事象は以下の 2 件です。これらの事象は、法律に基づく報告事象に該当するものではなく、また、環境への放射能の影響ありませんでした。

事 象	発生日	発表月日	県の公表区分
1. 伊方発電所 3 号機 通信障害による衛星電話の一部使用不能に伴う運転上の制限の逸脱について	4 月 20 日	4 月 20 日	B
2. 伊方発電所における協力会社従業員の負傷について	4 月 22 日	—	C

- 過去に発生した以下の通報連絡事象について、その後の調査結果を踏まえた原因と対策をとりまとめ、愛媛県および伊方町ほか関係自治体に報告書を提出いたしました。

事 象	発生日	発表月日	県の公表区分
1. 伊方発電所 3 号機 ルースパーツモニタ装置の異常信号の発信について	令和 4 年 12 月 26 日	令和 5 年 1 月 10 日	C
	令和 5 年 1 月 24 日	令和 5 年 2 月 10 日	C
2. 伊方発電所 3 号機 中央制御室の書類の焦げ跡について	1 月 19 日	2 月 10 日	C

県の公表区分 A：即公表

B：48 時間以内に公表

C：翌月 10 日に公表

PP：可能となった段階で速やかに公表

（別紙 1）伊方発電所における通報連絡事象の概要（令和 5 年 4 月分）

（別紙 2）伊方発電所における通報連絡事象の報告書概要

以 上

伊方発電所における通報連絡事象の概要（令和 5 年 4 月分）

1. 伊方発電所 3 号機 通信障害による衛星電話の一部使用不能に伴う運転上の制限の逸脱について

4 月 20 日 16 時 10 分、通信事業者における通信障害の影響により、伊方発電所において衛星電話の一部が使用不能となっていることを確認しました。

これにより、同時刻に、原子炉施設の保安規定に定める運転上の制限※から逸脱したと判断しました。

使用不能な衛星電話は 4 台であり、他の衛星電話や通信機器は問題なく使用できております。

代替措置として 18 時 00 分に伊方発電所内に保有する予備の衛星電話 4 台を配備しました。

その後、代替措置として中央制御室に配備した衛星電話 4 台に対し、固縛作業を行うとともに、必要な検査を実施し、正式に配備することにより、4 月 28 日 11 時 4 分、運転上の制限を満足していることを確認しました。

なお、本事象によるプラントへの影響および環境への放射能の影響はありませんでした。

※ 保安規定では、安全機能を確保するために必要な機器の台数等を「運転上の制限」として定めており、衛星電話設備は、合計 12 台が動作可能であることを求めている。

2. 伊方発電所における協力会社従業員の負傷について

4 月 22 日、伊方発電所構内（屋外）において、協力会社従業員 1 名が業務終了後、移動中に階段で転倒し、左肩、右膝を負傷したことから、同日 8 時 43 分、協力会社の社有車にて病院に搬送しました。

病院で診察を受けた結果、「左肩関節脱臼、右下腿挫創」と診断されました。

なお、当該従業員の被ばく、汚染はありませんでした。

伊方発電所における通報連絡事象の報告書概要

1. 伊方発電所3号機 ルースパーツモニタ装置の異常信号の発信について

(1) 事 象

<事象1>

伊方発電所3号機は通常運転中のところ、令和4年12月26日4時12分、中央制御室に「ルースパーツモニタ装置」の異常を示す信号が発信しました。保修員が現場確認し、ルースパーツモニタ装置^{*1}（以下、「当該装置」）の解析装置とA/D（アナログ/デジタル）変換装置－2の間に通信の不具合があったことを確認しました。

その後、当該装置を再起動させたところ、機能に異常がないことを確認したため、8時19分に通常状態に復旧しました。

本事象は、当該装置の解析装置とA/D変換装置－2の間に通信の不具合が発生したものであり、1次冷却材系統内のルースパーツによる異常な振動を検知したものではありませんでした。また、本事象によるプラントへの影響および環境への放射能の影響はありませんでした。

- ※1 1次冷却材系統内にルースパーツ（機器や装置の部品が脱落したもの）が発生した場合、1次冷却材系統内を構成する配管内壁等に衝突する際の振動を検知する装置。センサ^{*2}、解析装置、判定装置^{*3}およびA/D変換装置などで構成されている。
- ※2 加速度センサ。なお、伊方発電所3号機には21個設置されている。加速度センサとは、物体の傾きや速度の時間変化、振動を検知するセンサ。
- ※3 1次冷却材系統に設置されているセンサからの検知信号に対して、あらかじめ設定された閾値を用いて警報判定を実施する。警報判定された場合、A/D変換装置にデータ採取命令を出力する。その後、解析装置に警報情報を送信する。
上記の機能に関する制御アプリケーション等がハードディスクに保存されている。

<事象2>

伊方発電所3号機は、通常運転中のところ、令和5年1月24日5時7分、中央制御室に「ルースパーツモニタ装置」の異常を示す信号が発信しました。保修員が現場確認し、当該装置の解析装置に不具合が発生し、機能が停止していることを確認しました。

その後、当該装置を再起動させたところ、機能に異常がないことを確認したため、8時6分に通常状態に復旧しました。

本事象は、当該装置の解析装置に不具合が発生したものであり、1次冷却材系統内のルースパーツによる異常な振動を検知したものではありませんでした。また、本事象によるプラントへの影響および環境への放射能の影響はありませんでした。

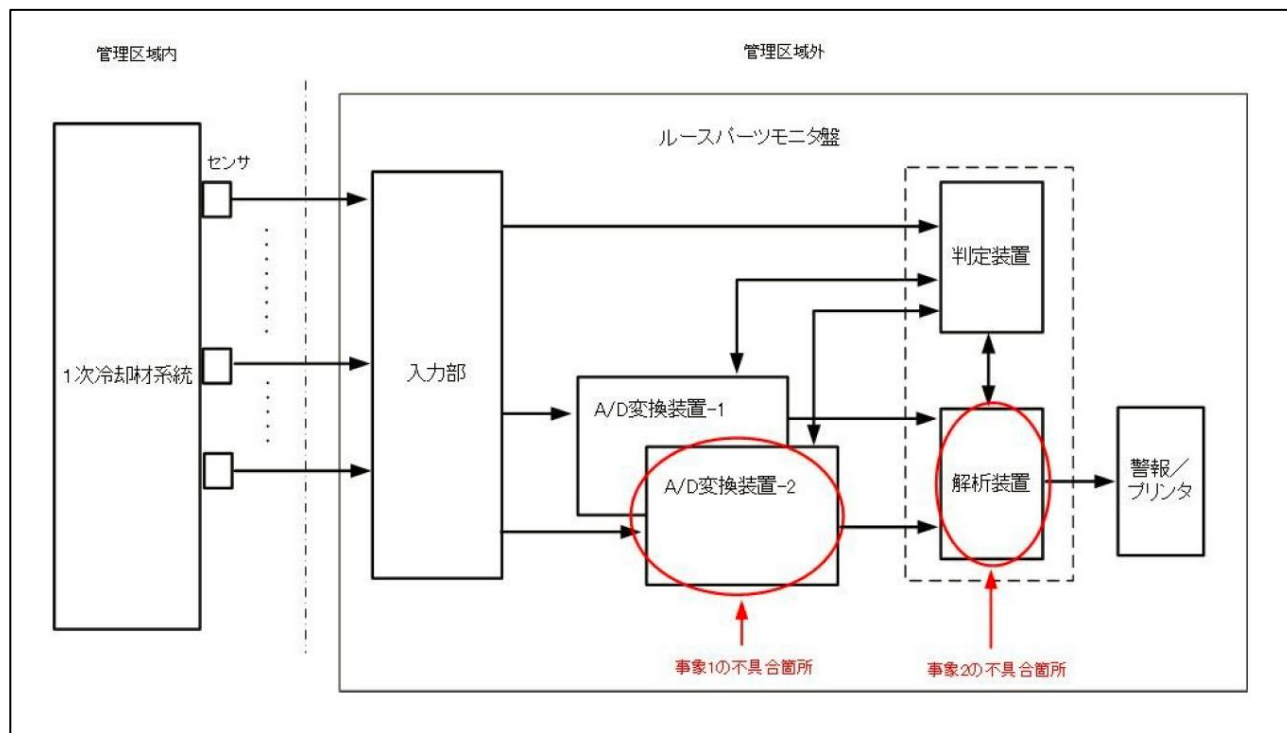
(2) 原 因

調査結果から、事象1ではA/D変換装置－2に、事象2では解析装置に不具合が発生し、当該装置の異常を示す信号が発信したことが判明しました。

メーカ調査の結果、各装置に異常は確認されず、各事象とも再現はなく、原因の特定には至らなかったものの、各事象によって考えられる要因検討を実施した結果、事象1ではA/D変換装置－2のハードディスク、事象2では解析装置のハードディスクに一過性の異常が発生したものと推定しました。

(3) 対 策

- ・当該装置の解析装置とA/D変換装置－2のハードディスク交換を行いました。また、念のため同型式である当該装置の判定装置とA/D変換装置－1についてもハードディスク交換を行いました。
- ・各装置が同じ事象を起こした場合において、適切かつ速やかに対応するために、当該装置の再起動操作について社内マニュアルを作成しました。



伊方発電所3号機 ルースパーツモニタ装置概略系統図

2. 伊方発電所3号機 中央制御室の書類の焦げ跡について

(1) 事 象

伊方発電所3号機は、通常運転中のところ、1月19日22時頃に中央制御室の運転員の机上にあった書類に小さな焦げ跡を確認しました。火災感知器は作動しておらず、炎も確認しておりません。

八幡浜地区施設事務組合消防本部（以下、「消防本部」という。）の立ち入りの結果、23時32分、火災ではないと判断されました。

また、保修員による確認の結果、中央制御室の1つの天井照明器具の安定器※に焦げを確認したことから、当該安定器から落下した火の粉により、下部にあった書類に小さな焦げ跡ができたものと推定しました。

その後、当該天井照明器具は電源系統から切り離し電源系統に異常のないことを確認後、電源系統の復旧を行いました。

本事象によるプラントへの影響および環境への放射能の影響はありませんでした。

※ 蛍光灯などの放電を安定させるために照明器具に用いられる装置。

（原子力発電所特有のものではなく、一般的に使用されている装置）

(2) 原 因

調査の結果、当該器具が1991年（平成3年）製であり、約31年の長期使用により、安定器の巻線の絶縁が劣化し、巻線に異常電流が発生して過熱したことで熱損傷したものと推定しました。

また、反射板内部の銀色の付着物については、熱損傷の影響で内部配線のはんだ部が外れた際に、はんだが飛散したものと推定しました。

さらに、書類に小さな焦げ跡ができた原因としては、書類上に、はんだは確認されませんでしたが、熱損傷の影響で飛散した微小なはんだの一部が照明器具の隙間より落下してできたものと推定しました。

(3) 対 策

- ・ 中央制御室内の運転監視に影響のある範囲の天井照明器具については、伊方発電所3号機第16回定検（令和5年2月～6月（予定））期間中に新品のLED照明器具に取り替えを実施し、その後は、15年周期で照明器具の取替を計画します。
- ・ 3号機の同時期に設置された照明器具については、順次LED照明器具に取り替えを計画します。
 - ・ プラント建屋 . . . 令和5年度～令和8年度（予定）
 - ・ 周辺設備建屋 . . . 令和8年度～令和9年度（予定）
- ・ 消灯している照明器具の蛍光灯等の取り替え時に照明器具の状態を確認し、不良器具が確認されれば、LED照明器具に取り替えを実施します。
- ・ 当該事象を受け、注意喚起として照明器具に異音、異臭やその他異常な状態を確認した場合は、設備担当箇所へ連絡するように発電所員に周知しました。