

令和2年2月10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2年1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2年1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8件です。これらの事象による環境への放射能の影響はありませんでした。

事 象	発生日	発表日	県の公表区分
1. 伊方発電所3号機 中央制御室非常用循環系の過去の点検に伴う運転上の制限の逸脱について	1月6日	1月7日	B
2. 伊方発電所3号機 純水装置建屋火災受信機の不具合について	1月11日	—	C
3. 伊方発電所3号機 原子炉容器上部炉心構造物吊り上げ時の制御棒引き抜きについて	1月12日	1月12日	A
4. 伊方発電所3号機 第2低圧給水加熱器伝熱管の不具合について	1月17日	—	C
5. 伊方発電所3号機 燃料集合体点検時の落下信号発信について	1月20日	1月20日	A
6. 伊方発電所1、2号機 放水口水モニタの降雨による指示値上昇について	1月23日	—	C
7. 伊方発電所 モニタリングポスト No.1 の降雨による指示値上昇について	1月23日	—	C
8. 伊方発電所における所内電源の一時的喪失について	1月25日	1月25日	A

- 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	発表日	県の公表区分
1. 伊方発電所3号機 廃棄物処理室（セメント固化装置）排気ファンの停止について	令和元年 10月22日	令和元年 10月23日	B

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

- (別紙1) 伊方発電所における通報連絡事象の概要（令和2年1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



## 2. 伊方発電所3号機 純水装置建屋火災受信機の不具合について

伊方発電所3号機は第15回定期検査中のところ、1月11日21時45分、純水装置建屋の火災受信機<sup>※1</sup>の異常を示す信号が発信しました。

現場を確認したところ、火災は発生しておりませんでした。

調査の結果、火災受信機盤内の制御カード<sup>※2</sup>の不具合であることを確認しました。

その後、不具合のあった制御カードを交換し、1月12日13時55分、通常状態に復旧しました。

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。

今後、引き続き、原因について詳細に調査します。

※1：火災感知器から火災信号を受信し、火災の発生とその場所を表示する装置。

※2：火災感知器および発信機（消火栓押釦）から動作信号を受信し、火災受信機での表示、ベルの鳴動、中央制御室の監視盤への警報発信など、火災報知に係る一連の処理を行うための回路を設けている基板。

### 3. 伊方発電所3号機 原子炉容器上部炉心構造物吊り上げ時の制御棒引き抜きについて

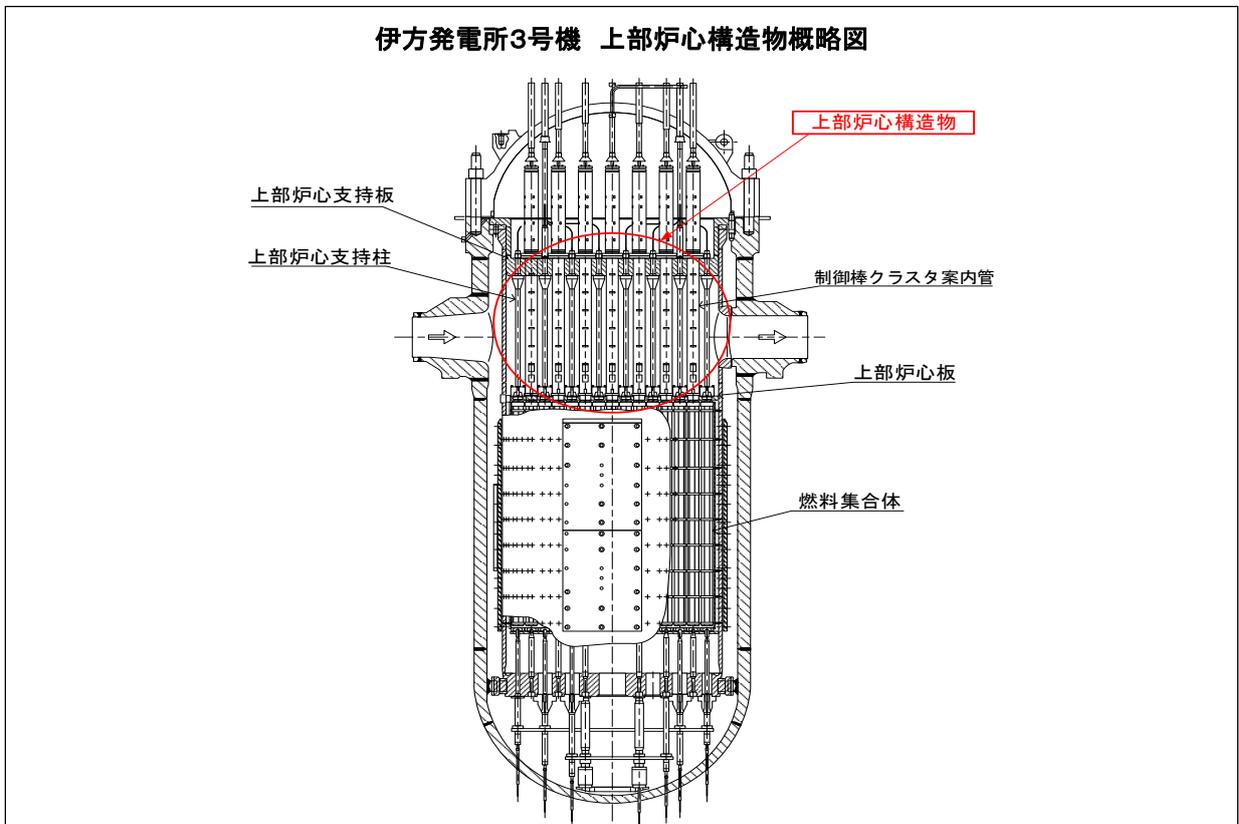
伊方発電所3号機第15回定期検査において、原子炉容器の上部炉心構造物<sup>\*</sup>を吊り上げしていたところ、1月12日13時20分、制御棒1体が切り離されておらず、上部炉心構造物とともに引き上げられていることを、保修員が確認しました。

その後、上部炉心構造物を下ろして当該制御棒を切り離し、再度上部炉心構造物を吊り上げ、当該制御棒が引き上がらないことを確認し、1月13日10時34分、上部炉心構造物の取り外しを完了しました。

本事象による環境への放射能の影響はありませんでした。また、燃料取り出し作業に備えて、あらかじめ原子炉容器内の1次冷却材ほう素濃度を高めていたことから、制御棒の有無にかかわらず、未臨界は維持されていました。

今後、引き続き、原因について詳細に調査します。

※ 原子炉容器内の構造物のうち上部を構成する一体化構造物であり、上部炉心支持板、上部炉心板、上部炉心支持柱、制御棒クラスタ案内管等から構成される。



#### 4. 伊方発電所3号機 第2 低圧給水加熱器伝熱管の不具合について

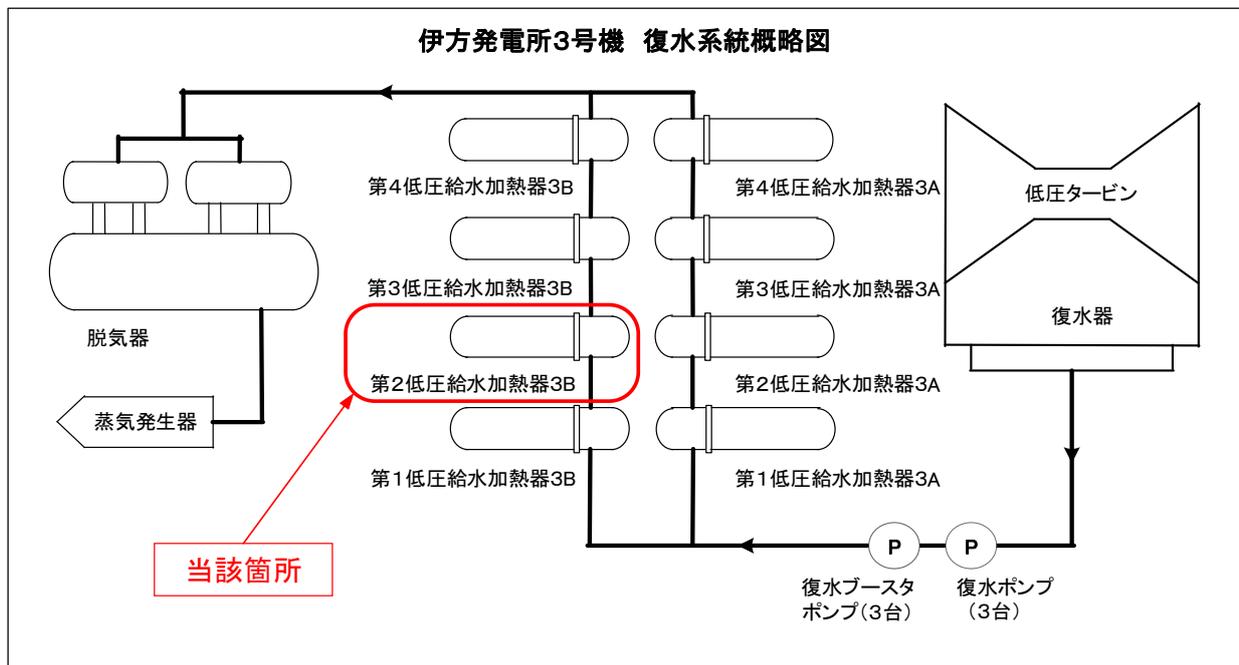
伊方発電所3号機第15回定期検査において、1月17日11時25分、タービン建屋1階（管理区域外）で第2 低圧給水加熱器<sup>※1</sup> 3Bの伝熱管真空リークテスト<sup>※2</sup>を実施していたところ、伝熱管に漏えいがあることが確認されました。

本事象による環境への放射能の影響はありませんでした。

今後、引き続き、原因について詳細に調査します。

※1：タービンから排気される蒸気を利用して、蒸気発生器への給水を加熱する熱交換器。給水は内部で伝熱管（第2 低圧給水加熱器3Bは988本）を通過しながら蒸気で加熱される。

※2：伝熱管の内部を真空状態で保持し、真空度の低下により漏えいの有無を確認する検査。



## 5. 伊方発電所3号機 燃料集合体点検時の落下信号発信について

伊方発電所3号機は第15回定期検査中、原子炉建屋4階（管理区域内）において、燃料集合体を点検するために使用済燃料ピット内を移動させていたところ、1月20日14時18分、燃料集合体の落下を示す信号が発信しました。

確認の結果、燃料集合体を点検用ラックに挿入する際に、当該ラックの枠に乗り上げたことにより使用済燃料ピットクレーンの吊り上げ荷重が減少したため、信号が発信したものであり、燃料集合体は落下していませんでした。

その後、燃料集合体を吊り上げ、同日16時12分、元の位置に戻しました。

当該燃料集合体はMOX燃料ではありません。

1月21日、水中カメラにより当該燃料集合体の外観を確認した結果、異常がないことを確認しました。

本事象による環境への放射能の影響はありませんでした。

今後、引き続き、原因について詳細に調査します。

## 6. 伊方発電所1、2号機 放水口水モニタの降雨による指示値上昇について

1月23日2時20分、伊方発電所1、2号機放水口水モニタ<sup>\*</sup>の指示が上昇し、1、2号中央制御室に「放水口水モニタ（1、2号用）10分平均注意」の信号が発信しました。

当時、発電所周辺は2時頃から降雨が強くなっており、放水口内の海水を採取して分析した結果、人工核種は検出されなかったことから、降雨による自然変動と判断しました。

本事象による環境への放射能の影響はありませんでした。

※ 伊方発電所1、2号機放水口内の海水の放射線量を測定しているモニタ。3号機にも同様の放水ピット水モニタがある。

## 7. 伊方発電所 モニタリングポストNo.1の降雨による指示値上昇について

1月23日2時40分、伊方発電所敷地境界に設置しているモニタリングポスト<sup>\*</sup>No.1の指示が上昇し、1、2号中央制御室に「モニタリングポスト1空間γ線量率(L)10分平均」の注意信号が発信しました。

調査の結果、信号発信時に発電所の排気筒モニタ指示値に異常は認められず、他の異常事象も発生していませんでした。当時、発電所周辺は2時頃から降雨が強くなっており、他のモニタリングポスト指示値も同様に上昇していたことから、降雨による自然変動と判断しました。

本事象による環境への放射能の影響はありませんでした。

※ 伊方発電所敷地周辺の4箇所を設置しており、設置場所周辺の大気中の放射線量を測定している。

## 8. 伊方発電所における所内電源の一時的喪失について

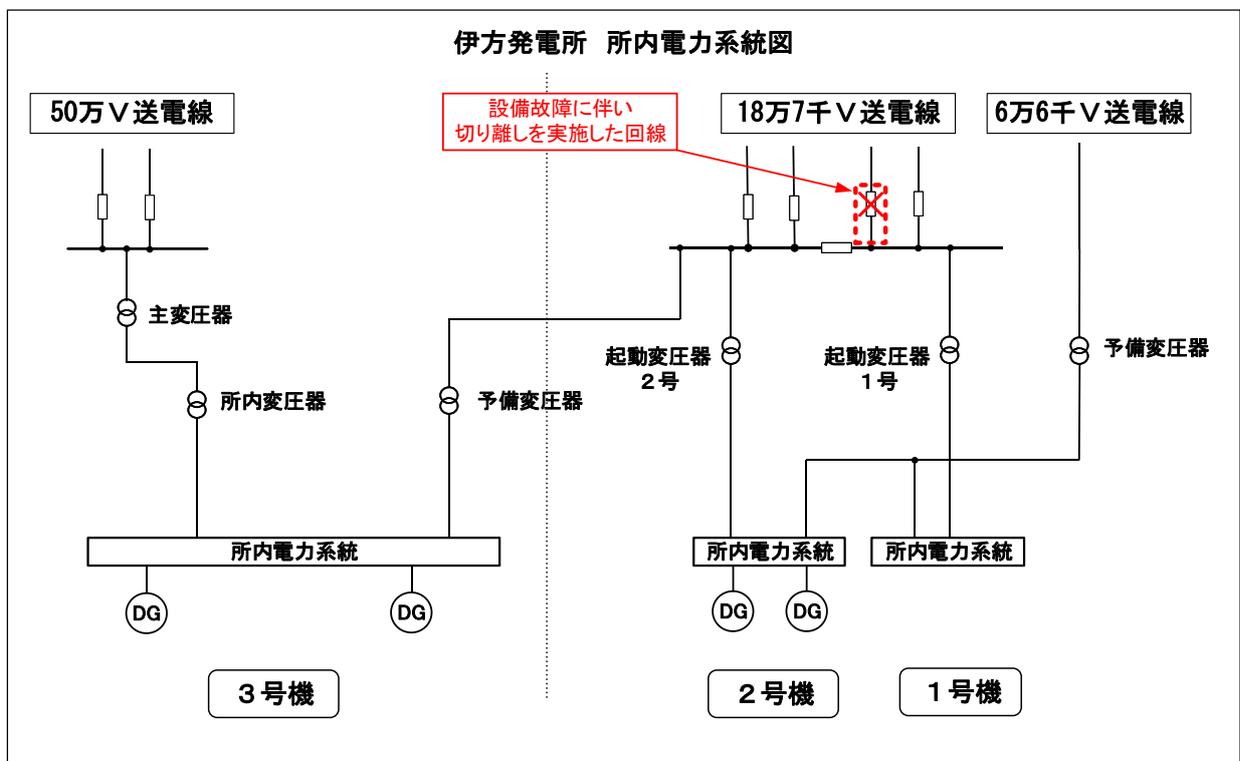
伊方発電所1、2号機の屋内開閉所（管理区域外）において、1月25日15時44分、保護装置の動作により18万7千V送電線4回線からの受電が停止しました。

このため、1、2号機は直ちに6万6千Vの予備系統から受電しました。また、3号機は直ちに起動した非常用ディーゼル発電機から受電し、その後、50万V送電線からの受電に切り替えました。これにより、1、2、3号機ともに外部からの受電は復旧しました。

調査の結果、18万7千V送電線4回線のうち、1回線から受電する回路の一部に設備故障があることを確認しました。このため、当該回路の切り離しを実施し、1月27日17時13分、当該回路を含む1回線を除く3回線から受電し、18万7千V送電線からの所内電源を確保しました。

なお、本事象による環境への放射能の影響はありませんでした。

今後、引き続き、原因について詳細に調査します。



以上

## 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 廃棄物処理室（セメント固化装置）排気ファンの停止について

## ○事 象

令和元年10月22日19時02分頃、通常運転中の伊方発電所3号機原子炉補助建屋3階（管理区域内）のセメント固化装置<sup>※1</sup>において、廃棄物処理室排気ファン<sup>※2</sup>が2台運転のところ、排気ファン3Cが停止し、1台運転になっていることを確認しました。

調査した結果、電源装置の不具合により、廃棄物処理室排気ファンに加え、廃棄物処理室給気ファン<sup>※2</sup>も2台運転のところ、3Aが停止し、1台運転になっていることを確認しました。

その後、電源装置（後備）に切り替え、給気ファンおよび排気ファンをそれぞれ2台運転に復旧しました。

点検の結果、電源装置（常用）内の基板の不具合により電源装置（常用）からの出力電圧が変動し、これにより廃棄物処理室排気ファンおよび廃棄物処理室給気ファンの停止に至ったものと推定しました。

後日、不具合のあった基板を交換して電源装置（常用）を復旧し、計装用電源を電源装置（後備）から電源装置（常用）に切戻したうえで、電源装置（常用）、廃棄物処理室給気ファンおよび排気ファンの運転に異常がないことを確認し11月27日10時00分、通常状態へ復旧しました。

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。

※1：機器点検時の排水や洗濯排水等、管理区域内で発生した液体廃棄物を濃縮し、セメントと混ぜ、ドラム缶に詰めて固化する施設。

※2：廃棄物処理室の換気を行うためのファンで、給気ファンは3A、3Bの2台が、排気ファンは3A、3B、3Cの3台が設置されている。

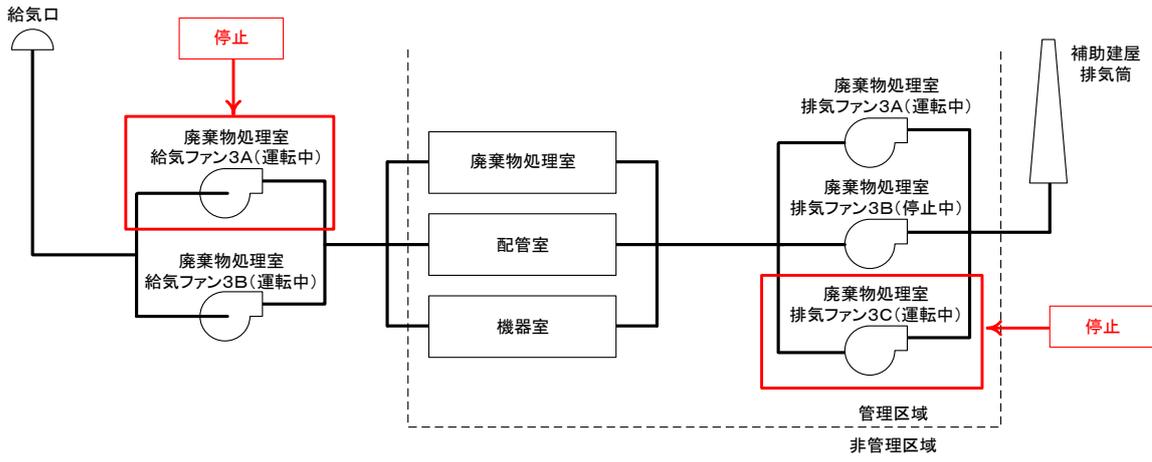
## ○原 因

調査の結果、電源装置（常用）内にある基板の電子回路の偶発的な不具合により、電源装置（常用）からの出力電圧が変動したことで、ファンを停止する誤信号が発信したことが原因と推定しました。

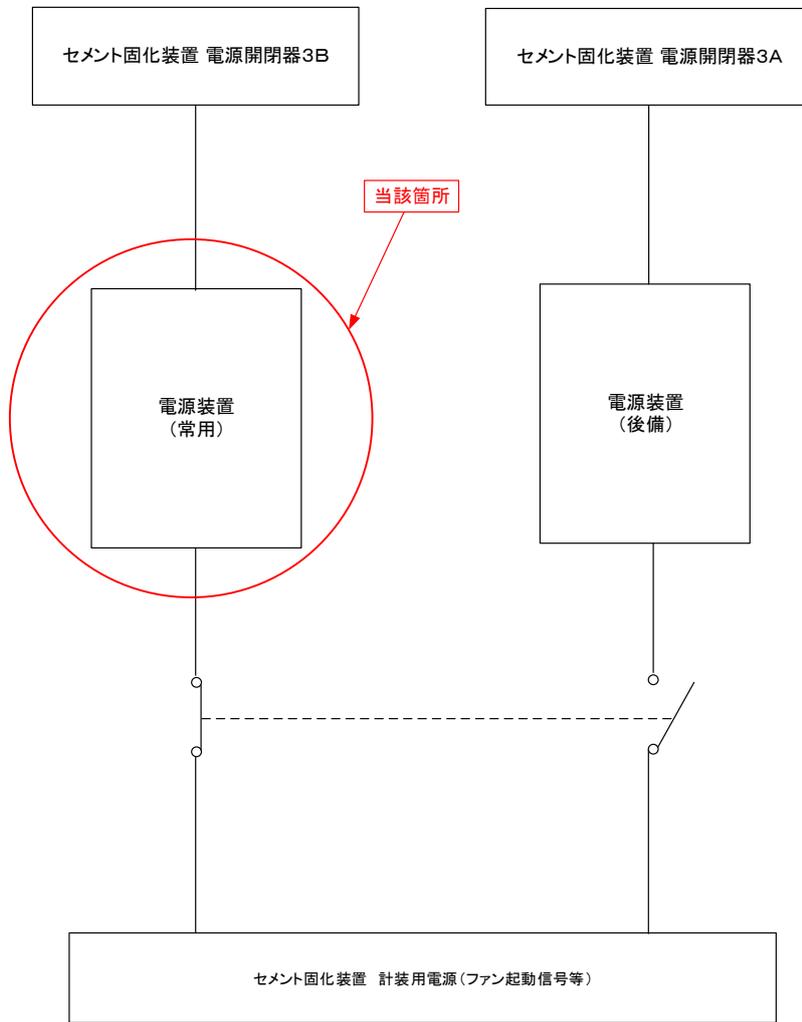
## ○対 策

- ・不具合のあった基板を新品に取り替えて復旧しました。
- ・念のため、不具合のあった基板と同様の電子回路を有する基板についても新品に取り替えました。
- ・発電所内にある同型式の電源装置についても点検を実施し、異常のないことを確認しました。

伊方発電所3号機 セメント固化装置 廃棄物処理室給排気系統概略図



伊方発電所3号機 セメント固化装置計装用電源系統概略図



以上