

令和4年4月11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4年3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4年3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5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もありませんでした。

事 象	発生日	発表日	県の公表区分
1. 伊方発電所における当社従業員の新型コロナウイルス感染について	3月17日	3月17日	A
2. 伊方発電所における当社従業員の新型コロナウイルス感染について	3月18日	3月18日	A
3. 伊方発電所3号機 使用済燃料ピット監視カメラの異常について	3月18日	3月18日	B
4. 伊方発電所3号機 1次冷却材中のよう素濃度の上昇について	3月18日	3月18日	B
5. 伊方発電所3号機 エタノールアミン含有排水生物処理装置からの苛性ソーダの漏えいについて	3月23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	発表日	県の公表区分
1. 伊方発電所3号機 エタノールアミン排水処理装置ガス希釈ファンの不具合について	1月7日	2月10日	C
2. 伊方発電所 雑固体焼却炉建家空調装置の不具合について	1月18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4年3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4年3月分）

1. 伊方発電所における当社従業員の新型コロナウイルス感染について

3月15日、伊方発電所で勤務する当社従業員1名が新型コロナウイルスに感染していることを確認しました。また、3月17日、当該従業員と接触があった当社従業員1名が体調不良を訴え、抗原検査を受検したところ、新型コロナウイルスに感染していることを確認しました。

伊方発電所では更なる感染拡大を防止するため、感染が確認された当社従業員と接触の可能性のある者39名を自宅待機とし、3月18日から22日にかけて検査を実施した結果、全員が「陰性」であることを確認し、本件についての調査を終了しました。

なお、当社従業員2名は、プラントの運転に直接従事しておらず、運転員との接触もなかったことから、本件による伊方発電所の運営への影響はありませんでした。

2. 伊方発電所における当社従業員の新型コロナウイルス感染について

3月16日、伊方発電所で勤務する当社従業員1名が新型コロナウイルスに感染していることを確認しました。また、3月18日、当該従業員と接触があった当社従業員1名が体調不良を訴え、抗原検査を受検したところ、新型コロナウイルスに感染していることを確認しました。

伊方発電所では更なる感染拡大を防止するため、感染が確認された当社従業員と接触の可能性のある者を自宅待機とし、3月19日から24日にかけて検査を実施したところ、既に感染を確認した2名を含む当社従業員計5名の感染を確認しました。

感染を確認した当社従業員計5名と接触の可能性のある65名について検査を実施した結果、全員が「陰性」であることを確認し、本件についての調査を終了しました。

なお、当社従業員5名は、プラントの運転に直接従事しておらず、運転員との接触もなかったことから、本件による伊方発電所の運営への影響はありませんでした。

3. 伊方発電所3号機 使用済燃料ピット監視カメラの異常について

通常運転中の伊方発電所3号機の原子炉補助建屋内（管理区域外）において、3月18日11時22分に使用済燃料ピット監視カメラ*が正常に動作しないことを確認しました。

当該カメラの動作不能により、保安規定に定める使用済燃料ピット監視カメラ1台が動作可能な状態であることの運転上の制限を満足できなくなりました。

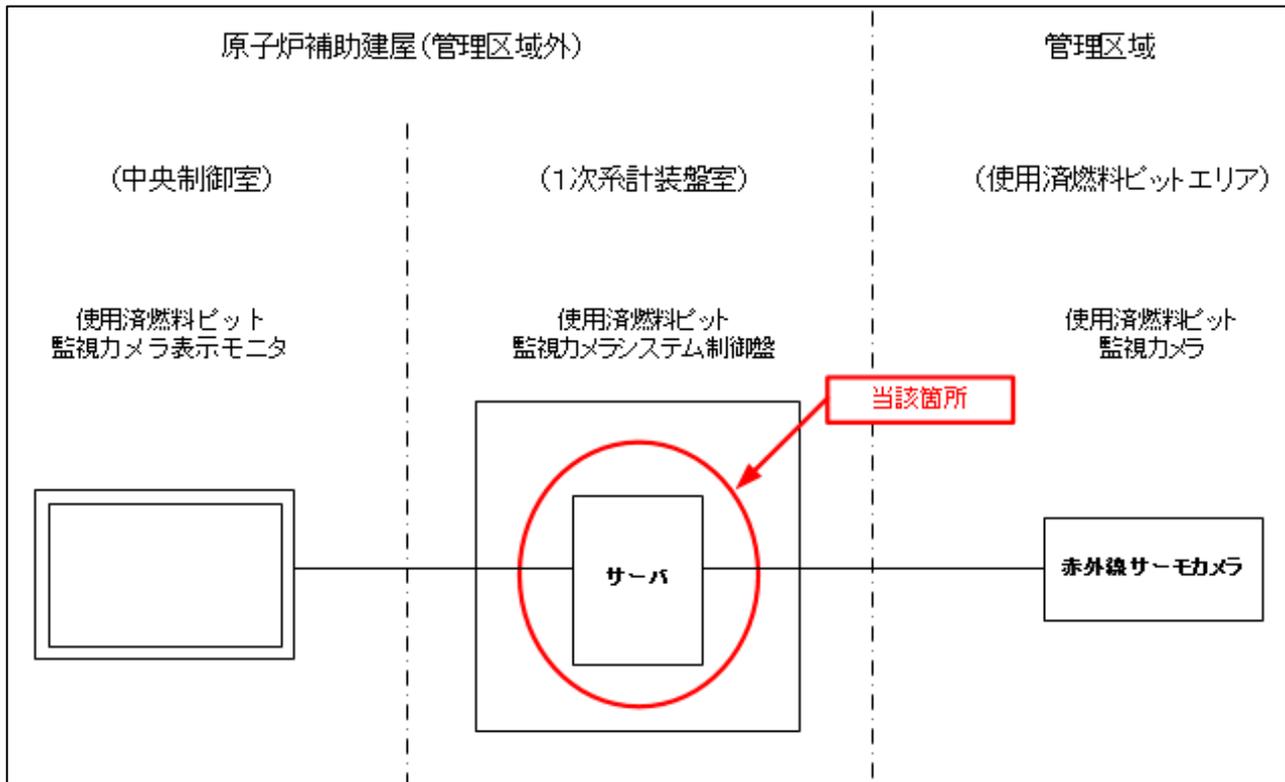
使用済燃料ピットについては、他の計器により監視できており、温度、水位に問題ないことを確認しています。

故障原因と推定される当該カメラのサーバについて予備品と取替えを行い、当該カメラが監視可能な状態であることを確認し、同日14時57分に運転上の制限の逸脱状態から復帰しました。

今後、原因を詳細調査します。

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。

※ 重大事故等が発生した場合に使用済燃料ピットエリアの温度を監視する赤外線サーモカメラ



伊方発電所3号機使用済燃料ピット監視カメラシステム概略系統図

4. 伊方発電所3号機 1次冷却材中のよう素濃度の上昇について

通常運転中の伊方発電所3号機の1次冷却材系統（管理区域内）において、3月18日17時43分、1次冷却材中のよう素¹³¹I濃度が通常の3倍程度に上昇していることを確認しました。これを受け、当社では監視を強化しております。

よう素¹³¹I濃度は、保安規定に定める運転上の制限値を十分下回っており、運転継続に安全上の問題はありません。

なお、本事象による環境への放射能の影響はありません。

※ 燃料の核分裂で発生する放射性物質

(参考)

○ 1次冷却材中のよう素¹³¹I濃度

- ・ 通常値：約 0.1 ベクレル / cm^3
- ・ 今回の測定値：約 0.3 ベクレル / cm^3

(保安規定に定める運転上の制限値：32,000 ベクレル / cm^3 以下)

5. 伊方発電所3号機 エタノールアミン含有排水生物処理装置からの苛性ソーダの漏えいについて

通常運転中の伊方発電所3号機において、3月23日11時40分、エタノールアミン含有排水生物処理装置^{※1}（屋外・管理区域外）の苛性ソーダ貯槽付近から苛性ソーダが漏れていることを運転員が確認しました。

その後、苛性ソーダ貯槽に直接接続されている弁から漏れていることを確認したため、当該貯槽の苛性ソーダの抜き取りを行い、3月24日9時30分、漏れは停止しました。

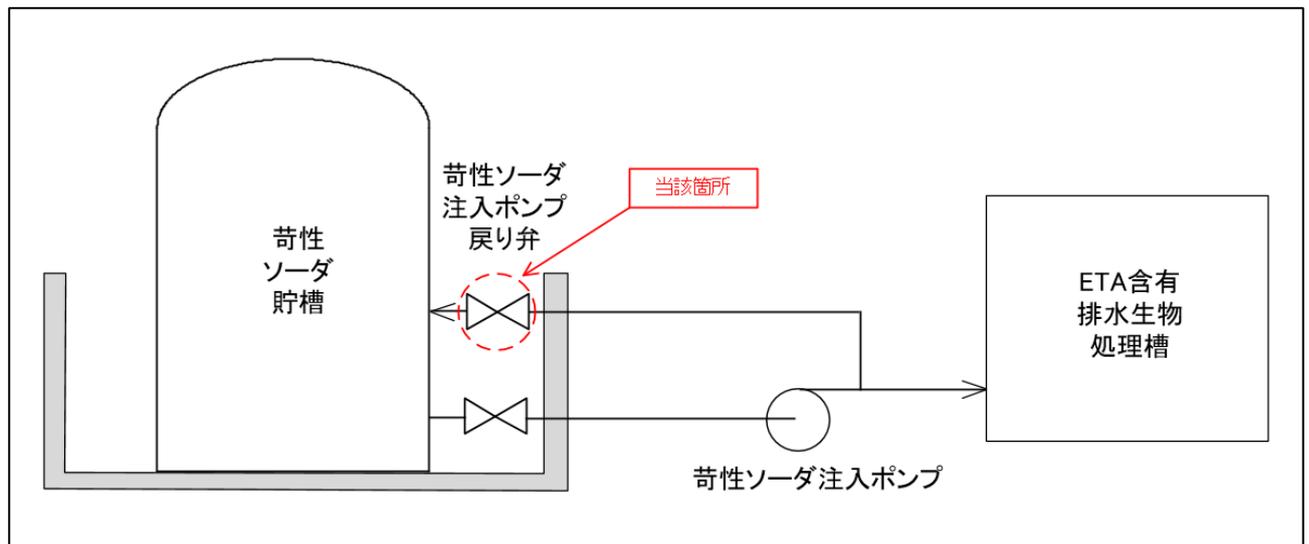
当該貯槽は、今後使用予定が無いことから、漏れを確認した弁を取り外し、配管部へ閉止板を取り付けしました。

また、漏れた苛性ソーダ^{※2}約2.1m³（雨水含む）は、全量防液堤内に留まっており、発電所外への流出はなく、全量回収しました。今後、総合排水処理装置で処理することとします。

今後、原因を詳細調査します。

本事象による周辺設備への影響および環境への放射能の影響はありません。

- ※1 2次系水（放射性物質を含まない）を浄化する復水脱塩装置からの排水中に含まれるエタノールアミン^{※3}などを菌による分解作用により処理する装置。現在運用停止中。
- ※2 排水を処理するためのpH調整剤として使用している。
- ※3 配管の腐食抑制のための水質調整用薬品で、2次系水（放射性物質を含まない）に注入している。



伊方発電所第3号機 エタノールアミン含有排水生物処理装置概略系統図

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 エタノールアミン排水処理装置ガス希釈ファンの不具合について

(1) 事 象

伊方発電所 3号機において、令和 4 年 1 月 7 日 11 時 10 分、エタノールアミン^{※1}排水処理装置^{※2}ガス希釈ファン^{※3} B の駆動用ベルトを取り付けているプーリー^{※4}が主軸^{※5}から外れていることを保修員が確認しました。なお、同ファンは 2 台設置しており、エタノールアミン排水処理装置の運転には問題ありませんでした。

点検した結果、主軸とプーリーの接触面に摩耗が認められたことから、当該ファンの主軸、プーリーおよびその他構成部品を新品に取替え、1 月 24 日 16 時 57 分、運転状態に異常のないことを確認し、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周辺環境への放射線の影響はありませんでした。

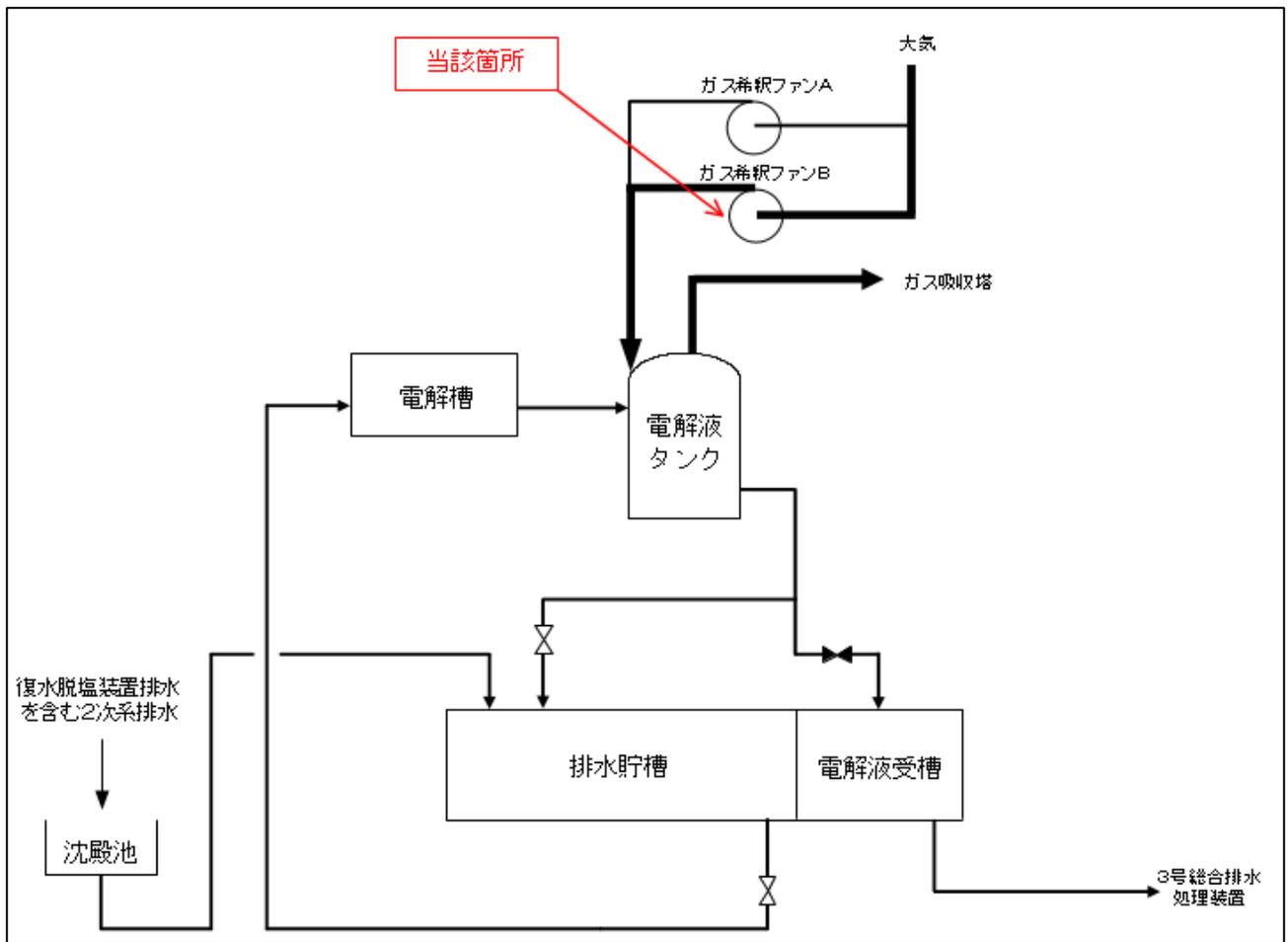
- ※ 1 配管の腐食抑制のための水質調整用薬品で、2 次系水（放射性物質を含まない）に注入している。
- ※ 2 2 次系水（放射性物質を含まない）を浄化する復水脱塩装置からの排水中に含まれるエタノールアミンなどを処理する装置。
- ※ 3 排水処理装置の電気分解過程において発生する水素ガスおよび塩素ガスなどをガス吸収塔に送り出すファン。
- ※ 4 ファンの軸にモーターの動力を伝える部品。
- ※ 5 動力の伝達や回転体を支えるために用いられる部品。

(2) 原 因

調査の結果、平成 17 年に止めねじを取替えて以降、運転中の微小な振動の繰り返しにより止めねじのねじ部先端が丸みを帯び、止めねじの主軸およびキーへの食い込み力が低下したことで主軸とプーリーに隙間が発生し、運転中の微小な振動により、プーリーが脱落したものと推定しました。

(3) 対 策

- ・当該ファンの主軸、プーリー、キーおよび止めねじ等を新品に取替えました。
- ・ガス希釈ファン A およびガス希釈ファン以外の類似機器 4 台について、止めねじを新品に取替えます。
- ・ガス希釈ファンおよび類似機器のうち 2 台については、不具合またはその兆候が確認された場合に点検・修繕を実施することとしていましたが、これまでの運転日数をふまえ点検周期を 6 年に設定しました。
- ・ガス希釈ファンおよび類似機器点検時は、点検のたびに止めねじを新品に取替えることを作業要領書に追加しました。
- ・ガス希釈ファンについては、巡視点検時にプーリーの目視点検を容易にできるようなメッシュ状のカバーに取替えます。



伊方発電所第3号機 エタノールアミン排水処理装置概略系統図

2. 伊方発電所 雑固体焼却炉建家空調装置の不具合について

(1) 事 象

伊方発電所雑固体焼却炉設備^{※1}は定期点検のため停止中のところ、令和4年1月15日3時16分に1、2号機中央制御室にて雑固体焼却炉建家^{※2}の440V母線地絡および空調冷凍機（冷凍機B）^{※3}のトリップに関する警報が発信しました。

運転員は現地にて、冷凍機Bおよび440V母線廻りについて異臭、漏れ等の異常がないことを確認し、冷凍機を予備機のAに切り替え空調機能に問題がないことを確認しました。

その後、メーカーによる調査を開始し、保守員が1月18日10時15分、冷凍機Bに設置されている圧縮機^{※4}の電動機に不具合があることを確認しました。

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。

- ※1 管理区域内の作業で発生した紙ウエス、布切れ等の可燃性の低レベル放射性廃棄物を焼却し、減容するための設備。
- ※2 雑固体焼却炉や付属設備である空調用冷凍機等を設置している建家。
- ※3 雑固体焼却炉建家の冷暖房を行う空調装置の一部であり、冷媒を用いて温水、冷水を製造する設備（以下、「冷凍機」という。）。冷凍機は2台（A、B）設置されており、常時1台運転である。
- ※4 冷媒を圧縮して液体にするための装置。家庭用の空調機にもある。

(2) 原 因

電動機の絶縁低下の原因としては、周囲温度の影響、湿度の影響、汚れの影響、電氣的な影響および機械的な影響が考えられるが、当該圧縮機電動機は半密閉式のため汚れ、湿度等の影響は低く、現地調査にて圧縮機内部の機械的損傷がなかったこと、設備の施工不良が認められなかったことから、経年的な劣化に加え、サージ^{※5}等の電氣的影響により固定子巻線被覆の絶縁が損傷したものと推定しました。

- ※5 電動機の発停・雷等による急峻な電圧振動

(3) 対 策

- ・当該冷凍機は製造終了品であり、部品取替等による修繕が困難であるため、冷凍機一式を最新型のものに取替えます。
- ・取替までの間運転する冷凍機Aについて、運転状態の監視強化として圧縮機の振動測定を行うとともに目視点検を追加（月1回）します。

