

令和 4 年 6 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 4 年 5 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 5 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 1 件です。本事象は、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 風向風速計変換器の不具合について	5 月 4 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	4 月 11 日	C
2. 伊方発電所 3 号機 原子炉建屋内の火災感知器の不具合について	4 月 3 日	4 月 4 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

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 5 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5月分）

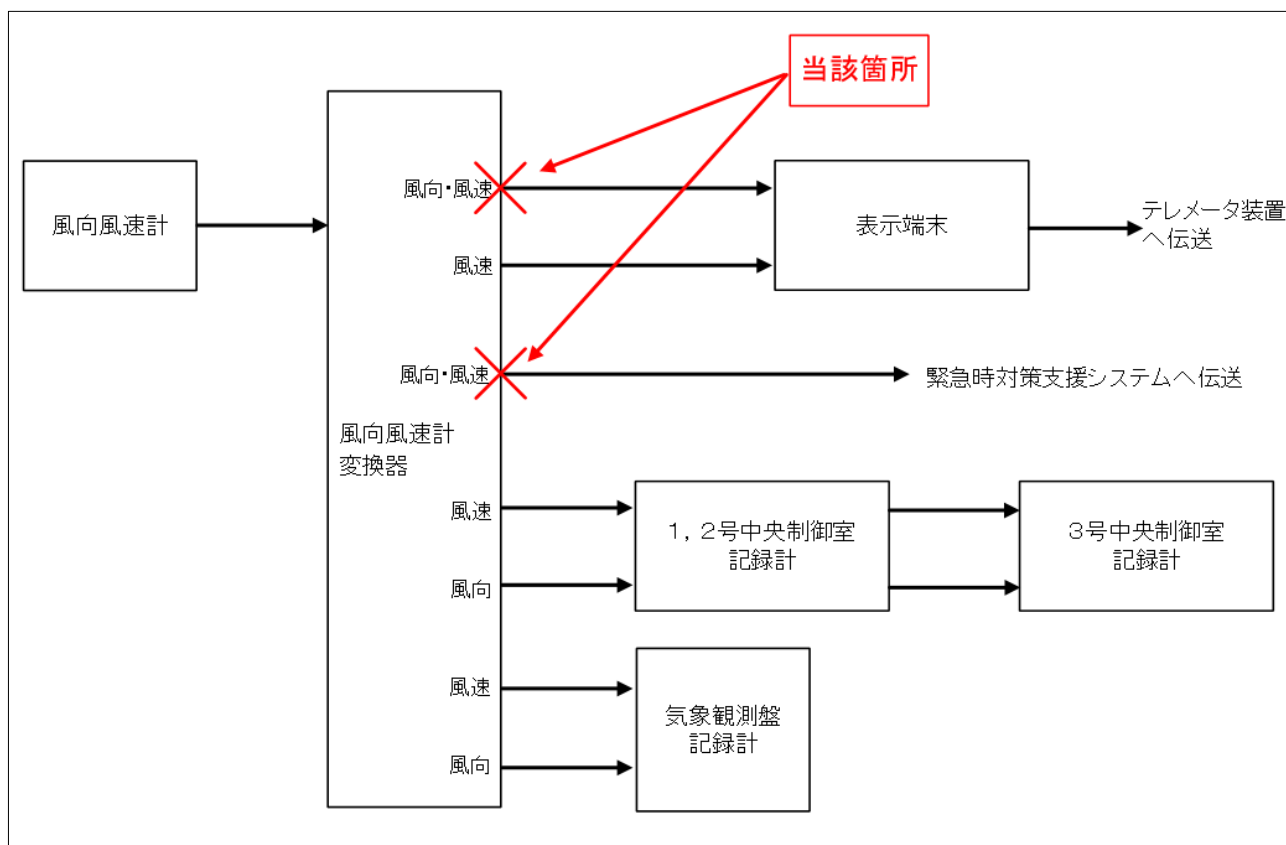
1. 伊方発電所 風向風速計変換器の不具合について

伊方発電所において、5月4日10時28分、中央制御室の表示端末において風向データが更新されていないことを確認したため、データ伝送を停止して点検することとしました。

その後の点検の結果、風向風速計データ伝送の過程において一部のデータが正常に伝送できていないことを確認したため、当該変換器の取替えを行い、同日17時5分、通常状態に復旧しました。

今後、原因について詳細に調査を実施します。

なお、当該データは別の計器で確認できており、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。



伊方発電所 風向風速計データ伝送 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

○事 象

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の漏れを確認したため、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。

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、全量回収しており、総合排水処理装置で処理しました。

また、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ました。

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でした。

※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。

○原 因

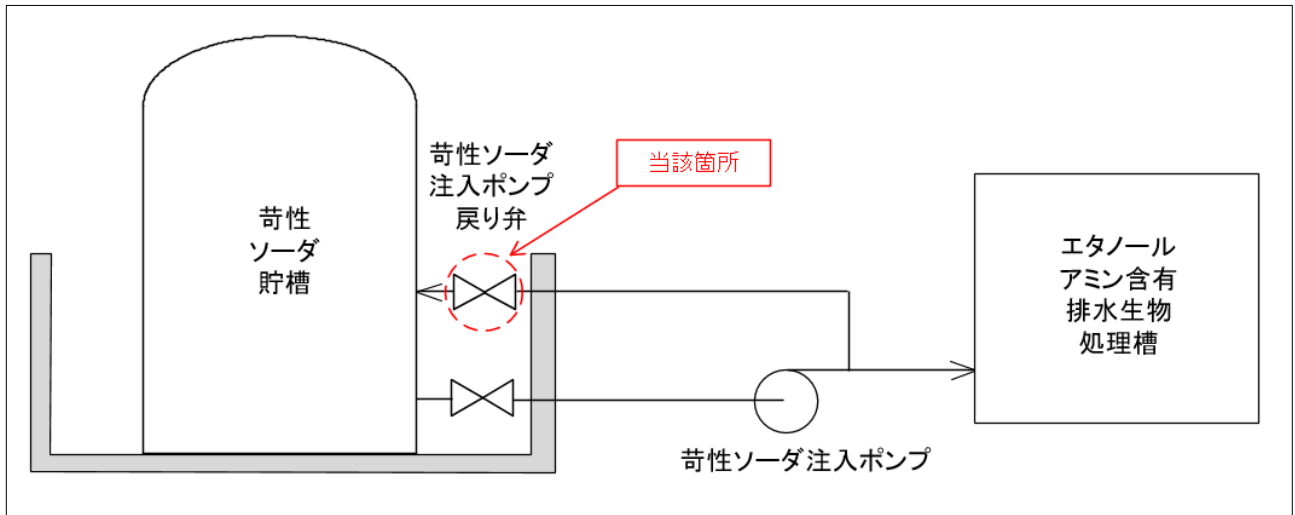
調査の結果、弁に局所的な外力が加わった形跡はありませんでした。弁蓋については、4箇所ボルトで固定していますが、局所的な締め付け状態（片締め）が発生しており、また、ゴム製ダイヤフラム^{※4}の中央部は上部へ引っ張られている状態を確認しました。

長期使用および屋外環境の影響により、ゴム製ダイヤフラムの劣化が進行し、上述のとおり局所的な締め付けや引っ張り状態となっていることも一因となることで、貫通穴が発生し、弁内に苛性ソーダが侵入することで、苛性ソーダと弁蓋が化学反応を起こし、徐々に弁蓋内面を腐食させ、最終的に弁蓋に割れが発生し、苛性ソーダが漏えいしたものと推定しました。

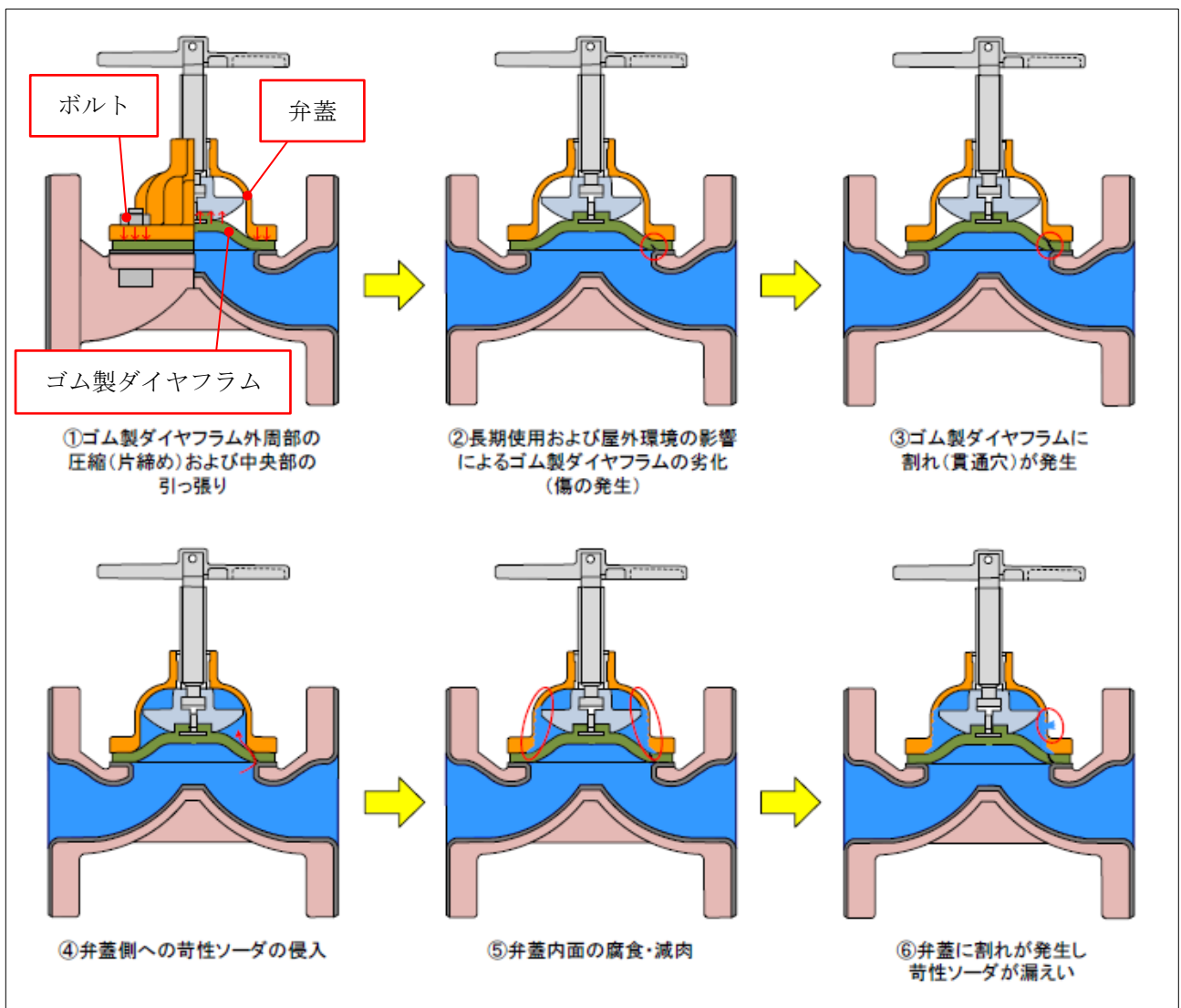
※4 弁の部品の一部であり、ゴム製の隔膜である。弁の上下動操作により当該隔膜が押し下げられたり引き上げられることによって、流路の開閉を行う。

○対 策

- ・エタノールアミン含有排水生物処理装置については、令和4年1月7日より運用を停止しており、今後も使用予定がないことから、当該弁を取り外し、閉止板を取り付けるとともに、系統内の苛性ソーダの抜き取りを実施しました。
- ・本事象は、早期の系統隔離が困難な状況であったことを踏まえ、エタノールアミン含有排水生物処理装置以外の苛性ソーダを内包する系統のダイヤフラム弁のうち、点検計画がなく、系統構成上、早期の系統隔離が困難なダイヤフラム弁について、定期的にダイヤフラムの取り替えを伴う分解点検を計画することとします。



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 概略系統図



漏えいまでの推定メカニズム図 (弁の断面図)

2. 伊方発電所3号機 原子炉建屋内の火災感知器の不具合について

○事 象

通常運転中の伊方発電所3号機において、4月3日19時47分、原子炉建屋（管理区域内）の火災報知受信機の異常を示す信号が発信しました。その後、同日20時5分、運転員が現地の火災受信機盤にて火災が発生していないことを確認しました。

その後の調査において、アニュラス^{※1}内に設置している火災感知器1台に不具合があることを確認したことから、当該火災感知器の取り替えを行い、4月4日1時43分に通常状態に復旧しました。

なお、当該火災感知器の取り替えまでの間は、アニュラス内の他の火災感知器により監視を実施しており、火災感知機能に問題はありませんでした。

本事象によるプラントの運転および環境への放射能の影響はありませんでした。

※1 原子炉格納容器とその外部のコンクリート壁（外部遮へい壁）の間にある気密性の高いリング状の空間。

事故時に空間を負圧に保つことで、原子炉格納容器から漏洩する放射性物質を閉じ込める二重格納設備としての機能を有する。（通常時は密閉されている）

○原 因

調査の結果、当該火災感知器の外観に変色や傷等の異常は見られず、火災受信機盤との通信端子にも異常がなかったことから、外的な要因はなく、また、当該火災感知器の設置からの経過年数を考慮しても、経年劣化による不具合であるとは考えにくいものでした。

また、感知器単体が故障した場合、通常は火災感知器故障警報のみが発信されますが、当該事象ではその警報に加えて、当該感知器が本来のアドレス^{※2}と異なる信号を発したことによる別の警報も発信しておりました。

これらのことから、当該事象については、偶発的な故障^{※3}の発生に伴い警報が発信したものと推定しました。

※2 火災感知器の異常等が発生した際に、対象の火災感知器が識別できるよう、火災感知器ごとにアドレス（番号）を設定している。

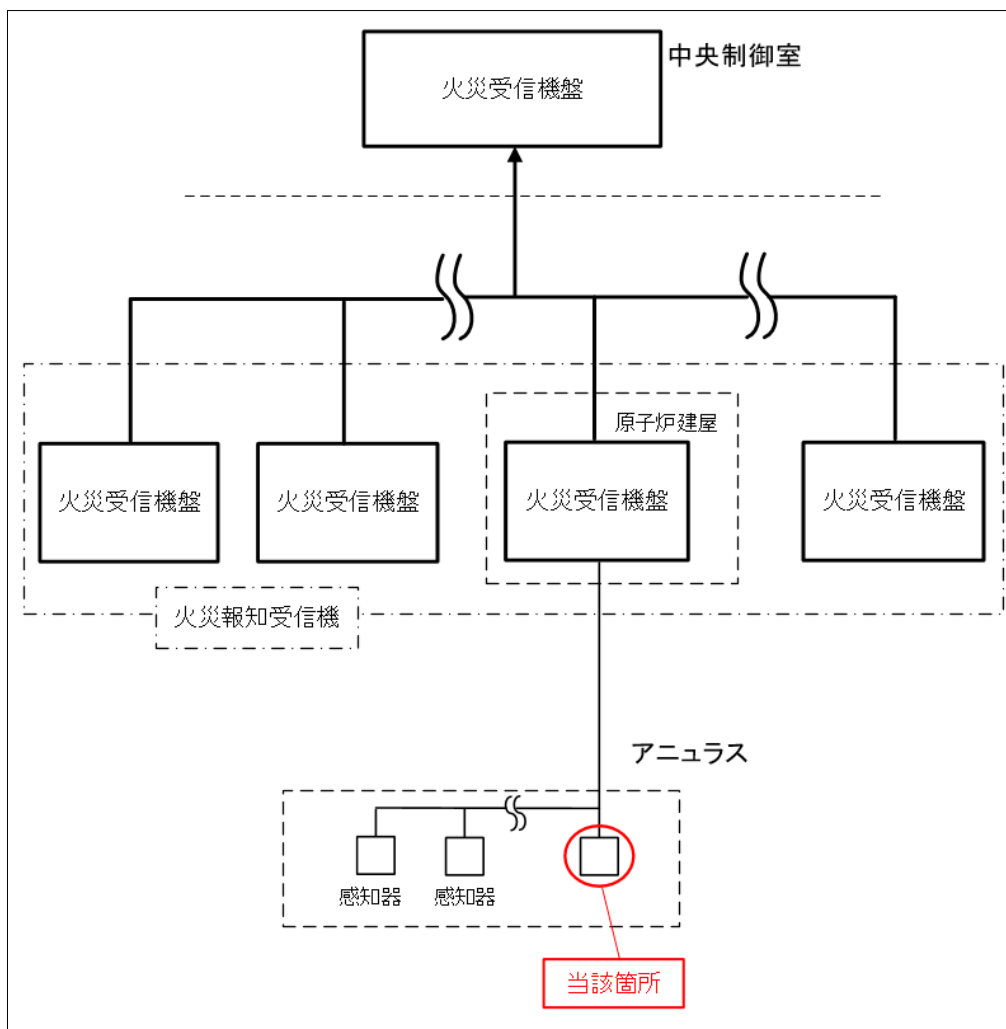
※3 時間経過に関係なくランダムに発生し、突発的に起こる予測不能な故障。

○対 策

- ・当該火災感知器を予備品に取り替えました。

また、偶発的な故障に備え、予備品は十分な余裕を持った数量を、これまで通り継続して保有します。

- ・これまで、単体の火災感知器故障警報については、警報発信後速やかに予備品と取り替えを実施していますが、今回のように単体の火災感知器故障警報に加え、感知器毎のアドレスと異なる信号が発せられたことによる警報が発信した場合についても、速やかに予備品と取り替えを実施し、復旧することとします。



伊方発電所 3号機 火災感知回路 概略図