

令和4年10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9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9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ありませんでした。
- 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の電解槽供給ポンプの不具合について	6月13日	7月11日	C
2. 伊方発電所3号機 主変圧器及び所内変圧器の保護継電装置の不具合について	6月27日	7月11日	C
3. 伊方発電所3号機 制御棒制御盤の異常信号の発信について	7月2日	8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) 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の電解槽供給ポンプの不具合について

## (1) 事象

伊方発電所3号機は通常運転中のところ、6月13日11時10分、エタノールアミン排水処理装置<sup>※1</sup>の電解槽供給ポンプBを点検中に、ポンプの構成部品が破損していることを保修員が確認しました。

その後、破損した部品を含むポンプ主要部品の取り替えを行い、ポンプの試運転を実施し問題がなかったことから、6月22日16時11分に通常状態に復帰しました。

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 2次系水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<sup>※2</sup>などを処理する装置。

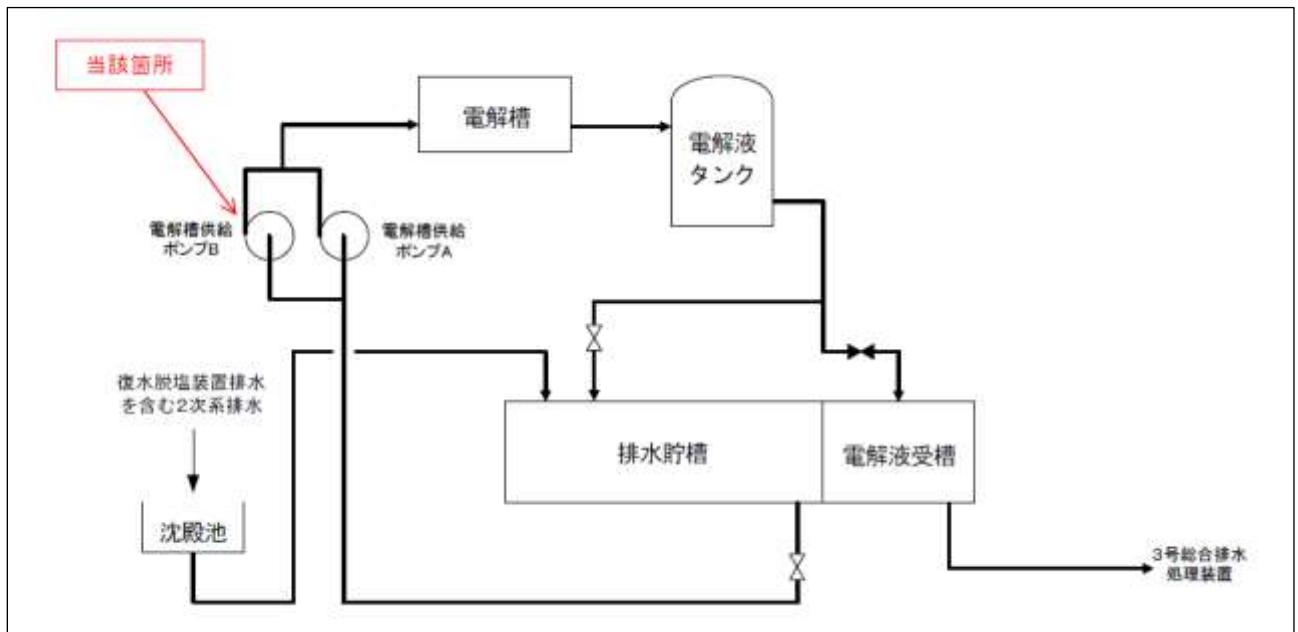
※2 2次冷却系の機器、配管の腐食防止のため、2次冷却水の水質調整用に添加しているアルカリ剤。

## (2) 原因

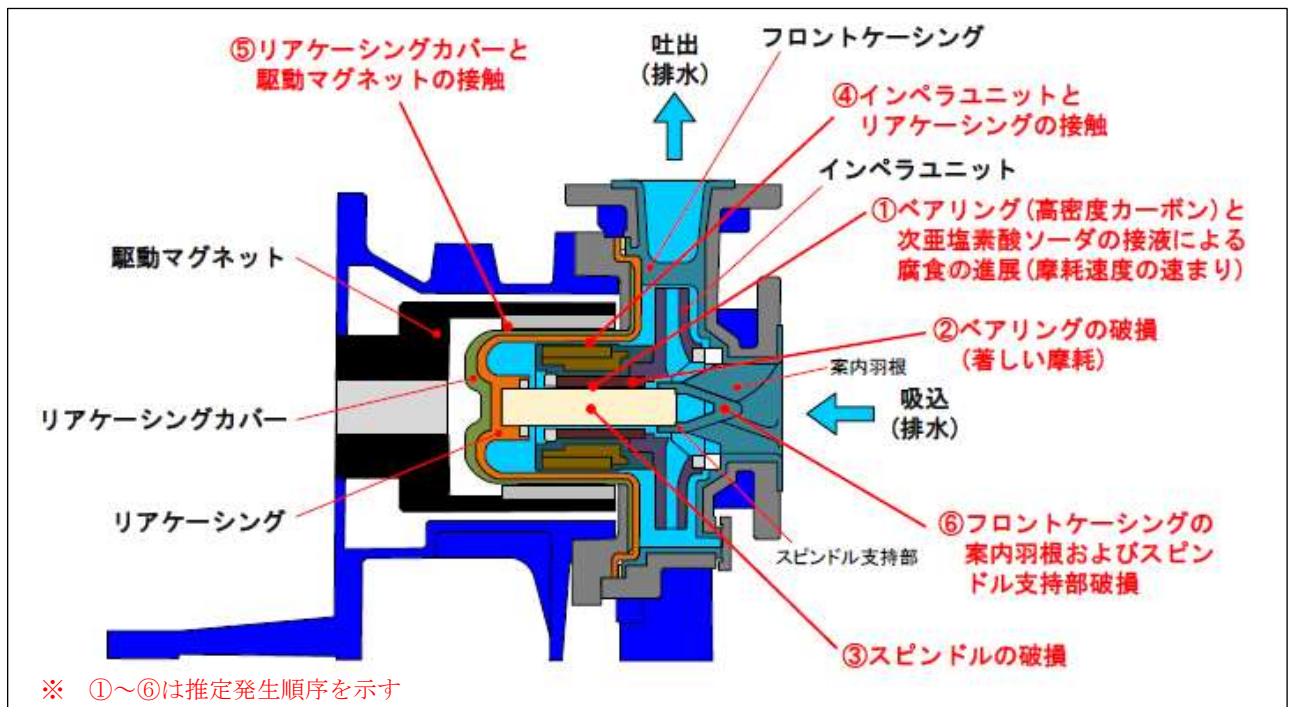
調査の結果、エタノールアミンを含む排水を電解処理する際に発生し、系統内で循環される次亜塩素酸ソーダにより、ポンプのベアリング（材質：高密度カーボン）の腐食が進み、次亜塩素酸ソーダの循環が繰り返されることで摩耗速度が速まり、ベアリングが破損し、摺動部品である軸（スピンドル）に負荷がかかり折損、その状態で運転を継続したことによりその他構成部品の破損を引き起こしたと推定しました。

## (3) 対策

- ・電解槽供給ポンプBのベアリング材質について、次亜塩素酸ソーダに対する耐食性が高いSiC（シリコンカーバイト）へ変更し、取り替えました。
- ・電解槽供給ポンプAについては、ポンプ自体を令和5年に取り替え（ポンプBと同型式に変更）を実施する計画であり、ベアリング材質についてはSiC（シリコンカーバイト）を採用することとします。



伊方発電所3号機 エタノールアミン排水処理装置系統概略図



破損に至る想定メカニズム図 (電解槽供給ポンプBの断面 左側：モータ側)

## 2. 伊方発電所3号機 主変圧器及び所内変圧器の保護継電装置の不具合について

### (1) 事 象

伊方発電所3号機は通常運転中のところ、6月27日2時15分に主変圧器／所内変圧器保護継電装置※の異常を示す信号が発信しました。現地を確認したところ、同日4時20分に主変圧器／所内変圧器保護継電装置（後備保護）（以下、「当該保護継電装置」）の異常を確認しました。

調査の結果、当該保護継電装置のカードに不具合があることを確認したことから、当該カードを新品に取り替え、当該保護継電装置の機能に異常がないことを確認し、7月1日14時54分、通常状態に復旧しました。

なお、主変圧器／所内変圧器保護継電装置は主保護と後備保護で2重化しており、主保護は正常に動作していたため、本事象の発生から復旧までの間の保護機能に支障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。

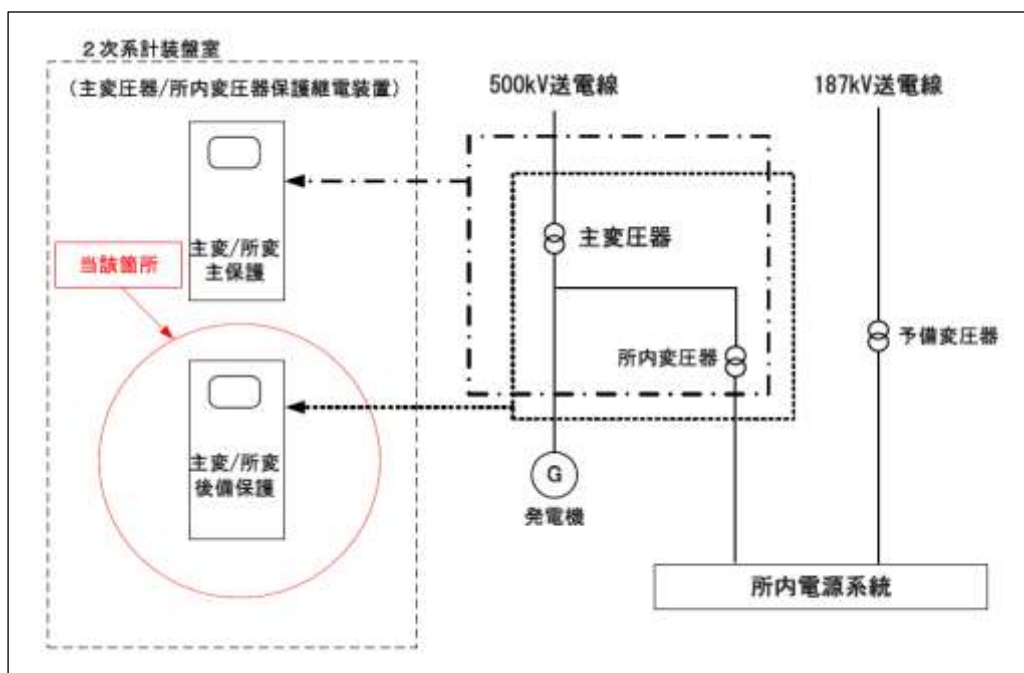
※ 主変圧器および所内変圧器の電気事故（短絡（ショート）・地絡（漏電）等）を検出し、主変圧器および所内変圧器を保護するため、各設備に接続されている遮断器へ開放信号を発信する装置。

### (2) 原 因

当該カードについて現地およびメーカーによる工場調査の結果、再現性はなく異常が認められなかったことから、本事象は一過性の要因により装置の異常を示す信号が発信したものと推定しました。

### (3) 対 策

- ・不具合の発生した当該カードについては、予備品と取り替えを実施しました。
- ・異常時に適切かつ迅速に対応できるよう、今後同様の事象が発生した場合には、予備品との速やかな取り替えに努めます。



伊方発電所3号機 主変圧器／所内変圧器保護継電装置概略図

### 3. 伊方発電所3号機 制御棒制御盤の異常信号の発信について

#### (1) 事象

伊方発電所3号機は通常運転中のところ、7月2日11時15分に制御棒制御盤（以下、「当該制御盤」）の異常を示す信号が発信しました。保守員が現場を確認したところ、当該制御盤の制御装置A系、B系の系統間の通信異常により信号が発信したことを確認しました。

その後、当該制御盤の制御装置A系の通信用のカード（以下、「当該カード」）に不具合があることを確認したため、当該カードを予備品に取り替え、制御装置A系、B系の系統間の通信に異常がないことを確認し、7月2日17時10分に通常状態に復旧しました。

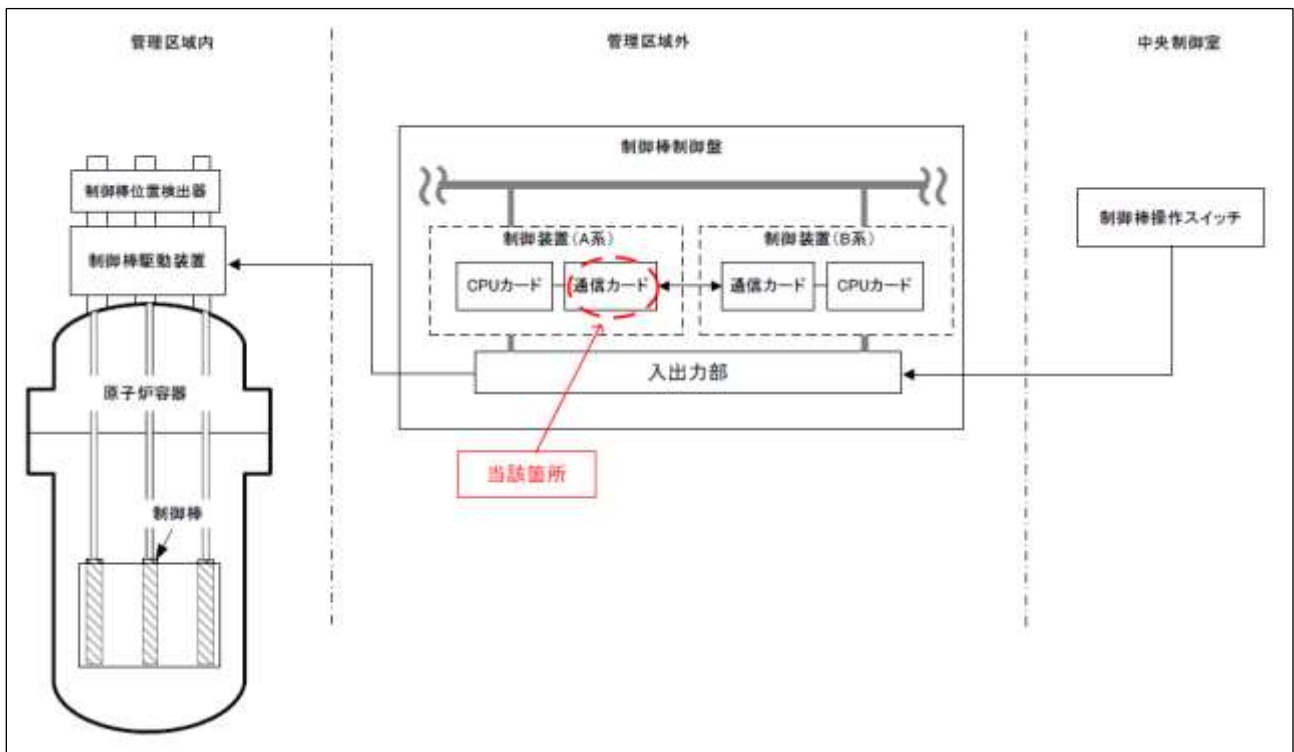
なお、今回の異常を示す信号発信は、制御装置A系、B系の系統間の通信異常であり、復旧までの間、制御棒の制御機能に問題はなく、プラントへの影響および周辺環境への放射能の影響はありませんでした。

#### (2) 原因

当該カードについて、メーカーによる工場調査の結果、再現性はなく異常が認められなかったことから、本事象は一過性の要因により当該制御盤の異常を示す信号が発信したものと推定しました。

#### (3) 対策

- ・不具合が発生した当該カードについては、予備品との取り替えを実施しました。
- ・異常時に適切かつ迅速に対応できるよう、今後同様の事象が発生した場合には、予備品との速やかな取り替えに努めます。



伊方発電所3号機 制御棒制御盤概略系統図