

東海・東海第二発電所 原子力館（PR館） 電源盤内からの発煙事象の確認について（原因・対策）

1. 経緯

2026年1月16日、東海・東海第二発電所原子力館（PR館）において、原子力館空調機4台のうち1台（AC-4）が停止したことから、当該空調機の電源盤内を確認したところ、電源盤内からの発煙（炎なし）を確認したため、公設消防に通報しました。

その後、本事象について公設消防が現場を確認した結果、10時40分に火災と判断されました。なお、本事象による放射性物質の漏えいはなく、環境への影響はありません。また、人の汚染や被ばく、人身災害もありませんでした。

（2026年1月16日お知らせ済）

2. 原因調査結果

詳細点検の結果、電源盤内の変圧器に過電流が流れ、異常発熱が発生したものと評価されたことから、過電流が流れる要因について調査しました。

調査の結果、本事象の直接原因として、軸が固着した加湿器電動機の起動により過負荷となり、当該変圧器の定格電流を超える過電流が発生したことに対して、過負荷による過電流を適切に防止できる保護機能が備わっていなかったため、過電流が継続し、異常発熱・発煙に至ったものと推定しました。

なお、加湿器電動機の軸が固着した原因は、長期間停止していたことにより湿潤環境が継続し、軸に錆が発生・蓄積したためと推定しました。

また、間接原因として、当該加湿器電動機の回路については、短絡事象に対する保護機能は考慮していたものの、動的機器の固着等により過負荷状態が継続した場合に、回路を構成する電気設備に過電流の影響が及ぶという観点での検討が十分ではなく、その背景として、調達段階において、過負荷による過電流に対する保護機能の要求事項がルール化されていなかったことや必要な教育が十分でなかったことが影響したものと推定しました。

3. 再発防止対策

原因調査結果を踏まえ、以下の再発防止対策を実施します。

- ・ 発電所内の一般設備※のうち動的機器が接続される電気回路について、保護装置の確認を2年以内を目途に計画的に行い、必要に応じて適切な保護装置を設置します。
- ・ 間接原因に対する再発防止対策として、調達段階において、過負荷による過電流に対して設備の異常発熱等を防止できる保護機能を確保する旨、社内規程へ反映するとともに、必要な教育を実施する等の対策を徹底します。

なお、固着リスクが認められた当該加湿器及び同型式の加湿器については運用を廃止します。

※一般設備でない発電設備等については、これまでも適切な保護機能が確保されていることを設計及び調達段階で確認することとしている。

地域の皆さまに多大なご心配をおかけしましたことを、心よりお詫び申し上げます。

添付資料 原因調査結果（火災発生時のメカニズム）

以 上

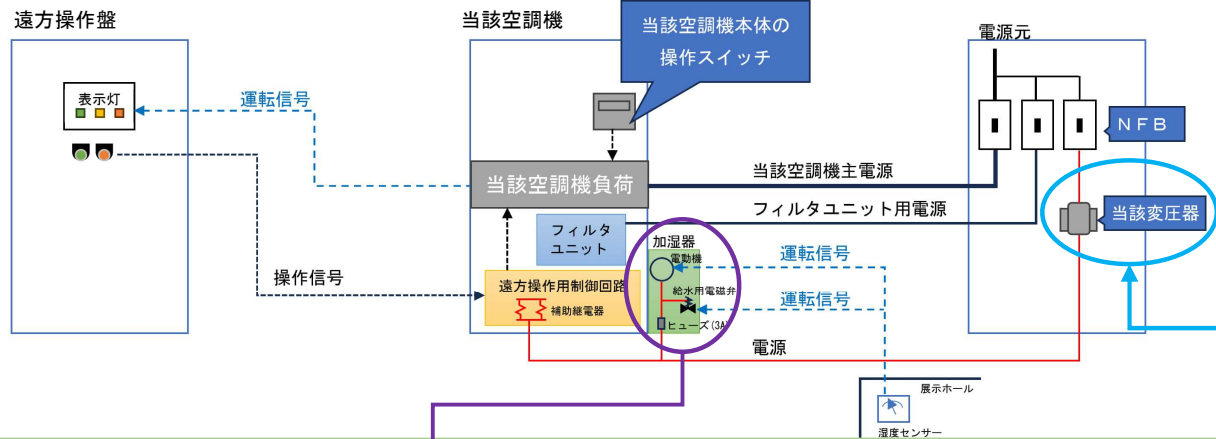
◆参考資料

東海発電所・東海第二発電所 原子力館電源盤内
における発煙の確認について

原因調査結果（電源盤内における発煙発生メカニズム）

添付資料
(1/2)

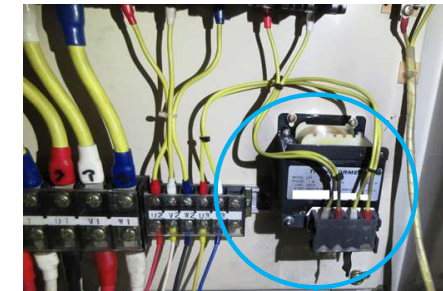
当該空調機接続図



電源盤外観



電源盤内



当該変圧器

加湿器電動機の確認結果

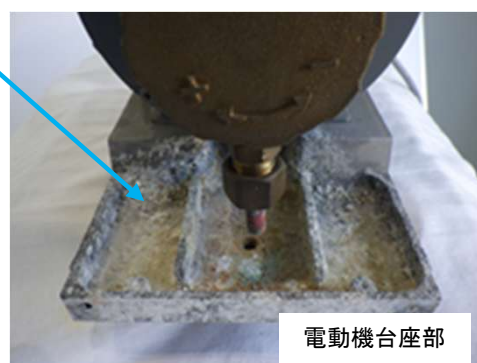
【当該加湿器電動機 (AC-4) 外観状況】



電動機とポンプ合わせ面
及びドレン孔付近



電動機開口部



電動機台座部

【当該加湿器電動機の手回し確認】



【加湿器 (AC-2) 運転時電流値測定】



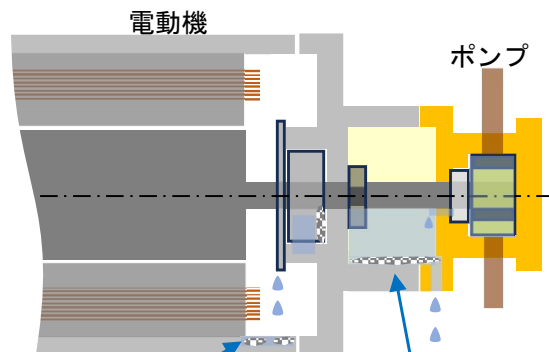
- ✓ 当該加湿器電動機 (AC-4) の外観を確認したところ、電動機とポンプ合わせ面、ドレン孔付近及び電動機台座部に析出物を確認。また、電動機開口部及び電動機台座部に錆色の着色を確認。
- ✓ 当該加湿器電動機 (AC-4) の手回し確認を行ったところ、軸は動かず固着状態であることを確認。
- ✓ 固着状態にある同型式の加湿器電動機 AC-2 を用い、定格電圧 200V の電圧をかけて電流を測定した結果、その直後から電動機は回転せず、定格電流を超える過電流 (約 1.5A) が継続したことを確認。

(1) 加湿器電動機の固着発生・過負荷による過電流発生状況

① 噴霧水の軸受部等への流入

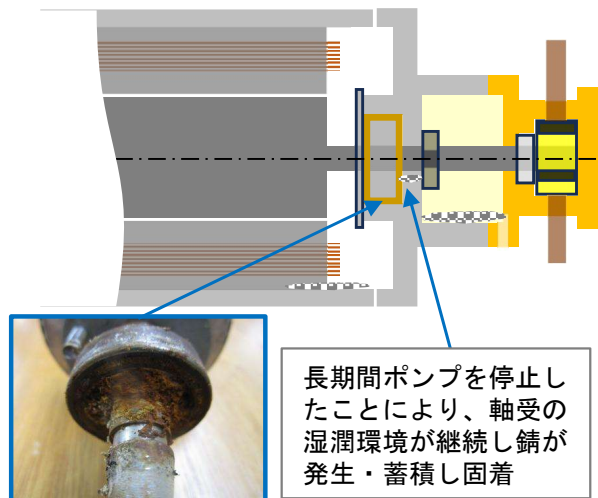
② 長期停止による湿分環境継続に伴う軸受部の発錆・固着

③ 固着した電動機の起動による変圧器への過電流の発生・継続

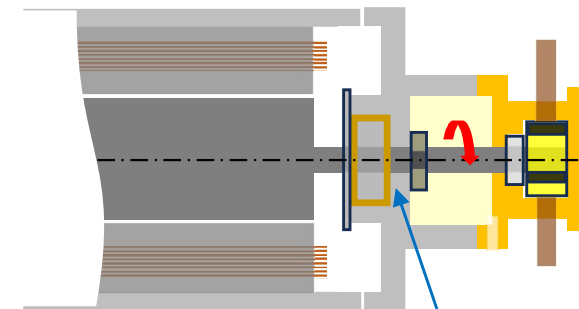


モータケーシング下部に噴霧水が滴下し凝集剤が析出

凝集剤が析出しドレン孔が流れづらくなり、ドレンスペースの液位が上昇

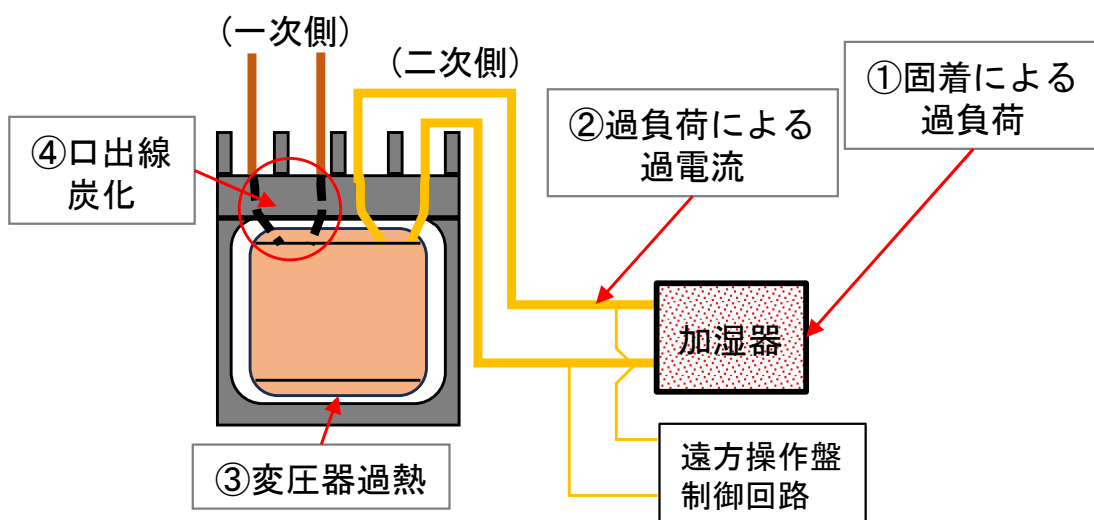


長期間ポンプを停止したことにより、軸受の湿潤環境が継続し錆が発生・蓄積し固着



軸が固着した電動機の起動で過負荷による過電流の発生・継続

(2) 当該変圧器の異常発熱・発煙発生状況



① 固着した電動機の起動による過負荷

② 過負荷による過電流

③ 過負荷による過電流継続により変圧器が過熱

④ 変圧器温度上昇により口出線が炭化