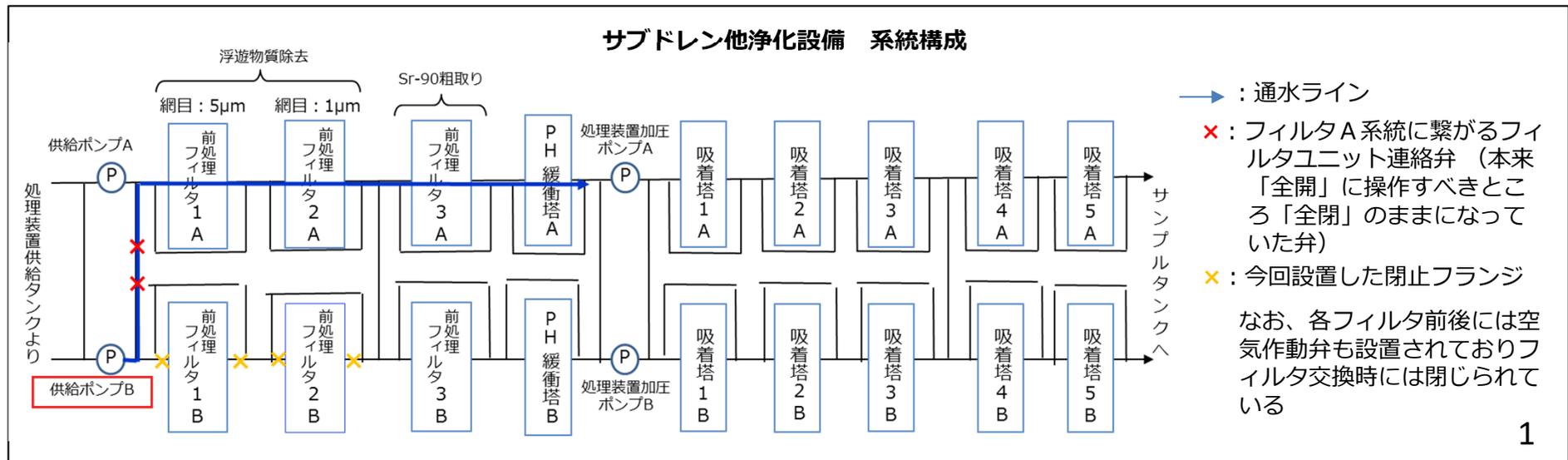


福島第一原子力発電所 サブドレン浄化設備 起動操作時における「供給ポンプ（B）吐出圧力高高」警報の発生について

< 参 考 資 料 >
 2 0 2 1 年 4 月 1 2 日
 東京電力ホールディングス株式会社
 福島第一廃炉推進カンパニー

【概要】

- サブドレン浄化設備前処理フィルタB系統において、2021年4月5日～4月6日の間、同系統のフィルタ交換を行うための閉止フランジを、交換対象のフィルタの前後に設置する作業を実施しました。
- その後、4月6日、同設備フィルタA系統の起動にあわせてフィルタB系統の閉止フランジの漏えい確認を行うにあたり、午後4時26分に供給ポンプ（B）の起動操作を実施したところ、起動直後に「供給ポンプ（B）出口圧力高高」の警報が発生し、供給ポンプ（B）が自動停止したことを監視していた当社社員が確認しました。
- 現場状況を再確認したところ、供給ポンプ（B）からフィルタA系統に繋がるフィルタユニット連絡弁2箇所において、本来「全開」に操作すべきところ「全閉」のままになっていたことを確認しました。
- その後、当該連絡弁2箇所を「全開」に操作したうえで、供給ポンプ（B）を再起動しておりますが運転状態に異常が無いこと、閉止フランジからの漏えいがないこと、また、当該設備に故障がなく、系外への漏えいがないことを確認しており、現在、通常運転しております。



推定原因

○現場操作者（当社運転員）に操作時の状況について、ヒアリング等で調査した結果は以下のとおりです。

- ・現場操作者（当社運転員）は、サブドレン浄化設備前処理フィルタA系統への通水に向けて、手順書に従い、当該連絡弁を開操作するための準備を進めていましたが、協力企業作業員が、B系フィルタ閉止フランジの漏えい確認を行うためにフィルタB系統付近で待機していたのを見て、今回通水を行うのはフィルタA系統ではなく、フィルタB系統であるものと咄嗟に思い込み、フィルタA系統に繋がる当該連絡弁の操作を実施しなかった。
- ・現場操作者は、フィルタB系統に通水するとの思い込みにより、フィルタA系統への連絡弁を操作しないまま、免震重要棟にいた手順書確認者（当社運転員）へ現場操作が終了したとの報告を行った。
- ・免震重要棟にいた手順書確認者は、現場操作者と連絡を取り、作業項目の終了チェックを行いながら、当該操作手順終了の確認は行ったが、フィルタA系統、B系統どちらの系統として弁の操作を終了したかについての確認は実施しなかった。

暫定対策

○再発防止として、以下の暫定対策を実施しております。

- ・ 運転操作に携わる、当直長及び運転員に対し、今回の事案について、周知したうえで注意喚起を実施。
- ・ 手順書確認者は、各操作項目ごとの終了確認が必須ではなかったため、2系統のうち、どちらの系統に通水するために弁操作を終了したかまでは確認していなかったことを踏まえ、今後は、各操作項目ごとの終了についても相互確認するよう徹底。
- ・ 作業において、複数の系統（パターン）が存在する場合、手順確認者は、手順書上で使用しない手順は予め削除し、作業終了後はどの系統における手順を実施したかまで確認することをルール化。

○なお、ヒューマンエラーを回避の観点から、運転員が操作する箇所現場点検を行い、ヒューマンエラーを誘発する恐れのある箇所について、抽出し改善を図っていきます。

○今後、原因究明および再発防止対策を速やかに行い、廃炉作業を安全最優先で着実に進めてまいります。

【参考】時系列

2021年4月5日～ 4月6日

- サブドレン浄化設備前処理フィルタB系統の閉止フランジ設置

2021年4月6日

- 午後4時26分 供給ポンプ（B）起動操作（浄化運転開始）
- 午後4時26分 ANN「サブドレン浄化供給ポンプB 出口圧力高高」発生
- 午後4時27分 ANN「サブドレン浄化供給ポンプB 出口圧力高高」クリア
- 午後4時27分 供給ポンプ（B）自動停止確認
- 午後4時32分 停止後、現場異常なしを確認
- 午後4時35分 フィルタユニット連絡弁の「全閉」を確認
- 午後4時40分 フィルタユニット連絡弁の「全開」操作
- 午後4時58分 供給ポンプ（B）起動操作（浄化運転開始）
- 午後5時10分 現場運転状況異常なしを確認

【参考】サブドレン浄化設備位置図

