

機器の故障によるカスケード設備内のUF6排気事象に係る補足説明について

1. 事象概要

生産運転中のカスケード設備については、「生産運転中において濃縮度測定装置により毎日1回以上、濃縮度測定結果を確認すること」を保安規定に定めており、これを担保するために2024年2月5日濃縮度測定を行おうとしていた。しかしながら、以下※1の異常発生により毎日1回以上の濃縮度測定結果を確認することができなかった。このため、23時50分異常対処手順に基づき、カスケード設備内のUF6を排気した。

※1・不適切なタイマー設定(A,B号機共通)

- ・標準試料および未知試料(カスケード設備からの製品ウラン)測定時における測定精度のしきい値外れ(A号機)
- ・未知試料の濃縮度測定装置への導入圧力の不足(B号機)

2. 主な時系列

[2024年2月5日]

(1)10時54分 既設前半分カスケード ホット定格モード

(2)15時00分～17時47分

濃縮度測定(1～4回目)(測定工程進捗異常発生(不適切なタイマー設定によるものと判明))

【測定工程進捗異常】濃縮度測定装置起動条件不成立を知らせるガイダンス

(3)18時36分～23時23分

濃縮度測定(5～8回目)(保守要求発生)

【保守要求】標準試料および未知試料測定時における測定精度のしきい値外れ、未知試料の濃縮度測定装置への導入圧力の不足を知らせるガイダンス

(4)23時50分 2/5中の濃縮度測定が困難と判断し既設前半分カスケードをUF6排気

[2024年2月6日]

(5)00時04分 第1報

(6)01時46分 第2報

(7)02時38分 UF6排気終了

(8)02時43分 第3報(最終報)

3. 調査結果

測定工程進捗異常および保守要求発生の調査結果は以下のとおり

(1)測定工程進捗異常

計測制御設備から濃縮度測定装置本体へ濃縮度測定指令が伝送されず、濃縮度測定装置が起動し

なかったため、調査を実施し、濃縮度測定指令シーケンス内にあるタイマー設定値が適切に設定されていないことが判明し、2月5日18時25分に適切なタイマー設定値に変更した。

設定値（誤）：25分（正）：10分（未知試料の配管内循環）

## (2)保守要求発生

上記3.(1)を適切な設定とし濃縮度測定装置は起動したが、以下の異常発生により濃縮度の測定ができなかった。

### ①A号機 標準試料および未知試料測定における測定精度のしきい値はずれ

測定精度のしきい値はずれについて、しきい値（0.1%未満）に対して極わずかなずれであり、過去にも同様の事象が発生しており、イオン化させたウランのピーク位置調整やピークフォーカス等の通常保守での対応により復旧可能である。

### ②B号機 未知試料の濃縮度測定装置への導入圧力の不足

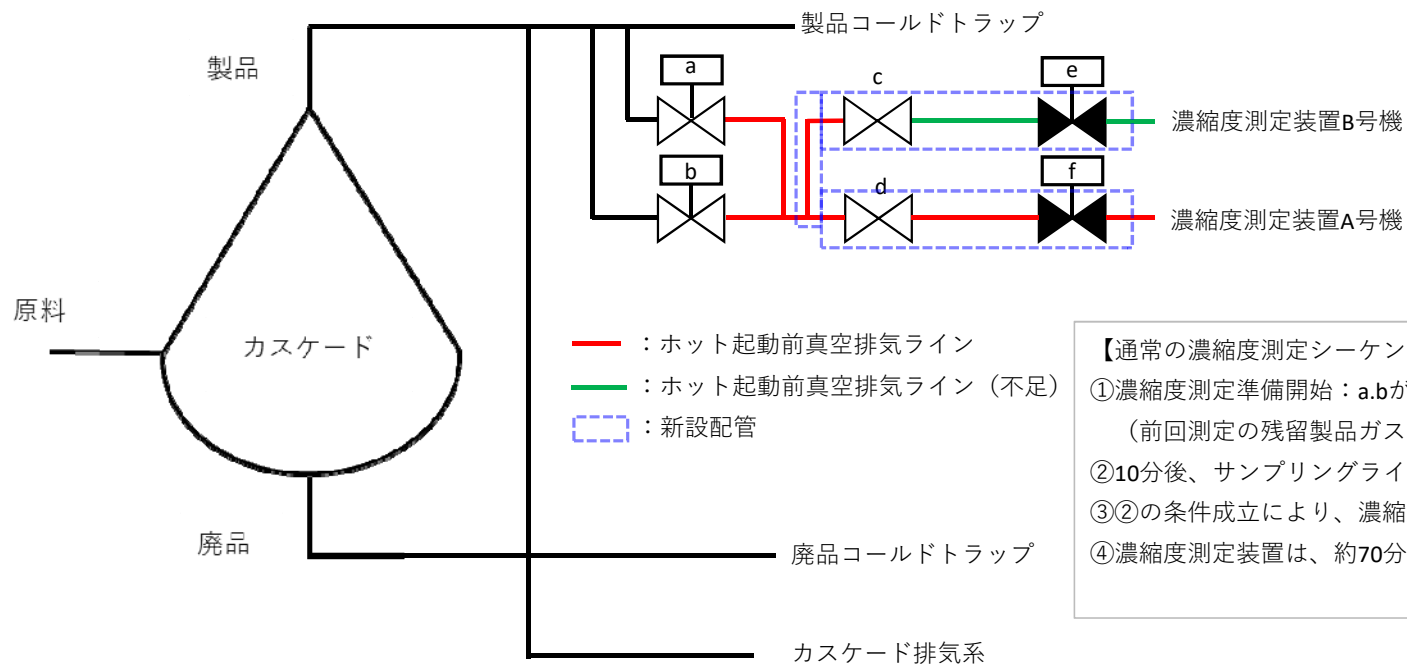
これまでの調査においては、カスケード設備と濃縮度測定装置間に新設した配管内の不純物（水分等）の除去不足等の濃縮度測定装置の使用に当たって健全性の事前確認不足の可能性もありうると考えており、今後更に調査を進め対策を講じていく。

なお、新設配管の不純物除去については、配管内の排気または配管内を少量のUF<sub>6</sub>ガスにより置換することで対応可能である。

## 4. 法令報告対象外の根拠

本事象については、閉じ込め等の機能喪失はなく、3.に示すとおり、既に復旧または通常保守により復旧可能であるため、特別な措置の必要なく法令報告には該当しないと考える。

以上



【通常の濃縮度測定シーケンス (①～④)】

- ①濃縮度測定準備開始：a.bが「開」 (10分間)  
(前回測定の残留製品ガス (サンプリングライン) の置換が目的)
- ②10分後、サンプリングライン条件成立
- ③②の条件成立により、濃縮度測定開始指令を計測制御設備から濃縮度測定装置へ伝送
- ④濃縮度測定装置は、約70分～約90分後に濃縮度測定結果を出力