

セル負圧警報計器等に係る不適切な点検(速報)

Rev.1 2023年7月28日

Rev.0 2023年7月21日

日本核燃料開発株式会社

## 1. 事象

## 1.1 発生日時

令和5年7月20日(木) 19時頃 --- 当社が事象を把握した日

## 1.2 発生場所

日本核燃料開発株式会社 ホットラボ棟

## 1.3 事象の概要

当社では、保安規定の施設管理の要求に基づき機器や計器の点検を定期的を実施しております。

この度、今年度の負圧警報の計器点検(計器単体校正と警報試験)において、一部計器の不調を確認したため、原因調査を進める中で、一部のセル内負圧警報等の計器点検のうち計器単体校正が2019年度から2022年度の間、意図的に実施されていなかったことが社内の調査で明らかとなりました。(表1参照)

当社は上記事象が判明した時点で原子力規制事務所へ連絡するとともに、関係自治体へも状況を報告しました。

なお、本事象による環境への影響、被ばく、怪我はありません。

また、対象の計器点検を速やかに実施し、正常に作動することを確認します。

表1: セル内負圧警報等の計器に関する現在の実装状態と過去の点検記録との照合結果

## 1.4 事象把握の経緯

7月18日 今年度の負圧警報の計器点検を開始した。(計器単体校正と警報試験)

7月19日 第二精密測定室の計器から警報が吹鳴しない事象が確認されたため原因調査を開始した。

当事象について原子力規制事務所へ連絡した。

7月20日 当該の計器の原因調査を進めたところ、昨年度の点検記録と製造番号が異なる計器(固体廃棄物処理スペースの計器)と交換されていることを確認した。交換された計器は回路結線が異なることから、警報が吹鳴しないことが確認された。

水平展開として、他の負圧警報の計器について点検記録と実装品を照合したところ、表1に示す保安規定の対象となる実装品に点検記録と製造番号の異なるものを把握した。

加えて点検担当者にヒアリングしたところ、予備品の計器を点検し、当該校正記録を意図的に実装品の記録として点検報告書にまとめており、実装品の計器単体校正が実施していないことも明らかになった。

上記事象を原子力規制事務所へ口頭にて速報した。

## 1.5 法令報告該非等について

- (1) 「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「炉規法」という）」上の検討  
今回の事象による核燃料物質の盗取・所在不明、線量限度等の超過や核燃料物質等の漏洩及び人身傷害がないため、核燃料物質の使用等に関する規則第6条の10（事故故障等の報告）の第1号及び第4号から第12号には該当しません。また、設備等に故障がなく、核燃料物質等の使用に影響を及ぼしていないことから第2号及び第3号にも該当しません。

以上のことから炉規法上、法令報告には該当しないと判断します。

- (2) 「放射性同位元素等の規制に関する法律」（以下「RI法」という）上の検討

今回の事象による放射性同位元素の盗取・所在不明、線量限度等の超過や放射性物質の漏洩がないため、放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則第28条の3の各号に該当しません。以上のことからRI法上、法令報告には該当しないと判断します。

- (3) 保安規定上の検討

保安規定第45条（施設管理目及び施設管理実施計画）には、施設管理目標に従って設計、工事、巡視、点検、検査及び予防保全を計画的かつ継続的に達成するため、安全上の重要度を考慮して下部規程「施設管理実施計画」に定めて実施することになっています。本規定では、負圧計は年1回の機能検査を行うことが定められていることから、単体校正が実施されていないことは、保安規定第45条を満足していないと判断します。また、保安規定第25条には安全上の重要度の高いセルの負圧警報設備についてはその機能を維持することが定められており、保安規定第25条を満足していない可能性があることから、計器の健全性を早々に確認し、判断します。

- (4) 「核燃料物質使用変更許可申請書」上の検討

核燃料物質使用変更許可申請書 7-3項 使用施設の設備の（警報設備）に、「負圧警報（一式）セル内負圧設定値」があります。セル内負圧警報の計器単体校正を実施していないため、本項を満足していない可能性があることから、計器の健全性を早々に確認し、判断することとします。

また、10-2項「閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備」に、負圧管理されたセル内に設置することにより核燃料物質等の飛散を防止するとあるが、空調機器などの運転状態の日常巡視点検により負圧状態が確認されていること、定期的な放射線測定から放射性物質の漏洩がないことを確認していることから、今回の事象は本項を満足していると判断します。

- (5) 原子力安全協定上の検討

今回の事象は、県、所在市町村及び隣接市町村と原子力事業所との協定書 第17条（事故・故障等の連絡等）に相当する事故・故障等に当たらないため原子力安全協定上の連絡及び報告の対象ではないと判断します。

2. 対象となる計器の健全性確認

対象の計器について速やかに点検を実施し、健全性を確認します。

3. 今後の対応

本事象に至った原因究明と対策を行うこととします。

表1 セル内負圧警報等の計器に関する現在の実装状態と過去の点検記録との照合結果

| 建屋名      | 測定レンジ<br>(Pa) | 対象          | 保安規定<br>第25条 | 2018年度 |      | 2019年度 <sup>1)</sup> |      | 2020年度 |      | 2021年度 |      | 2022年度 |      |
|----------|---------------|-------------|--------------|--------|------|----------------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
|          |               |             |              | 単体校正   | 警報試験 | 単体校正                 | 警報試験 | 単体校正   | 警報試験 | 単体校正   | 警報試験 | 単体校正   | 警報試験 |
| ホットラボ棟   | 0~500         | 顕微鏡セル       | 対象           | ○      | ○    | ×                    | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    |
|          |               | 研磨セル        | 対象           | ○      | ○    | ×                    | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    |
|          |               | 切断セル        | 対象           | ○      | ○    | ×                    | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    |
|          |               | 化学セル        | 対象           | ○      | ○    | ×                    | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    |
|          |               | 廃棄物セル       | 対象           | ○      | ○    | ×                    | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    |
|          |               | モニタリングセル    | 対象           | ○      | ○    | ×                    | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    |
|          |               | 材料セル        | 対象           | ○      | ○    | ○                    | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    |
|          |               | 鉄セルNo. 1~4  | 対象           | ○      | ○    | ×                    | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    |
|          |               | 鉄セルNo. 5    | 対象           | ○      | ○    | ○                    | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    |
|          |               | 鉄セルNo. 6    | 対象           | ○      | ○    | ○                    | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    |
|          |               | アイソレーションエリア | —            | ○      | ○    | ×                    | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    | ×      | ○    |
|          |               | サービスエリア     | —            | ○      | ○    | ○                    | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    |
|          |               | 固体廃棄物処理スペース | —            | ○      | ○    | ○                    | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    | ○      | ○→×  |
| ウラン燃料研究棟 | 0~100         | 第二精密測定室     | —            | ○      | ○    | ○                    | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    | ○      | ○→×  |
|          |               | 操作室         | —            | ○      | ○    | ○                    | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    | ○      | ○→×  |
| ウラン燃料研究棟 | 0~300         | 成型焼結室       | —            | ○      | ○    | ○                    | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    |
|          |               | 粉末処理室       | —            | ○      | ○    | ○                    | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    | ○      | ○    |

補足：  
現在の実装品と2018~2022年度の点検記録（製造番号）を照合

1)：予備品を購入  
2)：固体廃棄物処理スペースから第二精密測定室へ計器移設

凡例 ○：整合  
x：不整合