

平成 31 年 3 月 15 日

標準試料の管理について（行政相談）

日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所

核燃料物質の標準試料は、グローブボックスやフード（以下「フード等」という。）内で核燃料物質の濃度や同位体比を分析する際の基礎となるデータを与えるものであり、核燃料物質の量は多くても数百 μg 程度であり、空気中に飛散しにくい溶液である。この標準試料については、以下の理由から、取り扱いのない期間もフード等内での管理ができるようにしたい。

- ・ 正確な分析値を得るためには標準試料の精度を維持することが重要である。貯蔵設備に運搬する場合、振動によって標準試料の溶液が容器内で飛散し容器蓋等の内面に付着すると、溶液中の核燃料物質の濃度が変化し、標準試料の精度が低下する。このため、できるだけ運搬等を避ける必要がある。
- ・ 標準試料をフード等内で管理することにとまなうリスクについては、仮にバックエンド研究施設のフード 1 基の最大取扱量であるプルトニウムを含む標準試料が漏えいした場合であっても、直近で作業している人の被ばく量は 1mSv 未満と評価されリスクは小さい。
- ・ 取り扱いのない期間の標準試料の貯蔵を容易にするためにフード等を設置した室やフード等に貯蔵設備を設置することも考えられるが、核物質防護の観点から貯蔵設備に要求される事項を満たすために大幅な設備の追加が必要となり合理的でない。

管理方法の提案

フード等内で標準試料を管理する場合は、漏えいするおそれがない容器に入れ、さらに鋼製容器に収納し、漏えい及び汚染拡大を防止する。また、容器等は定期的に点検を行い、漏えい等の異常がないことを確認する。これらの管理により、貯蔵時と同等の安全を確保する。ただし、年間使用計画において取り扱いの計画がない場合には、貯蔵設備で貯蔵する。

今後の対応

詳細な管理方法や手順等を文書に定め、関係者に教育を実施する。

以上