

燃料研究棟における排気系統の運転について

平成 29 年 6 月 23 日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

大洗研究開発センター

燃料研究棟における排気系統の運転について整理した結果を以下に示す。

108 号室の排気系統としては、図 1 に示すように排気第 1 系統（グローブボックス内排気系統）、排気第 2 系統（フード内排気系統）、排気第 3 系統（管理区域内排気系統）が設置されている。

グローブボックス内排気系統は、グローブボックスに装着した高性能フィルタ 1 段によりろ過し、グローブボックス用排気ダクトを経て、さらに排風機室に設備されたプレフィルタ 1 段及び高性能フィルタ 2 段によりろ過した後、排気筒出口から環境に放出する。また、フード内排気系統はフードに装着した高性能フィルタ 1 段によりろ過し、フード用排気ダクトを経て、さらに排風機室に設備されたプレフィルタ 1 段及び高性能フィルタ 2 段によりろ過した後、排気筒出口から環境に放出する。管理区域内排気は管理区域用排気ダクトを経て、排風機室に設備されたプレフィルタ 1 段及び高性能フィルタ 2 段によってろ過した後、排気筒出口から環境に放出する。いずれの排気系統にも高性能フィルタ（捕集効率：99.97%以上（ $0.15\mu\text{m}$ 粒子））を複数段設置しており、各排気系統は同等のろ過性能を有している。

なお、6 月 6 日の当該事象発生前後のフィルタ差圧に変動はなく、現在、日常点検により監視を強化しているが、排気ダストモニタでは有意な放出は確認されておらず排気系統が正常に機能している。

また、商用電源停電時には、非常用発電設備が自動的に起動し、排風機等の保安上重要設備に給電され安全性は確保される（6 月 16 日 16 時 35 分頃に発生した落雷による停電時においても正常に運転され、Pu ダストモニタ No.2(108 号室)の指示値も通常の変動範囲内であった）。

なお、排気第 2 系統、排気第 3 系統を停止する場合、108 号室のみを停止することはできないため、施設全体を排気第 1 系統（グローブボックス内排気系統）のみで運転することになるが、この場合、108 号室を含む全工程室の負圧が外部に対して極めて浅くなることが懸念される。

今後、速やかにフード内の核燃料物質のグローブボックスへの移動、飛散した核燃料物質の回収、108 号室内の除染を順次実施していく予定である。これらの作業時において

汚染の拡大を防止しつつ進めるには排気系統の安定した運転による負圧、気流の維持が必須であり、排気系統の運転を継続する必要がある。

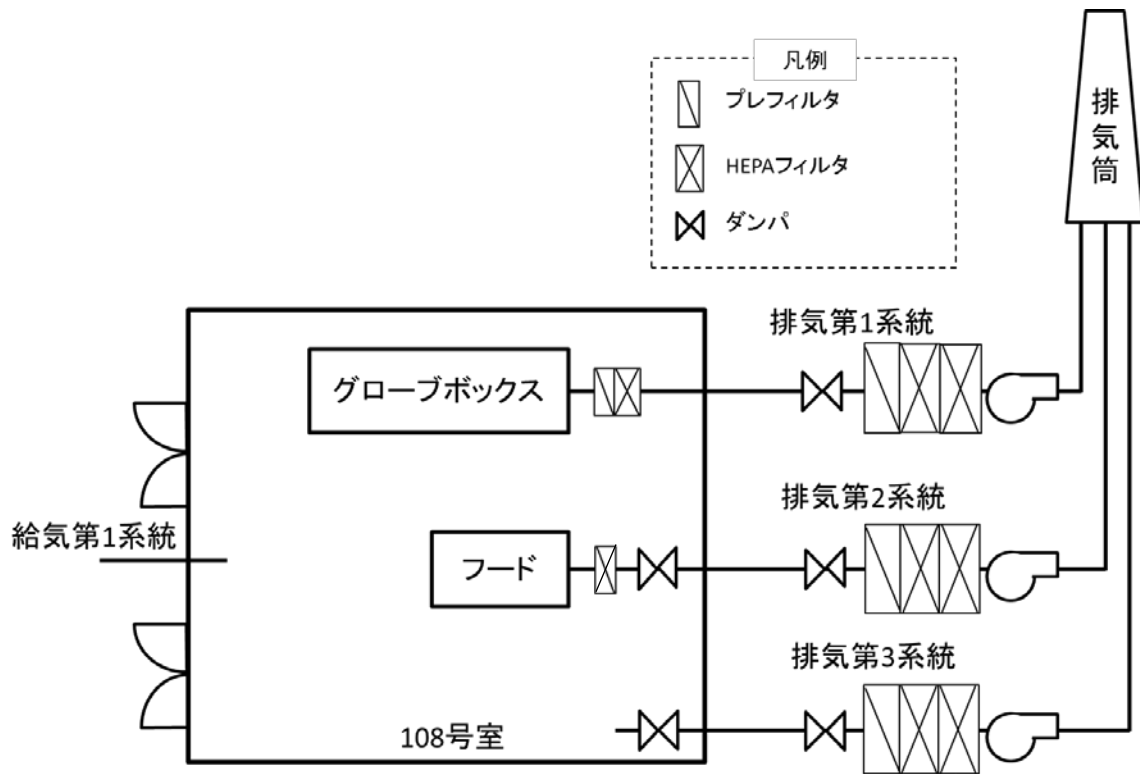


図1 排気系統概要図