

108 号室除染作業の進捗状況と立入制限区域解除に向けた計画について

平成 29 年 9 月 27 日
日本原子力研究開発機構
大洗研究開発センター

1. 概要

燃料研究棟の 108 号室の現場復旧作業として、平成 29 年 7 月 25 日よりフード(H-1)及び床面等の除染作業を継続して進めており、これまでの除染作業の実績及び今後の立入制限区域解除に向けた計画について報告する。

2. これまでの除染作業の実績と今後の計画

108 号室のフード(H-1)及び床面等の除染作業を実施し、区域③の一部（グローブボックス、天井、壁）を除いて除染を完了した（図 1 参照）。主な除染結果を以下に示す。

① フード(H-1)

フード(H-1)の外表面については表面密度が検出限界以下になるまで除染した。また、フード内面についてはストリッパブルペイントを塗布して汚染を固定した（図 2 参照）。

② 108 号室の床面及び壁

108 号室の床面については、一部の固着性の汚染を固定した部分を除き、表面密度が検出限界以下となるまで除染した。固着性の汚染を確認した 2 か所については粘着テープで固定し、遊離性汚染のないことを確認した（図 2 参照）。また、ボンベスタンド下面については、表面形状に起因して除染が困難であることから、ストリッパブルペイントを塗布して汚染を固定し、遊離性汚染のないことを確認した（図 2 参照）。その他、108 号室の天井、壁面については、表面密度が検出限界以下となるまで除染した。

③ 108 号室の設備機器等

グローブボックス本体（821-D、811-D、812-D）及び付随する機器、配管等については、グローブボックスのフィルター木枠上面以外は表面密度が検出限界以下となるまで除染した。フィルター木枠上面はその表面状態から除染が困難であり、ストリッパブルペイントを塗布して汚染を固定した。また、グローブボックスのグローブについては、汚染のないことを確認した後、ビニルシートにより養生した（図 3 参照）。また、Ar ガス雰囲気ユニットについては形状が複雑であるため、接し可能な範囲で全域を除染し、汚染がないことを確認後、ビニルシートにより装置全体を養生し、狭隘部からの遊離性汚染の発生を防止している（図 3 参照）。この他、108 号室にある排気系

配管、テーブル、椅子等について表面密度が検出限界以下となるまで除染した。

今後、区域③の除染完了後、108号室内全域の最終の汚染検査を実施し、表面密度が検出限界未満であることを確認する。なお、固着性汚染については再度除染を試み、除染が出来ない場合は粘着テープ等で固定の上、周辺を養生することとする。また、ストリップابلペイントを塗布して固定したフィルター木枠上面、フード内面及びビニルシートで装置全体を養生した Ar ガス雰囲気ユニット等については、遊離性汚染のないことを最終的に確認することとする。

3. 立入制限区域解除に向けた計画について

今回の事故では、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（北地区）核燃料物質使用施設等保安規定に定める立入制限区域の設定基準として、「表面密度(α)が $4\text{Bq}/\text{cm}^2$ を超え、又は超える恐れがある場合」が該当し、108号室を立入制限区域に設定した。今後、固着性の汚染については粘着テープ等で固定した上で、全域の汚染検査により遊離性の汚染が上記の表面密度を下回ることを確認した後（自主的には表面密度が検出限界未満となることを目標とする）、立入制限区域を解除することとする。

4. 立入制限区域解除後の108号室の管理について

立入制限区域解除後は、自主的な管理として巡視点検等以外での108号室への入域を原則禁止するとともに、入域時には全面マスクの着用等必要な装備をすることをマニュアルに定めて運用することとする。また、汚染固定部についてはマップ等により特定した上で現場表示により識別するとともに、点検マニュアルを定めて定期的に確認して管理することとする。

さらに、108号室内の汚染の管理方法を保安規定に定めるとともに、108号室の設備を維持管理設備とする変更申請を計画的に進める。

以上

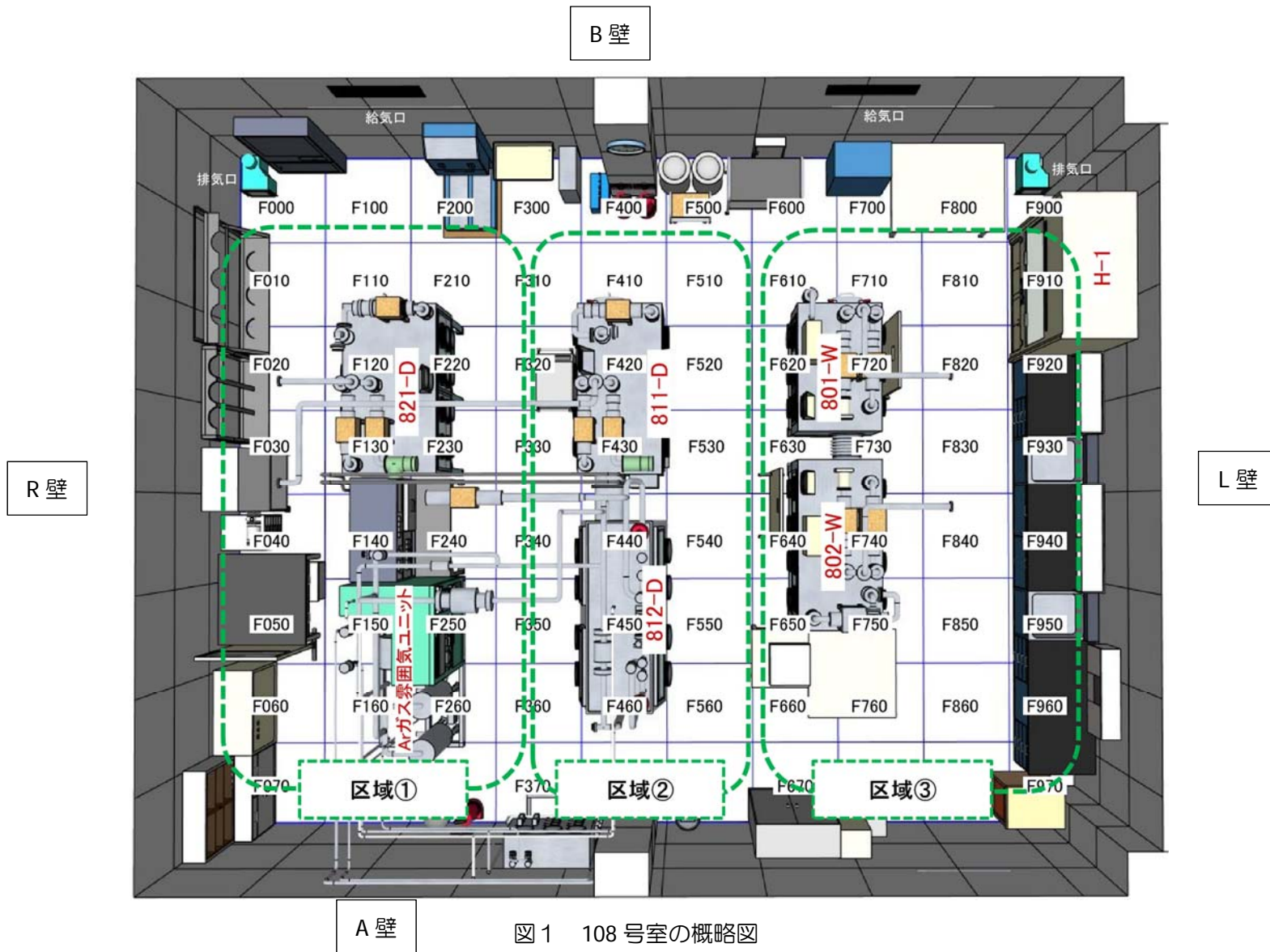
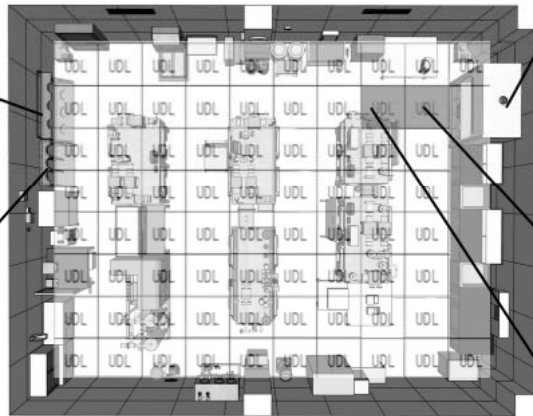


図1 108号室の概略図



ポンベスタンド下面は、ストリップパブルペイントを塗布して汚染を固定



UDL: 検出限界未満



フード内

フード内及びフード前面は、ストリップパブルペイントを塗布して汚染を固定



床の固着汚染は、粘着テープで固定

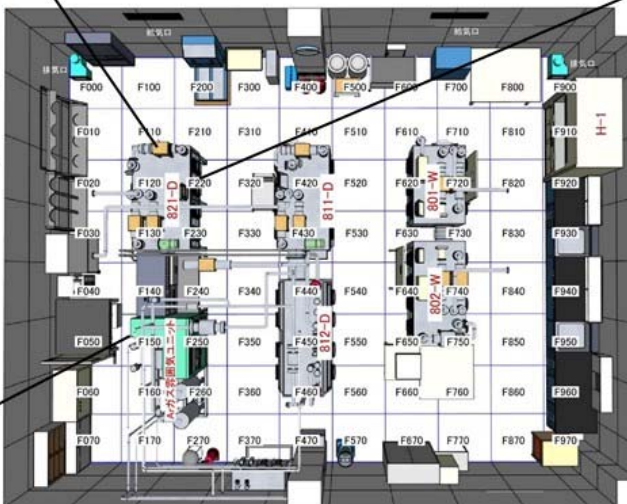
図2 108号室のフード及び床等の除染状況



全てのフィルター木枠上面は、ストリップパプルペイントを塗布して汚染を固定



形状が複雑なArガス雰囲気ユニットは全体をビニル養生



天井部



拡大



グローブボックスポート部は全てビニル養生

図3 108号室のグローブボックス等の除染状況