

プルトニウム燃料第一開発室 ガスクロマトグラフの一部残置に係る 使用変更許可申請について

日本原子力研究開発機構
核燃料サイクル工学研究所
プルトニウム燃料技術開発センター

令和4年8月4日

目次

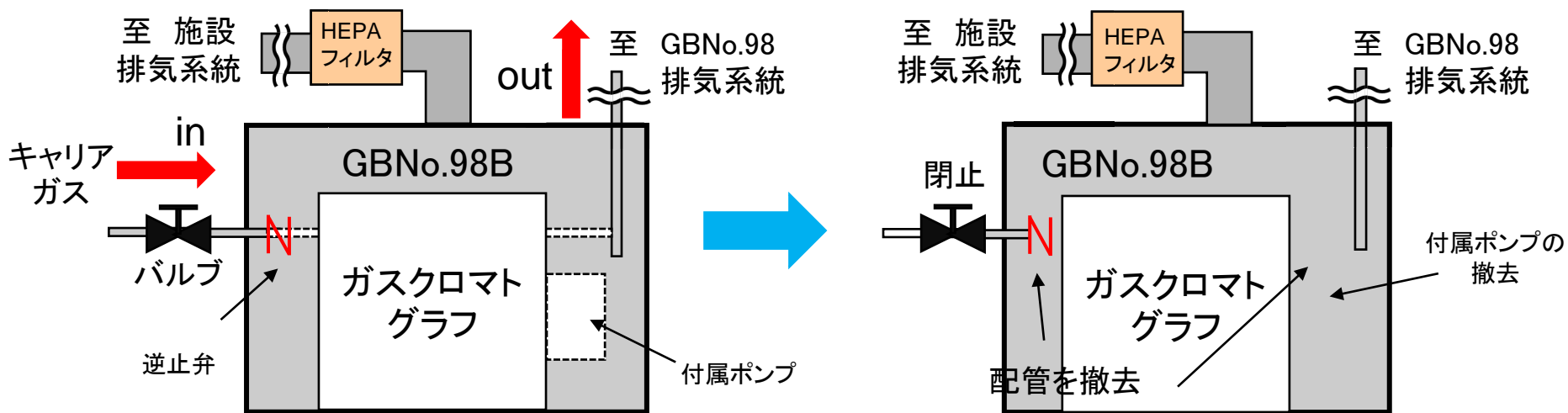
1. 概要
2. ガスクロマトグラフの状態
3. 変更許可申請書への記載案
4. その他の申請内容(CPF以外(ガスクロマトグラフ含む))

1. 概要

- ガスクロマトグラフは、令和2年6月15日に使用変更許可申請書の記載から関連する記載を削除する旨の申請(令02原機(サ保)027)を行い、同年10月15日に許可(原規規発第2010158号)を受けた。
- 許可を受けた後、手工具により設備の分解に着手したものの、その大部分を当初想定よりも大型の電動工具で切断する必要があることがわかり、グローブやグローブボックス構成材の損傷による汚染リスク等が懸念された。
- このため安全を最優先し、付属ポンプ、供給ガス配管及び電源ケーブルを切り離し、物理的に試験等に使用できない状態とするとともに、既存設備への安全上の影響が無い状態としたところで作業を終了した。
- この結果、現在、解体撤去を前提とした使用変更許可と現物との間に不一致が生じていることから、速やかにこれを解消するための変更許可申請を実施する。

2. ガスクロマトグラフの状態

- ガスクロマトグラフは、付属ポンプ及び設備に接続されているガス配管及び電源ケーブルを取り外し、これらは、グローブボックス内の閉じ込めの機能(気密及び負圧機能)を維持した状態でグローブボックスから搬出・撤去した。
- 上記処置後もグローブボックス床面への設置状態に変更はなく、耐震や閉じ込め上の問題はない。また、供給ガスや電源等のユーティリティを切り離れたことにより、電気火災や誤作動等によるリスクもない。当該設備の使用履歴から、内部に核燃料物質の滞留はない。
- 以上より、当該ガスクロマトグラフは、既に使用施設の設備としての機能はない。また、既存設備に対して安全上の影響がない状態で、グローブボックス内に保管している。



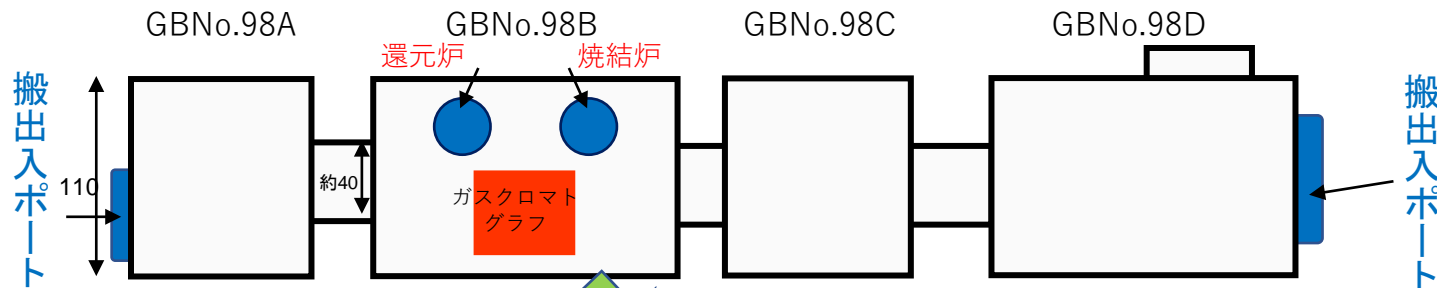
3. 変更許可申請書への記載案

- 現在のガスクロマトグラフの状態(「2. ガスクロマトグラフの状態」参照)を考慮し、使用変更許可申請書の「7.使用施設の位置、構造及び設備」のうち、「7-4使用施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備」に、以下のようにガスクロマトグラフを追記する。
- なお、維持管理中の設備の管理については、保安規定にも記載(Ⅲ編12条の2の条文)があるため、使用変更許可を取得後、保安規定の変更認可申請を実施する。

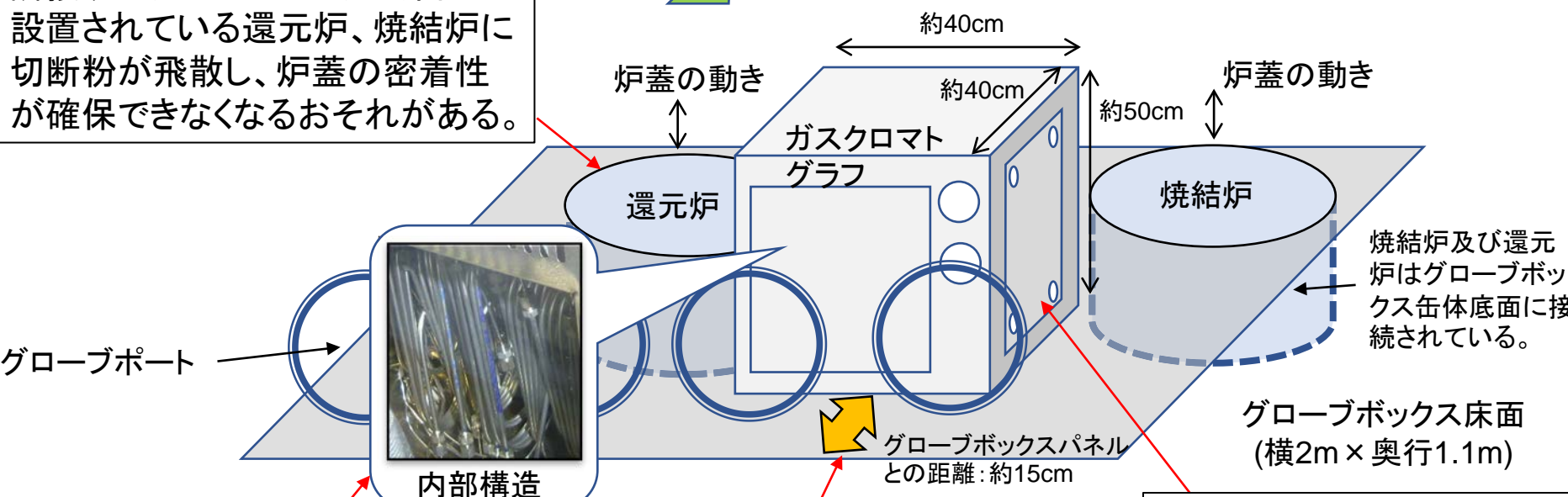
名 称	個数	設置・保管場所	維持管理状態
ガスクロマトグラフ	1	R-130	配管、電源ケーブルを切り離れた状態でグローブボックスNo.98B内に保管する

※変更理由:ガスクロマトグラフの一部を残置することとしたため

(参考資料) ガスクロマトグラフの構造と解体撤去の困難さについて



隣接するグローブボックス床面に設置されている還元炉、焼結炉に切断粉が飛散し、炉蓋の密着性が確保できなくなるおそれがある。



本体内部に無数の金属配管(直径約3mm)があることが分かった。金属配管は筐体から容易に取り出せず、また、電動工具で筐体を切断すると切断箇所が鋭利部となり、グローブを破損させるおそれがある。

グローブボックスパネルに近く、大型の電動工具を用いた場合、グローブボックス構成材を損傷してしまうおそれがある。

カバーを取り外せば、内部はネジ構造で、分解できるものと考えたが、実際には、筐体は一体構造で、解体には切断が必要であることが分かった。

4. その他の申請内容（CPF以外（ガスクロマトグラフ含む））

主な申請内容	対象施設				
	Pu-1	Pu-2	Pu-3	PWTF	第三ウラン貯蔵庫
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 高濃縮ウラン処理終了に伴うMOX取扱い設備への変更 ➤ 可搬型中性子線非破壊測定装置の追加 ➤ ガスクロマトグラフの一部残置の反映 	●				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 解体・撤去を行う設備への変更（回収設備、分析装置） ➤ グローブボックス解体・撤去完了に伴う変更 ➤ 残存核燃料物質の組成に係る変更 ➤ 固体廃棄施設の増設 		●			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 燃料製造機器試験室の管理区域解除に伴う関連する記載の削除 	●	●	●	●	●
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 記載の適正化 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 個人線量計（TLD）の変更に伴う線量計名称の変更 	●	●	●	●	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 現物との整合・誤記訂正 	●	●	●		