

プルトニウム燃料第三開発室における 受払搬送設備、粉末秤量・均一化混合設備の設置について

令和3年1月12日
国立研究開発法人 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

1. 概要

プルトニウム燃料第三開発室（以下「Pu-3」という。）では、プルトニウム貯蔵設備または中間保管設備に貯蔵されている核燃料物質を保管体化し、集合体・保管体貯蔵設備で貯蔵する計画である。このため、核燃料物質使用変更許可（平成31年1月16日付け原規規発第1901162号）を受け、令和3年度に受払搬送設備、粉末秤量・均一化混合設備及びこれらを収納するグローブボックス No. FPG-03a～FPG-03c を粉末調製室(1)に設置する。

添付資料-1 に本設備を設置する工程室を、添付資料-2 に本設備の概略図を示す。

2. 工事スケジュール（予定）

新設する本設備は、現在メーカーにて製作中であり、令和3年4月からPu-3での設置工事を開始し、使用前検査を実施し、使用前確認を経て、令和3年10月から運用を開始する計画である。ただし、作業進捗状況により、時期は前後することもある。

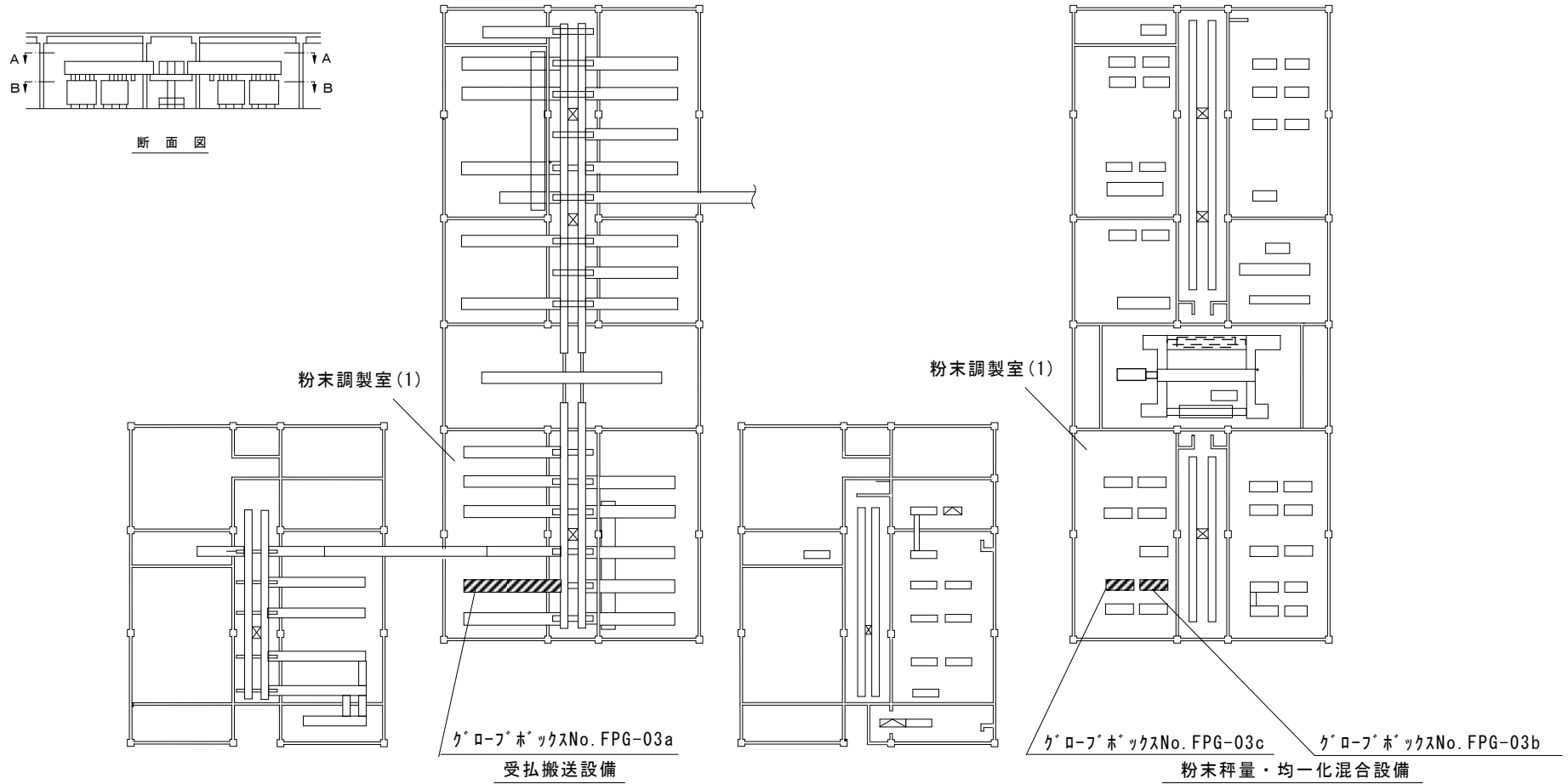
添付資料-3 に本設備の設置スケジュール（予定）を示す。

3. 主な使用前検査項目（案）

下表に本設備の設置に対して関連する使用技術基準規則と使用前検査内容（案）を示す。

適合する使用技術 基準規則	主な使用前検査内容（案）
第四条 核燃料物質の臨界防止	(1) 単一ユニットに係る機能検査 (2) 複数ユニットに係る寸法検査
第六条 地震による損傷の防止	(1) 耐震部材に係る材料検査、寸法検査、外観検査
第十一条 閉じ込めの機能	(1) セル等の密閉構造に係る気密検査 (2) セル等の負圧維持機能に係る検査
第十二条 火災等による損傷の防止	(1) グローブボックスの主要構造部材の材料検査 (2) グローブボックス内温度上昇警報及びグローブボックス内消火設備に係る機能検査、外観検査
第十三条 溢水による損傷の防止	(1) グローブボックス、グローブボックス内温度上昇警報、グローブボックス負圧警報設備等の設置高さに係る寸法検査
第二十二條 廃棄施設	(1) 高性能エアフィルタの性能検査、外観検査
第二十六條 警報装置等	(1) グローブボックス内温度上昇警報及びグローブボックス負圧警報に係る機能検査

以 上

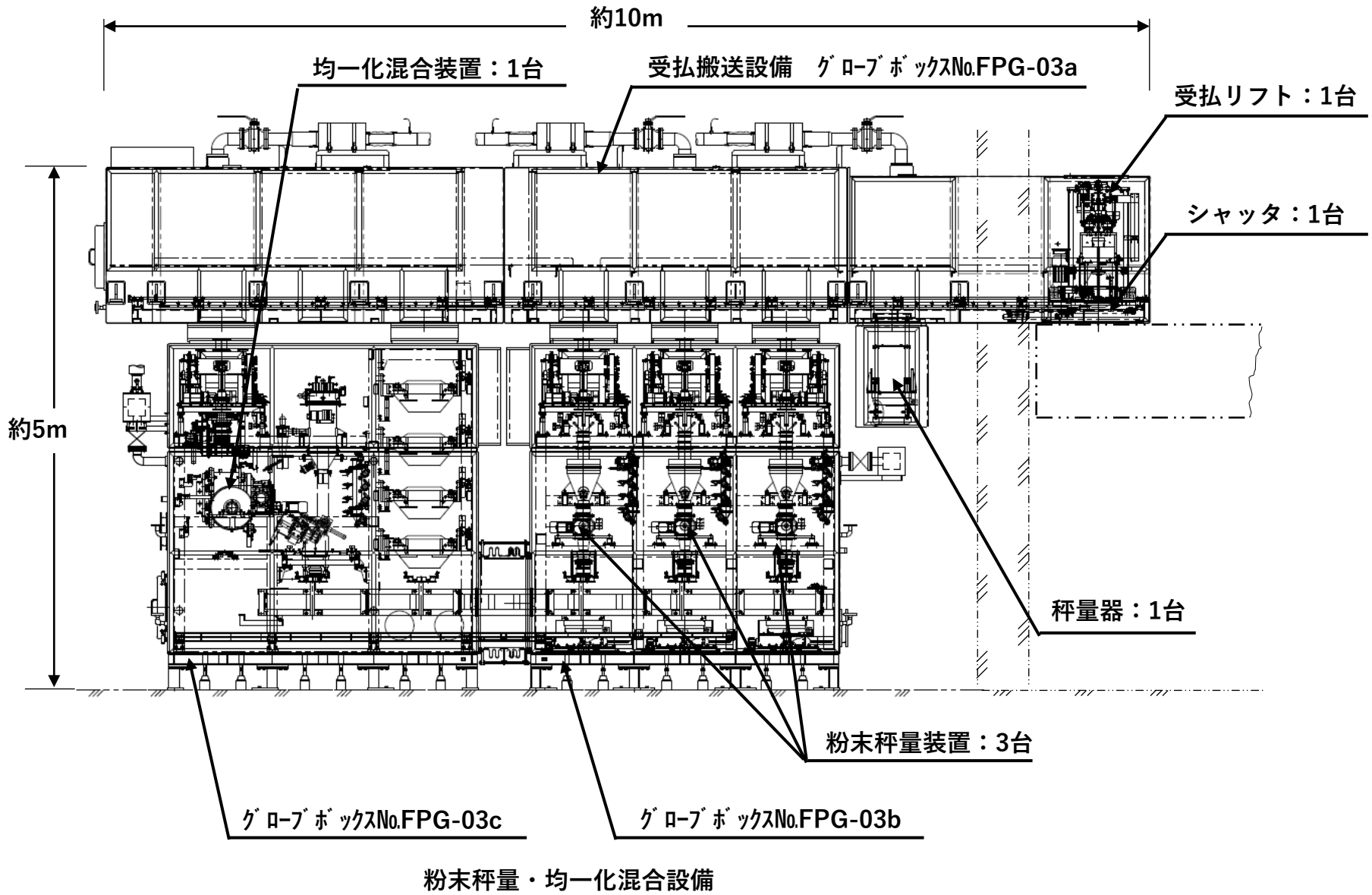


A~A (上部グローブボックス配置)

B~B (床面グローブボックス配置)

- (凡例)
- : グローブボックス
 - ⊗ : オープンポートボックス

受払搬送設備、粉末秤量・均一化混合設備設置場所



受払搬送設備、粉末秤量・均一化混合設備 概略図

受払搬送設備、粉末秤量・均一化混合設備設置スケジュール(予定)

項目	2020(R2)年度			2021(R3)年度												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
(1) 設置工事				■												
(2) 使用前確認申請				■												
(3) 使用前検査に係る自主確認(検査)									■	据付・外観検査、寸法検査、材料検査、機能・性能検査(臨界防止機能、閉じ込め機能、各種警報機能、グローボックス内消火設備、高性能エアフィルタ等)						
(4) 使用前検査									■	独立検査組織による使用前検査 立会確認又は自主確認(検査)の記録確認による品質保証検査及び機能性能検査						
(5) 使用前確認										■						
(6) 運用開始													→ 使用前確認証の交付後運用開始(予定)			

本設備は、臨界管理ユニット番号の追記に係る使用施設保安規定変更認可申請を行い、認可を得た後に運用を開始する。