

## 5. 実証試験設備

写真-5.1 に本件試験の実証設備を示す。投入設備棟は、1階前室、1階機械室(エアシヤワー、コンプレッサー)、2階機械室(スクェウコンバア)、3階機械室(破碎機)、4階機械室(受入ホッパ、3重ゲート)、5階投入室(投入口、荷揚げ設備)から構成されている。



写真-5.1 実証試験設備全景



写真-5.2 投入口



写真-5.3 4軸破碎機



写真-5.4 溶融炉

二重ビニル袋詰めされた廃石綿等(石綿含有保温材料、石綿含有スレート)は、①投入口より②3重ゲート式の受入ホップを通して③破砕機で破砕され、⑤切出、⑥位相、⑦投入1、⑨投入2スクリュウコンベアによって搬送され、⑧助材と共に⑩溶融炉に投入される。

溶けた廃石綿等は、⑪湯口より連続的に排出され、水冷固化され水砕スラグとして回収される。

溶融炉内で発生した高温の排ガスは、⑫空気予熱器、⑬排ガス冷却塔、⑭サイクロンを経由し、⑮バグフィルタにて除じん後、⑯誘引ファンにて⑰排気塔より排出される。

この際、④除じん装置によって、投入設備棟内および②～⑨の設備内を負圧状態とすることで、石綿繊維の飛散を防止が図れると共に所定の搬送・処理能力を得られることを検証する。

図中、●(排ガス採取)、▼(付着物採取)場所を示す。

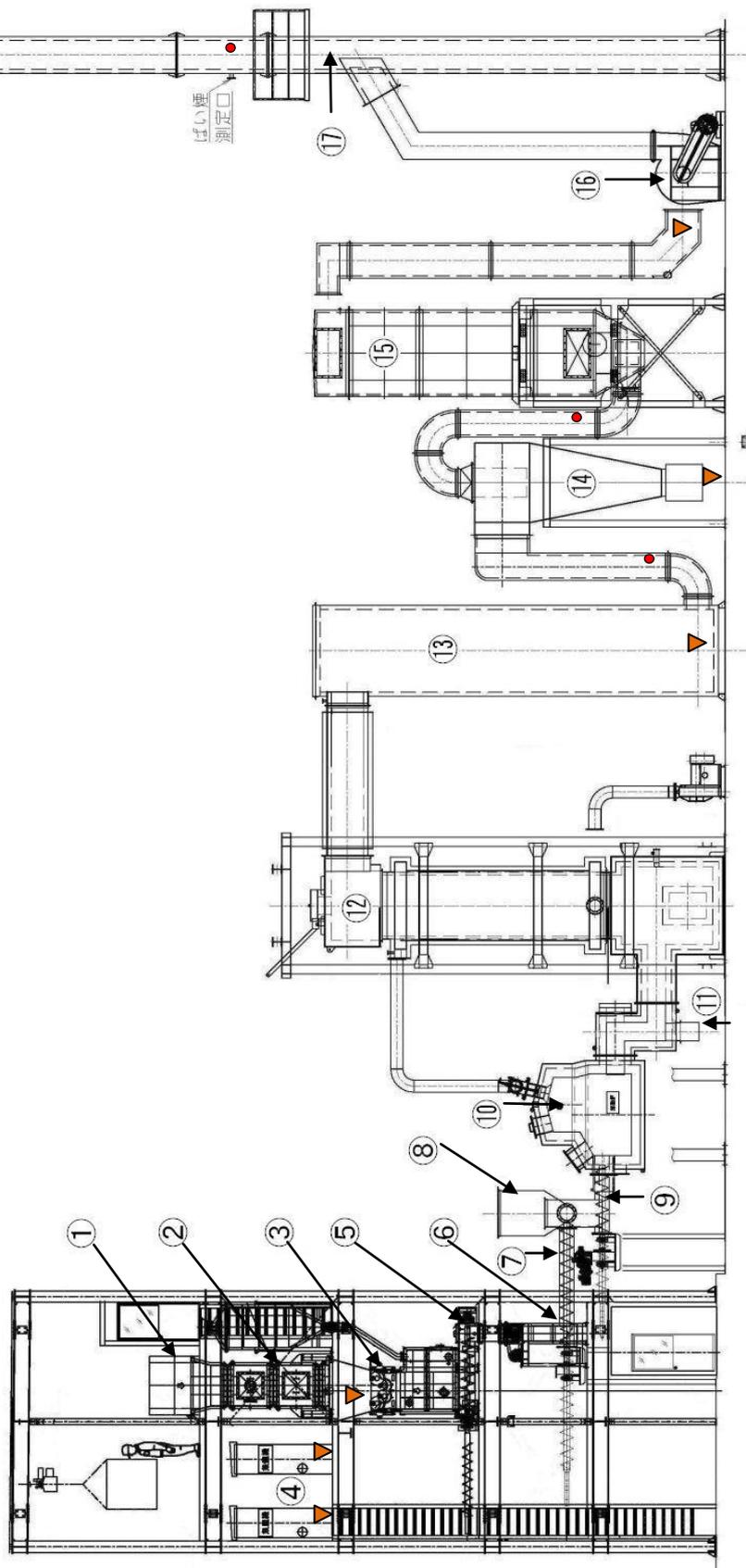


図-5.1 実証試験装置の概観・処理フロー

### 5-1. 1階前室（シャッター、荷揚げシャフト）

図-5.1.1 に1階前室の平面図を示す。前室は、フレコンパックに入れた試験体(二重ビニール袋梱包された石綿含有保温材、スレートなど)を仮置きし、荷揚げシャフトの通じて5階投入室までフレコンパックを吊上げる用途に用いている。荷揚げシャフト入口には高速スクリーンシャッターを配置し、荷揚げ作業中は外部シャッターを閉じると共に、前室線用除じん装置により前室内を負圧に保っている。また、荷揚げシャフトの5階位置には、5階投入室と共用の除じんダクトを配置してあり、作業中に荷揚げシャフト内で、フレコンパックの破損など石綿繊維の飛散が懸念された場合は、シャフト内を負圧状態とすることで、前室他への飛散を防止できるようにしている。

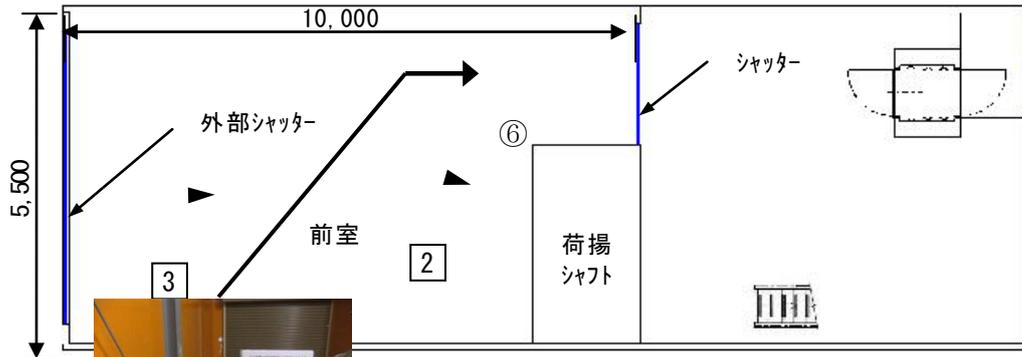


図-5.1.1 1階前室平面図

1



写真-5.1.1 1 外部シャッター



写真-5.1.3 3 前室内部



写真-5.1.2 2 荷揚げシャフト(シートシャッター-開)



写真-5.1.2 2 荷揚げシャフト(シートシャッター-閉)

## 5-2. 1階機械室（エアシャワー、コンプレッサー）

図-5.2.1 に1階機械室の平面図を示す。1階機械室は、投入設備棟への出入り口であり、投入設備棟内での石綿繊維飛散が想定された場合に、外部への石綿繊維の飛散を防止する目的で内部にエアシャワー設備を設置している。このほか、投入設備の3重ゲート駆動用エアのコンプレッサーと、溶融炉用コンプレッサーが設置されている。また、前室との間はシャッターで区画している。

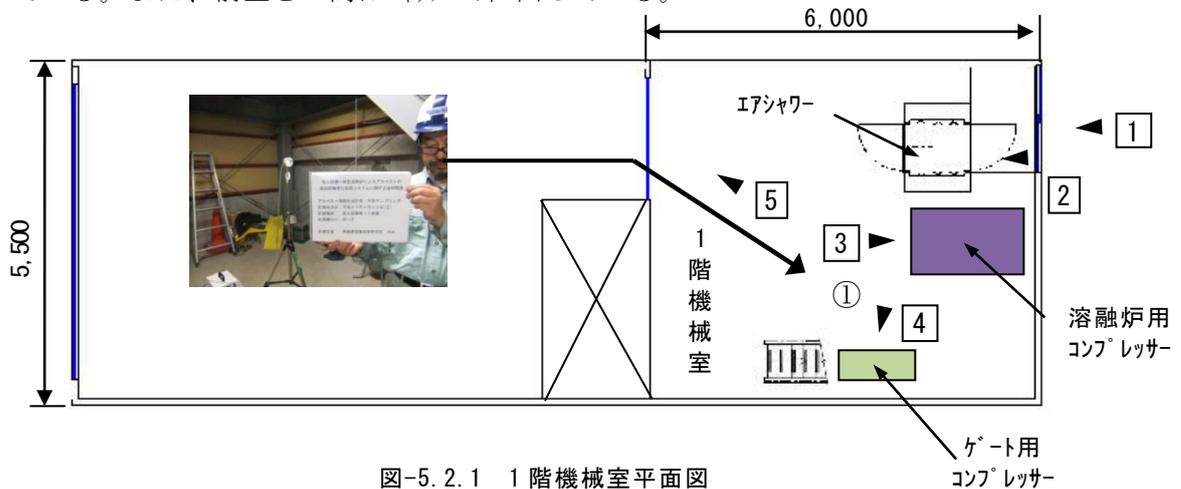


図-5.2.1 1階機械室平面図



写真-5.2.1 ① 投入設備棟入口



写真-5.2.2 ② エアシャワー



写真-5.2.3 ③ 溶融炉用コンプレッサー



写真-5.2.4 ④ ゲート用コンプレッサー



写真-5.2.5 ⑤ 前室側シャッター

### 5-3. 2階機械室（配電盤、スクリュウコンベア）

図-5.3.1 に 2 階機械室の平面図を示す。2 階機械室は、投入設備全体の配電盤と溶融炉への供給スクリュウコンベア、1 階前室用の除じん装置を設置している。



写真-5.3.1 ① 投入設備制御盤

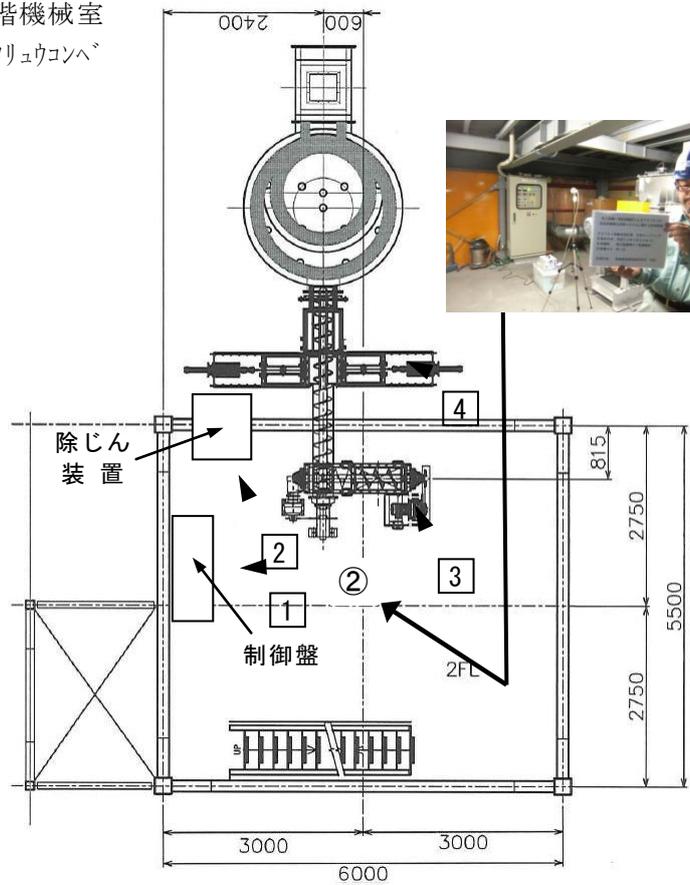


図-5.3.1 1階機械室平面



写真-5.3.2 ② 1階前室用除じん装置



写真-5.3.4 ④ 溶融炉用助材ホッパ



写真-5.3.3 ③ 投入設備棟 2階機械室

### 5-4. 3階機械室（破碎機）

図-5.4.1 に3階機械室の平面図を示す。3階機械室には、破碎機本体と専用操作盤を設置している。

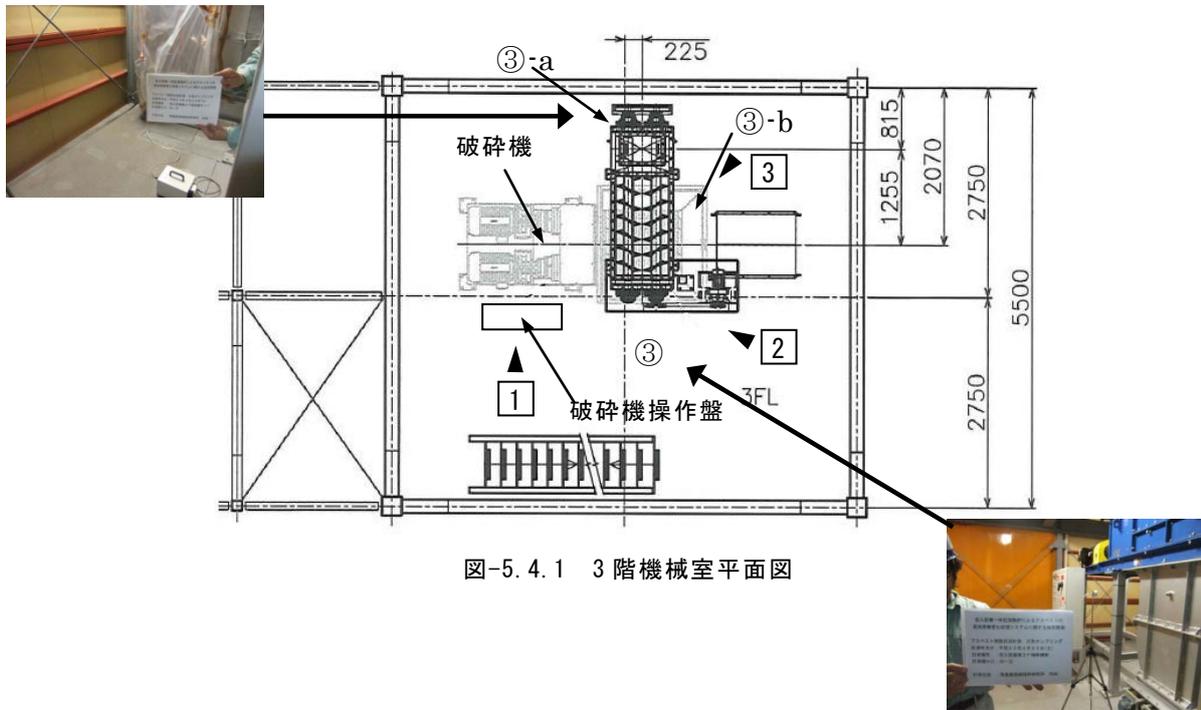


図-5.4.1 3階機械室平面図



写真-5.4.2 ② 投入設備棟3階機械室

3階機械室には破碎機と操作盤が設置されている。破碎機(青色部分)下部は破碎物を貯めるホッパ



写真-5.4.1 ① 破碎機操作盤



写真-5.4.3 ③ 破碎機

青色塗装部分が4軸破碎機本体  
右側のパイプは非常時消火用砂の供給用

5-5. 4階機械室（受入ホッパ・3重ゲート）

図-5.5.1 に4階機械室の平面図を示す。4階機械室には、3重ゲートを持つ受入ホッパと、投入設備棟および受入ホッパ～破碎機～スクレコホバまでのプラント内を負圧保持するための2台の除じん装置を設置している。

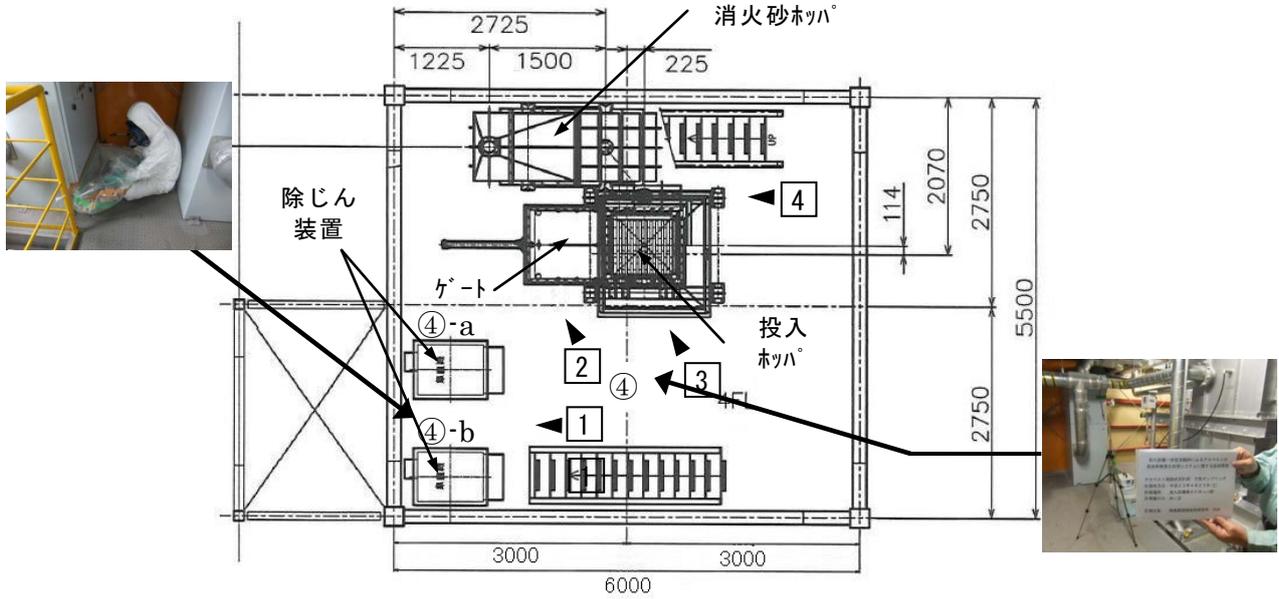


図-5.5.1 4階機械室平面図



写真-5.5.1 ① 除じん装置 2台

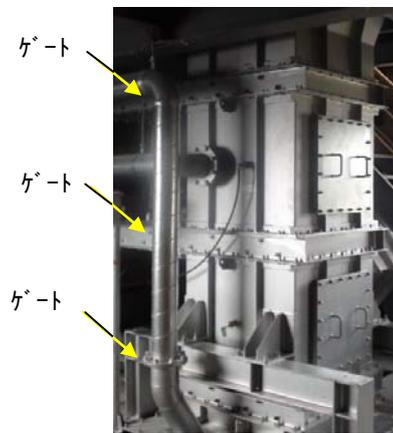


写真-5.5.2 ② 受入ホッパと3重ゲート



写真-5.5.4 ④  
消火砂ホッパ

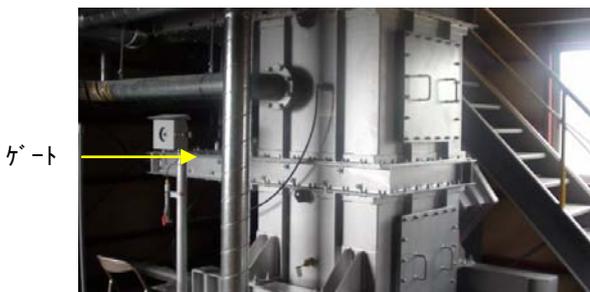


写真-5.5.3 ③ 受入ホッパ

5-6. 5階投入室（投入口、荷揚げ設備）

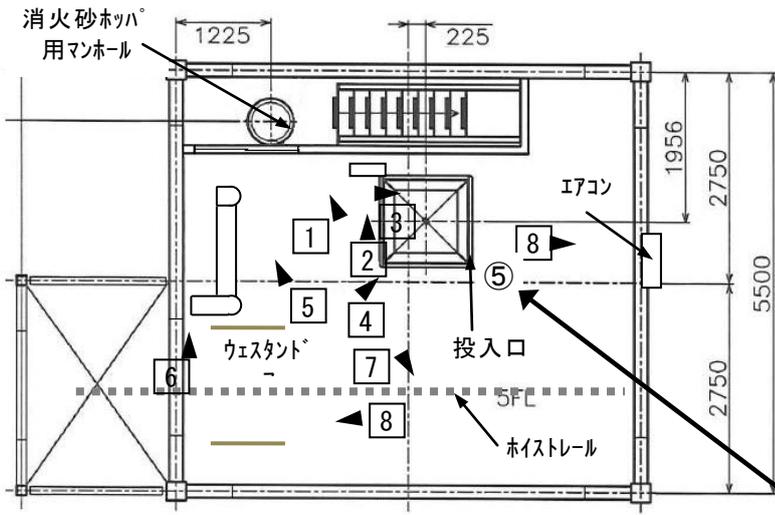


図-5.6.1 5階機投入室平面図

図-5.6に5階投入室の平面図を示す。5階投入室には入口扉を設置し、専用除じん設備によって室内を負圧状態に保てるようにしている。その他、荷揚げシャフトを経由した試験体搬送のためのホイスト、投入設備への投入口およびゲート操作盤を設置している。また、投入作業を人力で行うため、この部屋のみ循環型のエアコンを設置している。



写真-5.6.1 ① 投入室入口扉



写真-5.6.3 ③ 投入口安全装置



写真-5.6.2 ② ゲート操作盤



写真-5.6.5 ⑤ 投入室



写真-5.6.6 ⑥ 荷揚げシャフト除じん吸気口



写真-5.6.4 ④ 投入



写真-5.6.7 ⑦ ホイスト



写真-5.6.8 ⑧ ウェストン



写真-5.6.9 ⑨ エアコン