

平成 25 年度 社団法人日本環境アセスメント協会 技術交流会 展示発表

平成 25 年 12 月 4 日（水）開催

4. 投入設備一体型溶融炉によるアスベストの高効率無害化処理システム

飛島建設(株)

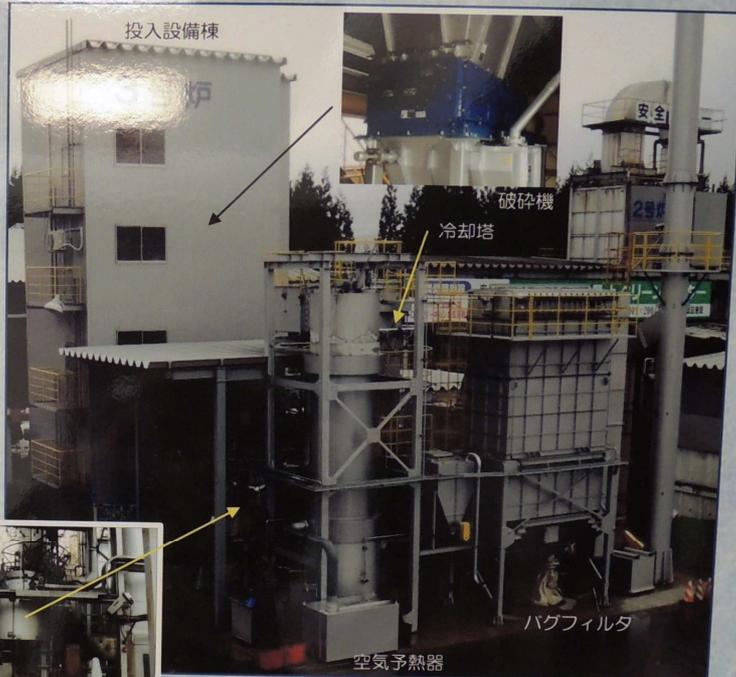
飛島建設(株)は(株)最上クリーンセンターと共同で、「投入設備一体型溶融炉によるアスベストの高効率無害化処理システム」を開発、環境省の無害化処理認定を取得し、平成 25 年度よりアスベストの無害化処理事業を開始した。我国は、未だ数千万トン以上のアスベスト製品を、主に建材として使用しており、建物等の老朽化に伴い、今後、数十年に亘って年間百万トン規模のアスベスト含有廃棄物の安全安心な処分が求められている。開発システムは、廃棄物を一定寸法以下に破碎し、スクリュウコンベヤーで溶融炉に連続定量供給することで溶融負荷を安定化、効率的な溶融無害化処理を実現した。これにより、溶融無害化処理コストを従来の 3/4~1/2 に軽している。



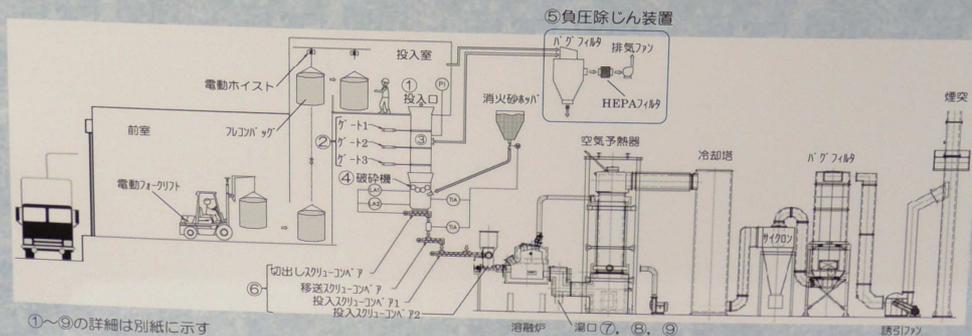
投入設備一体型溶融炉によるアスベストの の高効率無害化処理システム

◆前処理が新しい

- 溶融炉と投入設備を一体化し効率的な溶融無害化処理システムを実現しました。
- アスベスト廃棄物を前処理(破碎)後に溶融することで、処理効率を向上させました。(環境省無害化処理認定制度を利用)
- 従来の同等施設と比べて30~50%のコストダウンが見込まれます。
- これまで小型表面溶融炉では処理が困難であった石綿含有保温材や断熱材も、1,500℃以上の高温で効率的に溶融無害化処理できます。



アスベストの高効率無害化処理システム
(共同開発先の株最上クリーンセンターに設置)



①~④の詳細は別紙に示す

投入設備一体型溶融炉によるアスベストの高効率無害化処理システム フロー図



投入設備一体型溶融炉によるアスベストの高効率無害化処理システム

◆システムの特徴



①投入口への廃棄物投入状況

- 実証試験(環境省平成22年度次世代循環型社会形成推進技術基盤整備事業の助成適用)により、処理の有効性と安全性を検証しました。
- 3重の自動スライドゲート付きホッパと、2系統の負圧除じん装置により、アスベスト(石綿)繊維を飛散させることなく破碎します。
- 多数の歯列でせん断破碎する低速高トルクの4軸破碎機を採用、粉じん発生が少なく、硬質な保温材と軟質なビニルシート類を1台で所定寸法に破碎します。
- 破碎した廃棄物を密閉構造のスクリーコンベアで溶融炉に連続定量供給することで、環境に配慮して安全に安定した溶融無害化処理を可能とします。



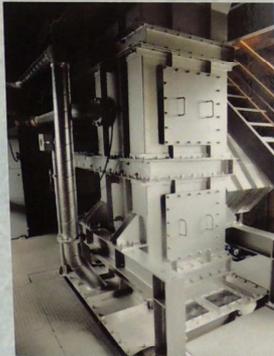
②自動スライドゲート



⑤2系統の負圧除じん装置

◆能力と用途

- 最大24トン/日の処理能力で、廃石綿等だけでなく、石綿含有産業廃棄物および石綿含有一般廃棄物の処理にも対応します。
- アスベスト(石綿)を含有する保温材や断熱材および建材等の無害化処理に最適です。
- 大サイズ廃棄袋(850×1, 250mm)の処理が可能であり、解体除去工事現場での作業の省力化に寄与します。
- 無害化生成物の溶融スラグ(水砕スラグ等)は再生骨材として利用可能です。



③3重ゲート付き受入ホッパ



⑥密閉構造スクリーコンベア



⑧水砕スラグの回収状況



④4軸破碎機の破碎部



⑦溶融スラグの出滓状況



⑨水砕スラグ