

1. 研究課題名：

大量に廃棄される非飛散性アスベスト含有建材の
常温分解処理と再利用法の開発と研究



2. 研究代表者氏名及び所属：

田端 正明 （佐賀大学大学院工学系研究科）

3. 研究実施期間：

平成 26～28 年度

4. 研究の趣旨・概要

①非飛散性アスベスト含有建材(主にスレート)を含む外壁や屋根の解体・改修に伴いアスベストが大量(総量4千万トン(100万トン以上/年))に廃棄される。2020年頃にはピークに達する。埋め立て処分に依存しない新しい処理ルートの確保が課題である。

②アスベスト含有建材を分解剤と一緒にキルン内で攪拌するだけで、アスベスト繊維の含有率を0.1%以下にまで分解できる「アスベスト常温分解法」の技術開発を実施し、分解生成物の土木資材としての用途開発を行う。

③簡単な装置で、省エネルギー型であるので、低コストでスレートを処理できる。大規模災害時のアスベスト処理にも適用可能である。埋め立て処分場不足の解消に貢献する。

5. 研究項目及び実施体制

(1)スレートの常温分解法の研究(佐賀大学、環境アネトス)

(2)分解生成物の同定と安全性ならびに反応機構に確認に関する研究(佐賀大学、(株)環境アネトス)

(3)大規模災害を想定したスレート処理システムと消費エネルギーの研究(佐賀大学、(株)奥村組、(株)環境アネトス)

(4)処理済みアスベスト建材の再資源化技術の開発に関する研究(京都大学、(株)奥村組)

(5)処理済みアスベスト建材の環境安全性の評価に関する研究(京都大学、(株)奥村組)

6. 研究のイメージ



A: 工場の屋根や外壁に使われているアスベスト含有建材（スレート）が今後大量に廃棄されるそうだ。
 B: どれくらい？
 A: 総量4千万トンで、毎年100トン以上だそうだ。2020年の東京オリンピック開催時にピークになるそうだ。
 B: やばいね。何とか早く処理できないのかね。
 A: スレートの処理法についてちょっと面白い話を聞いたよ。
 B: えー。教えてよ。
 A: スレートを分解剤と一緒に処理する「常温アスベスト分解法」だ。簡単な装置で省エネルギー型だそうだ。処理コストも安いとか。
 B: えー。もっと詳しく説明してよ。



解体・改修 ↓ 大規模災害

大量のアスベスト含有建材廃棄物の



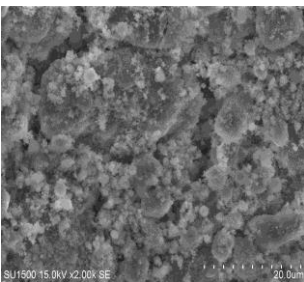
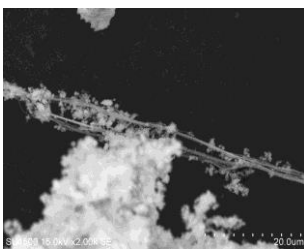
アスベスト常温分解法

無機硫黄高分子電解質溶液を加え、常温でボールミルを用

処理物の再利用技術開発

水、セメントを添加し、回転造粒処理を行う

地盤材料として活用



処理前（上）後（下）のスレート中のアスベスト繊維



アスベスト常温分解装置



造粒化した処理物