

1 技術概要

整理番号	T-00044
技術名称	汚染土収集用補助器具「トンサポ」
申請機関名	株式会社Y P S テック、株式会社環境システムヤマノ
技術の概要	本技術は、汚染土を収集、運搬する際に使用されるフレキシブルコンテナの自立を簡単容易にすることができる。 従来工法は、単管工法や作業員2名でフレキシブルコンテナの両端を持ち、自立させていたが安全性、効率性が悪い。 トンサポは本来土木の大型土嚢を作成するために開発された。 そのため強度があり約1,500回の耐久性を有する。 （条件次第では3,000回程度の連続使用が可能） 材質は金属で作られており、強度もある。 トンサポの特徴は、フレキシブルコンテナ設置、汚染土投入撤去を少人数かつ安全に行えることが目的である。 これにより除染作業を少人数で効率的に早く低コストで行うことができる。 また、フレキシブルコンテナを支える心配がないため、作業員の低量被ばく防止できる。  フレキシブルコンテナ設置状況
技術の優位性	・フレキシブルコンテナを支える吊り上げる器具を撤去するなどの人員が大幅に減少できる(少人数化) ・汚染土の収集において、フレキシブルコンテナの近くにいらなくても済むため、低量被ばく防止につながる ・耐久性が高い（1,500回以上の使用が可能）  トンサポ作業状況
注意点	本事業の注意点 ・「トンサポ」とフレキシブルコンテナを必ず付属製品(羽部品 3 枚)で固定します。土砂の比重によりフレキシブルコンテナがトンサポより落下する可能性があります。フレキシブルコンテナ取付けの際は付属部品（羽部分）を必ず設置してください。 

研究・実用化段階	事業化段階
今後の開発計画	・フレキシブルコンテナを複数個連結できる器具の開発 ・軽量化
特許	意匠登録 NO,第1483064号
参考サイト	国土交通省NETIS(新技術情報提供サービス) 大型土のう作成補助器具「トンサポ」 
補足資料	須賀川市実証実験結果（株式会社環境システムヤマノ様）  (PDF 形式 : 211KB)
備考	特になし 販売実績約50台（土木、除染合計） 2014年2月1日に有限会社環境システムヤマノから株式会社環境システムヤマノに変更

2 実証試験の概要及び結果

実証期間	平成25年4月17日～10月31日
実証場所	福島県須賀川市長沼市内（長沼保育所、長沼東保育所等）
実証内容	・トンサポを用いた表土入れ替え作業 ・汚染土集積 ・敷地除染
技術適用の効果	・人員削減 ・投入時の危険除去 ・除染費用の削減 ・作業員の低料被ばく防止 ・汚染度処理能力向上
作業員被ばく評価、作業における安全上の注意	作業員1人分の被ばく量の低減 数値なし
コスト評価	器具コストトンサポ1台70,000円（税別、送料込） 作業員コスト 作業員工賃15,000円/日 概要トンサポ実用時間 約3分 内訳トンサポ設置時間（組立からフレコンパック設置まで）約1分 トンサポに汚染土を詰める作業時間約1分 トンサポ撤去時間（フレコンパック取外時間）約1分効率性 1時間当たり20個汚染土のフレコンパックへの投入可能 1日6時間で120袋分の汚染土処理が可能 1日当たりの汚染土処理量 フレコンパック1体当たりの土砂量1.6m³ 120体で1926m³の土砂が処理可能 従来工法では、1日62体で99.26m³処理面積約2倍、人件費は1/2になります。1ヵ月汚染土処理面積 従来工法 1686.46m³ トンサポ工法 32646m³ 従来工法比約1.9倍※条件均一の場合。 ※従来工法は、単管工法（単管を組んでその中にフレコンパックを投入する方法）であり、1日当たりの処理個数は国土交通省NETIS及び財団法人土木研究センター著書「耐候性大型土のう積層工法」に基づき算出 人件費 作業日数を17日間と設定15,000円×17日分＝255,000円（1ヵ月人件費） 作業員数3人で計算 255,000円（1人分人件費）×3人分＝765,000（円）1ヵ月人件費 1ヵ月人件費750,000円/3人分 トンサポを使用することで人件費1人分の削減

3 現場における適用実績

適用実績	福島県須賀川市長沼市内（長沼保育所、長沼東保育所等） 実証内容 ・トンサポを用いた表土入れ替え作業 ・汚染土集積 ・敷地除染 結果 ・人員削減 ・投入時の危険除去 ・除染費用の削減 ・作業員の低料被ばく防止 ・汚染度処理能力向上 トンサポ状況 トンサポ破損なし
------	--

4 専門家評価

専門家評価結果	当該技術は、以下の特徴を有すると考えられる。 ・除去土壌等を収集・運搬する際に使用されるフレキシブルコンテナの自立を容易にするための補助器具である。 一方、以下の点が課題となると考えられる。 ・設置場所が傾斜を伴う場合には、制約条件や注意が必要になると考えられる。
---------	--

5 連絡先

機関名	株式会社 Y P S テック
部署名	営業担当
電話番号	052-895-2148
所在地	468-0045 名古屋市天白区野並2-229

6 その他

検索用キーワード	フレキシブルコンテナ、汚染土保管、除染用補助器具、定量被ばく防止、少人数除染
登録日	2014年4月1日
最終更新日	2015年2月24日