

## 新技術調査表 (1)

		登録番号		1801003			
名 称	トンサポ				作成年月日	2018年 4月 4日	
					更新年月日	2021年5月12日	
副 題	分離独立型大型土のう作成補助器具				開発年月日	2012年 9月 4日	
分 野	1 共 通 3 公 園 5 海 岸 7 その他	2 道 路 ④ 河 川 6 砂 防	区 分	1 材 料 2 工 法 ③ 製 品 4 機 械 5 その他	大 分 類	特 記 項 目	
					共通工		トンサポ使用耐久性：約30,000回 総重量：約38kg
開 発 者 等	開 発 会 社	会社等名	株式会社Y P S テック			担当部署	営業部
		担当者名	山田 英人			TEL	052-895-2148
	提 案 会 社 兼 問 い 合 せ 先	会社等名	株式会社Y P S テック			担当部署	営業部
		担当者名	山田 英人	〒	468-0045	TEL	052-895-2148
		住 所	愛知県名古屋市中天白区野並2-229			FAX	052-895-2156
ホームページ	http://ypstech.co.jp/			e-mail	hideto.yamada@ypstech.co.jp		

## 【概 要】

「トンサポ」とは、大型土のう作成による分離独立型大型土のう作成補助器具である。

## 【特 徴】

1. 大型土のうを安全に作成できる
2. だれでも大型土のうが作成できる簡単設計
3. 人員削減や工期短縮、重機等の経費削減が可能
4. 土木事業だけでなく大型土のう袋を用いるあらゆる業種で使用可能



写真-1 実用例 (静岡県内)

## 新技術調査表（2）

実績件数	東京都： 0件 国土交通省： 17件 その他公共機関： 1件 民間： 300件	(内 東京都)	建設局： 件 都市整備局： 件 港湾局： 件	水道局： 件 下水道局： 件 交通局： 件 その他： 件	
特許	1有り	2出願中	3出願予定	④無し (番号： )	
実用新案	1有り	2出願中	3出願予定	④無し (番号： )	
評価・証明	1 技術審査 (番号： ) ・証明年月日 ( )		2 民間開発建設技術 (番号： ) ・証明年月日 ( ) ・証明機関 ( )		
	3 新技術情報提供システム[NETIS] (番号：CB-120030-VE)		4 その他 ( ) (登録年月日：2012年9月4日)		
キーワード	①安全・安心 2環境 3ゆとりと福祉 ④コスト削減・生産性の向上 5公共工事の品質確保・向上 6リサイクル 7景観				
	自由記入	大型土のう 土のう作成機 土のう			
開発目標 (選択)	①省人化 ②省力化 3作業効率向上 4施工精度向上 5耐久性向上 ⑥安全性向上 7作業環境の向上 8周辺環境への影響抑制 9地球環境への影響抑制 10. 省資源・省エネルギー 11. 出来ばえの向上 12. リサイクル性向上 13. その他				
従来との比較	従来の材料名・工法名：専用補助器具を使用しない大型土のう作成「単管工法」				
	1 工程	【①短縮 (59%) 2同程度 3増加 ( )】 ( )			
	2 省人化	【①向上 (50%) 2同程度 3低下 ( )】 (省力化と工期短縮が可能)			
	3 経済性	【①向上 (23%) 2同程度 3低下 ( )】 ( )			
	4 施工管理	【①向上 2同程度 3低下 ( )】 ( )			
	5 安全性	【①向上 2同程度 3低下 ( )】 (重機の下での作業が削減)			
	6 施工性	【①向上 2同程度 3低下 ( )】 (向上)			
	7 環境	【1向上 ②同程度 3低下 ( )】 ( )			
	8 汎用性	【1向上 2同程度 3低下 ( )】 ( )			
	9 品質	【1向上 ②同程度 3低下 ( )】 (現行と同水準)			
	10 その他	( )			
【歩掛り表】 標準 ・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">暫定</span>					
出典：建設物価2017年10月、平成29年3月公共工事設計労務単価					
【施工単価等】					
・設計条件：大型作成数量300体					
直接工事費（300体当り）					
	比較項目	単位	従来工法 単管工法	新規工法 トンサポ工法	効果
	工程	日/箇所	4.84	1.94	58%
	省人化	人日/箇所	3	3	0%
経済性	材料費	円/箇所	399,000	460,000	-15%
	工事費	円/箇所	317,504	127,264	67%
	その他	円/箇所	78,892	31,622	59%
	材工共	円/箇所	795,396	618,886	22%
【施工上・使用上の留意点】					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・バックホウ稼働場所の確保が必要</li> <li>・土のう袋は市販品（φ1100×H1100）程度の全メーカーに適用可能</li> <li>・その他は、バックホウ運手（クレーン仕様排出ガス対策型）2.9t吊山積0.8m<sup>3</sup>（平積0.6m<sup>3</sup>）使用 平成29年10月度建設物価に基づく</li> <li>・大型土のう用中詰め土砂は流用土を使用のため、0円とする</li> </ul>					
【参考資料】					
特になし					

## 新技術調査表（3）

### 1. 大型土のうを安全に作成できる

従来の大型土のう作成工法では、作成過程や取り外し時にバックホウ下での作業が発生する。本技術では、作成過程において作業員による重機の下での作業が発生しないため、安全を確保した作業が可能となる。

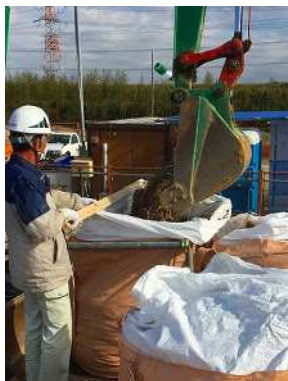


写真-2 従来工法（単管工法）



写真-3 トンサポ工法

従来工法（単管工法）では、作業員が重機下での作業が必要になる。また、充填した大型土のうを引き抜く際に大型土のうが単管上部に引っ掛かり、引き抜く際に時間がかかる。

そこで、トンサポ工法ではジグが水平方向に2分割することで、大型土のう作成の際にジグを両側面より容易に取り外せることが可能となる。それにより、重機の下での作業が不要となり、作業員の安全を確保する。

### 2. だれでも大型土のうが作成できる簡単設計

本体付属品あわせて約38kgと軽量設計。組立時間約1分で、女性作業員や新人作業員でも容易に組立ができる。

#### <トンサポ作業の流れ>

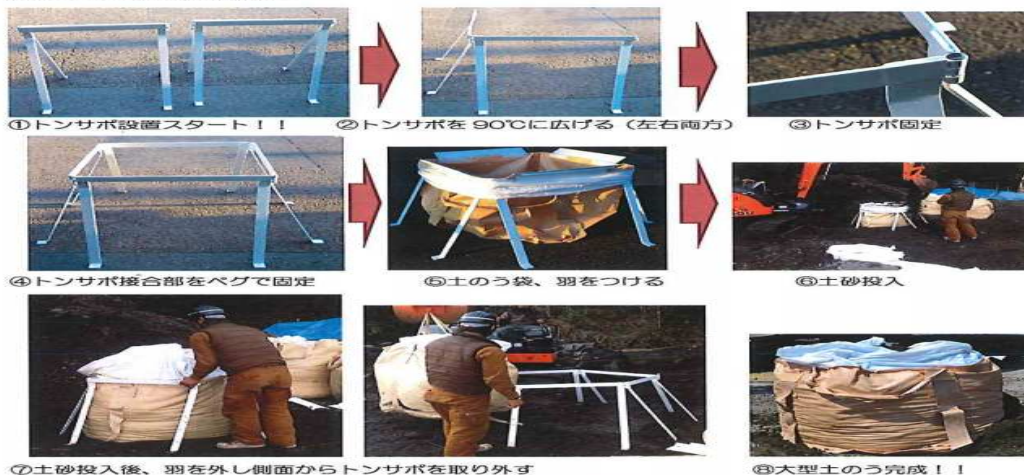


写真4-大型土のう作成の流れ

大型土のうを約3分で作成可能。（組立1分、土砂投入1分、取り外し1分）

また、折り畳み構造によって乗用車や軽トラックでの運搬を可能とし、重機等の特別な方法での積み降ろしを必要としないため緊急工事等の不整地での活用が期待できる。

検査・試験データ等

建設局  
事業への  
適用性

河川、道路、海岸など被災箇所の大型土のうによる応急対応工事  
河川、道路、海岸における護岸や法面の保護や締切などの仮設工事

## 新技術調査表（4）

### 3. 人員削減や工期短縮、重機等の経費削減が可能

大型土のう作成において、作成日数が従来工法に比べて約3日減少。また、作業員の人数も最低2人でも作成は可能（重機オペレーター1名、普通作業員1名）。

大型土のう作成の効率化により、作業員の作成時間の短縮および作業員(人工)のコスト削減につながり、全体の経費削減することができる。

労務・器具費用比較(300個当たり)			
項目/工法		従来工法	トンサポ工法
①	1日当たりの作成数量	62個	154個
②	300個当たりの作成日数	4.84日	1.94日
③	300個当たりの総作成金額	795,396	618,886
④	1個当たりの作成金額(③/300個)	2,651	2,063

表5-労務器具費用別比較表(総費用算出)

### 4. 土木事業だけでなく大型土のう袋を用いるあらゆる業種で使用可能

大型土のう作成するだけでなく、産廃処理回収や建設現場の廃棄物分別、水害対策、鳥インフルエンザ発生時における処理等多数の現場、場所、用途で使用可能。

また、都内の建設工事の際に出る産業廃棄物の分別、および狭い現場での移動や分別などに利用でき、土木以外の分野での活用が図られる。



写真6-トンサポ活用方法（産廃ボックス）

**新技術調査表（5） 《実績表》**

	局名	事務所名	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.
東京都における施工実績					
	【評価等がある場合、その内容】				
東京都以外の施工実績（国土交通省・地方自治体・民間等）	発注者	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.	
	国土交通省北陸地方整備局	養浜工事	2017/	不明	
	国土交通省九州地方整備局	道路維持工事	2018/	不明	
	国土交通省中部地方整備局	道路整備工事	2017/	不明	
	国土交通省関東地方整備局	水門耐震対策工事	2017/	不明	
	国土交通省中部地方整備局	道路整備工事	2017/	不明	
	国土交通省中部地方整備局	護岸工事	2016/	不明	
	国土交通省中部地方整備局	取付道路工事	2015	不明	
	国土交通省近畿地方整備局	築堤工事	2014/	不明	
	神奈川県	平成26年度河川改修工事（県単）大岡川その1	2016/12/16～2017/2/28	不明	
【評価等がある場合、その内容】					
公益財団法人あいち産業振興機構 平成25年ビジネスプラン発表会					
一般財団法人国土技術開発センター 第17回国土技術開発賞地域貢献技術賞					