

2024年11月8日

自走型回転式破碎混合機「TMSP1800」を開発

日本国土開発株式会社（東京都港区虎ノ門4-3-13 代表取締役社長：林伊佐雄）は、「回転式破碎混合工法[®]」で用いる新型の自走型回転式破碎混合機「TMSP1800」を開発しました。

◆ 開発の背景

近年の気候変動により、日本全国で洪水や土砂災害が頻発し、甚大な被害が発生しています。このような状況から河川工事の需要が高まり、地域の安全を確保するための堤防強化、河道拡幅、築堤などの整備工事が急速に進められており、当社はこれらの工事に必須である土質改良において、独自技術である「回転式破碎混合工法」を用いて施工を行っております。本工法用の機械としては、車載型、自走型、プラント型を自社開発して施工条件に応じて使用しておりますが、この度、狭所での作業において能力を発揮する自走型を全面的に見直した新型の自走型土質改良機を開発しました。今後も日本国土開発は、建設発生土の有効活用を目指し、本機械を用いて回転式破碎混合工法の普及に努めてまいります。

◆ 本機械の概要

本機械は、プラント型の構成設備をワンパッケージ化して走行装置上に搭載することで、必要面積の省スペース化を実現しました。さらに機能、システムの刷新により搬入から施工開始までの準備作業を大幅に削減したことで、より柔軟に、かつ容易に使用できるようになりました。

◆ 主要諸元

| | |
|--------|------------------------------------|
| 商品名称 | 自走型回転式破碎混合機 |
| 型式 | TMSP1800 |
| 混合部直径 | φ1,800 mm |
| 最大処理能力 | 120 m ³ /h (土質により異なります) |
| 本体質量 | 32.0 t |
| 走行性能 | 走行速度 500 m/h 登坂能力 15 度 |
| 対応土質 | 砂質土,れき質土,粘性土(第4種相当) |



自走型回転式破碎混合機 「TMSP1800」

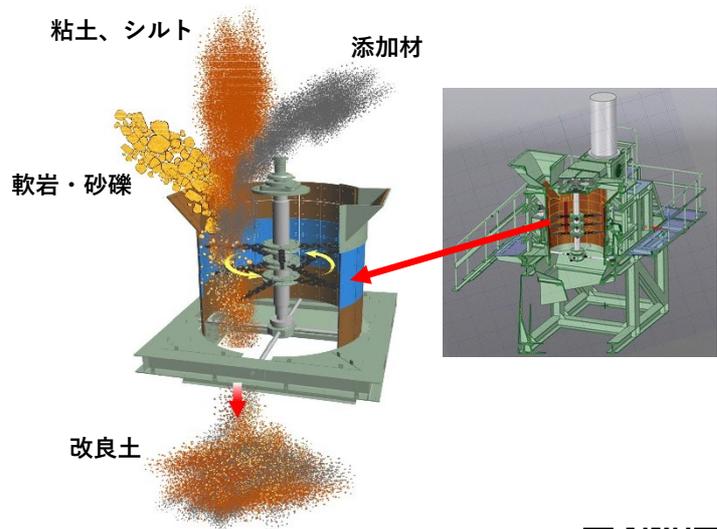
◆ 主な特徴

- ・自走型回転式破碎混合機は電動駆動となっており、発電機を搭載しているため自走可能で、高い機動性を備えています。
- ・搭載のクレーンで添加剤サービスタンクを取り付けるだけで組み立てが完了し、プラント型に比べ必要面積は6割減^{※1}の省スペース化、必要組立日数は5割^{※2}の短縮をそれぞれ実現しました。
- ・運転操作には本体のタッチパネルのほかに、無線式のタブレットPCを採用し、離れた場所からも操作が可能となりました。また予め施工条件を設定しておくことで、運転・停止ボタンのみの操作で運転が可能です。
- ・クレーンを搭載しているため、添加材をサービスタンクへ投入するためのクレーンの手配が不要になりました。
- ・本体はトレーラー1台で運搬が可能で、組立作業やトラック運搬台数の大幅な削減を実現しました。
- ・施工条件に応じて、オプションで自走型土砂供給機や粘性土対応供給機もラインナップしており、幅広い施工に対応しています。

※1 TM-2250プラント型との必要面積の比較。例) 2材1添加材混合の場合、TMSP1800は約500㎡、TM-2250は約1,200㎡
 ※2 上記設備の組立日数(試運転調整を含む)は、TMSP1800は4日、TM-2250は8日

◆ 「回転式破碎混合工法」とは

「回転式破碎混合工法」とは通称「ツイスター®工法」と呼ばれており、円筒内で高速回転する複数本のチェーンやバーの打撃力で地盤材料の破碎・細粒化(解砕)を行うとともに、添加材料を均一に分散させる効果をもつ、土質改良工法です。



<土質改良の流れ>



高含水比粘性土
(土質改良前)

高含水比粘性土
の供給状況

改良された
高含水比粘性土

詳細は下記リンク先を
ご覧ください。



<https://www.n-kokudo.co.jp/solution/m-085/>

この件に関するお問い合わせ先

日本国土開発株式会社 サステナビリティ経営本部戦略部 電話: 050-1735-9468