

標準仕様と保有機械 (ツイスターラインナップ)

標準仕様

	TM-2250	TM-1500	TM-1000	
			プラント型	オントラック型
混合	200 m ³ /h	100 m ³ /h	30 m ³ /h	18 m ³ /h
破碎	—	50 t/h	—	30 t/h

プラント型

(TM-2250)



(TM-1500)



(TM-1000)



オントラック型 (TM-1000)



回転式破碎混合工法 (ツイスター工法)

NETIS登録番号 : KT-090048-V



技術認証・表彰等

平成16年 2月	(社) 日本材料学会 : 技術認証取得 「ツイスター工法を用いた遮水土の製造技術」
平成16年10月	3R (リデュース・リユース・リサイクル) 推進協議会 : 平成16年度3R推進協議会会長賞受賞
平成19年 5月	(社) 日本材料学会 : 平成18年度技術賞受賞
平成19年 5月	NPOリサイクルソリューション : 利用促進賞受賞 「建設リサイクルマルチ処理システム」
平成21年 7月	国土交通省近畿地方整備局 : 平成21年度近畿地方整備局研究発表会優秀賞受賞

国土開発工業株式会社

本社 〒243-0018 神奈川県厚木市中町2-6-10 東武太朋ビル9F
TEL 046-221-3388 FAX 046-224-0962

東北支店 〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町13-22カコスビル406
TEL 022-393-8503 FAX 022-393-8512

お問合せ先
本社 藤田・木下 TEL 046-221-3388
FAX 046-221-2367



国土開発工業株式会社

回転式破碎混合(ツイスター)工法の概要

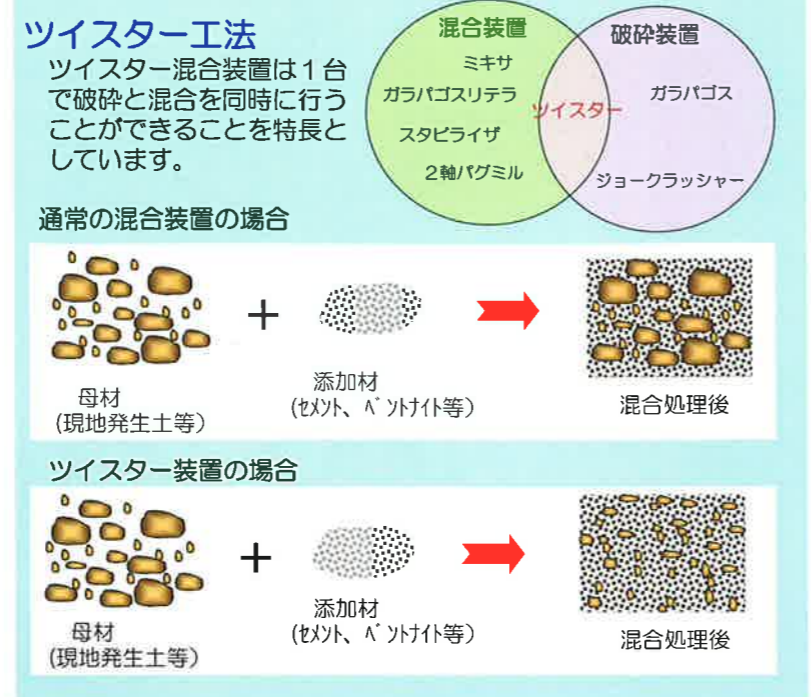
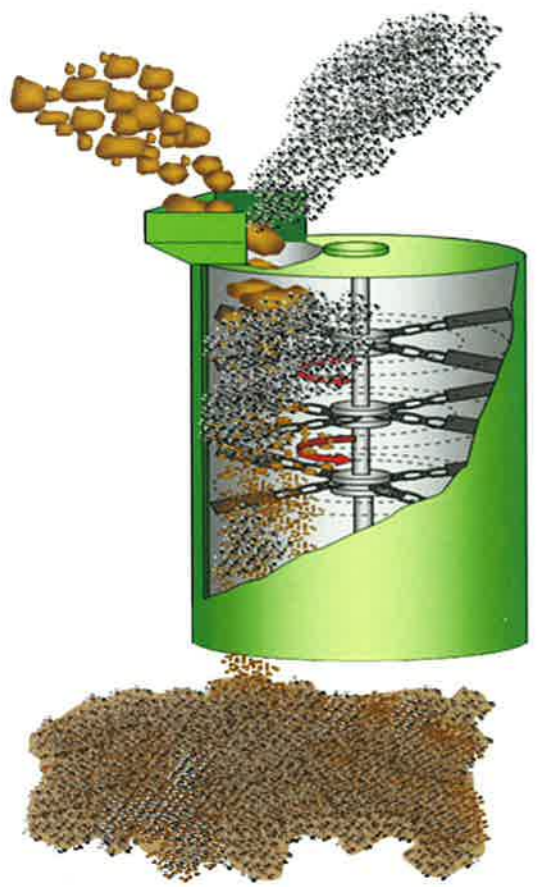
回転式破碎混合(ツイスター)工法は、円筒内で高速回転する複数本のフレキシブルなチェーンの打撃力で地盤材料の破碎・細粒化(解砕)を行うとともに、添加材料を均一に分散させる効果を持つ、破碎と混合を同時に行う画期的な工法です。

土質材料(母材)

- ・建設発生土
- ・浚渫土
- ・脱水ケーキ
- ・各種産業副産物
- ・礫混じり土
- ・軟岩
- ・河床砂礫
- ・コンクリート塊
- ・アスファルト塊 等

添加材料

- ・ベントナイト
- ・セメント系固化材
- ・石灰系固化材 等



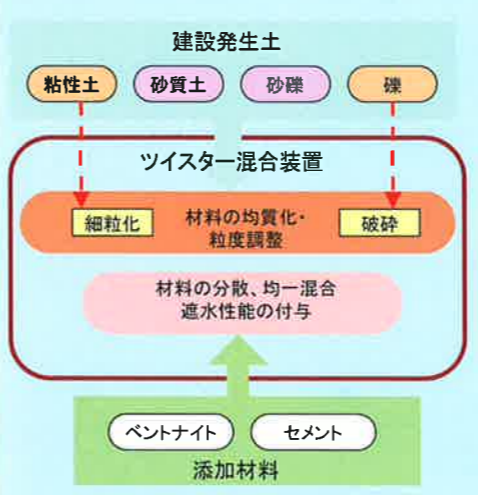
適用例

ツイスター工法は建設リサイクルの促進、土壌環境浄化を実現する工法です。

- ・ **建設リサイクルの促進**
(各種建設発生土の有効利用)
建設発生土の改良・浚渫土の改良・脱水ケーキの改良・CSG材料の製造等
- ・ **土壌環境の浄化**
(汚染土壌の浄化)
揮発性有機化合物(VOC)汚染土壌の浄化処理
重金属汚染土壌の不溶化処理
- ・ **土質系浸透防止層の構築**
(遮水混合土の製造)
最終処分場の遮水層構築(ベントナイト混合・脱水ケーキ混合)
堤体の刃金土製造(細粒土と粗粒土の混合)
- ・ **各種産業副産物の有効活用**
コンクリート塊・アスファルトコンクリート塊・貝殻・各種スラグ類の破碎による資源化

ツイスター工法の適用範囲

ツイスター工法は優れた混合性能と破碎・細粒化(解砕)性能を有するため、粘性土から岩までの幅広い地盤材料の混合が可能です。



細粒化

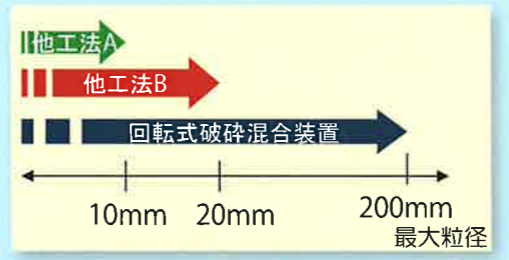


破碎



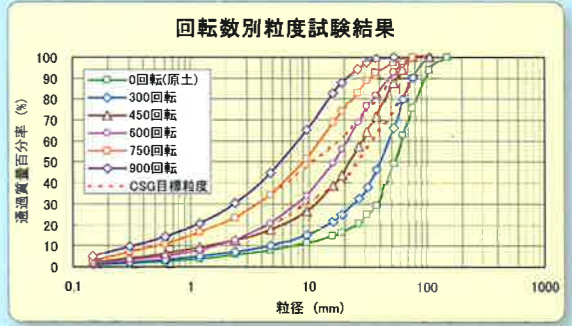
最大粒径

最大粒径200mmの地盤材料まで対応可能です。また回転数によって処理後の粒度分布を調整することが可能です。



混合性能の比較

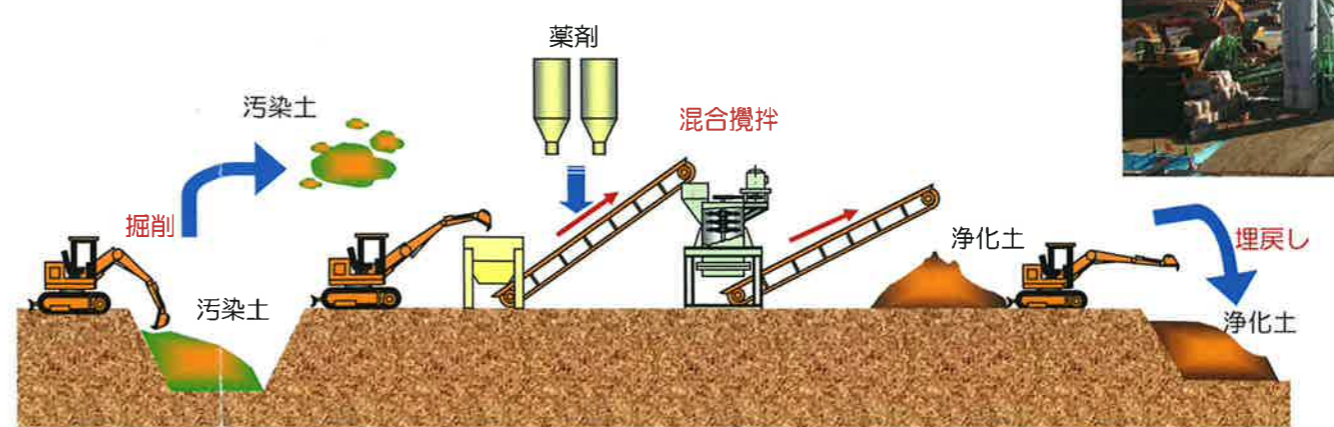
ツイスター工法は高い分散効果と優れた攪拌性能を有するため、使用する添加材の添加率を大幅に低減することが可能です。右図は透水係数 1×10^{-7} cm/秒 を満足するベントナイトの添加率を比較したものです。



ツイスター工法による汚染土壌の浄化技術

掘削した揮発性有機化合物や重金属等によって汚染された土壌を、ツイスター工法を用いて添加材(セメント系固化材、薬剤等)と混合攪拌するだけで、汚染土壌の浄化や不溶化処理を実現します。

特に、揮発性有機化合物(第一種特定有害物質)による汚染の場合は、ツイスター工法を用いることで、鉄紛法・フェントン法・ホットソイル工法等といった浄化工法を、より効果的かつ短期間に実施することが可能です。



回転式破碎混合(ツイスター)工法の特長

- ①地盤材料の細粒化と添加材料との混合を同時に行い、**経済性に優れています。**
- ②岩塊・コンクリート塊・貝殻等の**破碎・細粒化(解砕)**が可能です。
- ③**解砕効果を有するため**、粘性土の有効利用が可能です。
- ④従来の原位置混合工法に比べ、**高品質な混合攪拌を行うことが可能です。**
- ⑤チェーンの回転数、本数を変化させることにより**広範囲な地盤材料に適用可能**です。
- ⑥機械本体はシンプルで、**メンテナンスが容易**です。
- ⑦ベルトコンベア搬送システムとの組合せにより**連続大量混合が可能**です。
- ⑧**装置がコンパクト**で、輸送、設置および解体が容易です。