



新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

回転式破碎混合工法による建設発生土リサイクル技術

登録No.

1454

(特徴)

(長所)

- ①混合性能が優れている  
⇒混合精度(現場/室内 強さ比)が高く、固化材の割増量を低減できる。
- ②高含水比粘性土に対応  
⇒自然含水比138%まで対応実績有り。
- ③岩・レキに対応  
⇒粒径200mmまでの軟岩(CL、D級)に対応。
- ④粒度分布をコントロール出来る。  
⇒インパクトチェーンの本数・回転数を変えることで、所定の粒度曲線を得られる。

(短所)

- ①基本的にプラントシステムのため、機動性に欠ける。
- ②小規模な施工量 (V=5,000m<sup>3</sup>程度まで) の場合、コストが割高になる。

(施工方法)



- ①建設発生土の事前土質調査後、その結果を基に配合試験を行い、目的の品質にあった組合せと配合比率を決定する。
  - ②建設発生土を組合せごとに、バックホウで直接土砂ホッパーへ投入する。
  - ③ホッパーへ投入した土砂は、定められた配合比率に従って重量を計量ベルコンで計量され、投入ベルコンにより回転式破碎混合機へ投入される。
  - ④投入された土砂は、回転式破碎混合機によって「破碎・粘土解砕・粒度調整・混合」の同時・連続処理を行い、排出ベルコンから排出される。
  - ⑤設備の運転管理システムでは定められた品質が確保できるように、土砂重量・含水比などを連続的に監視・制御し記録している。
- ※写真中の番号と上記番号は同一。

(施工単価等)

1(1). 歩掛りあり (標準)    1(2). 歩掛りあり (暫定)    2. 歩掛りなし    1(2)

掲載刊行物

建設物価 (有・無)    掲載品目 ( )

積算資料 (有・無)    掲載品目 ( )

その他 (カタログなど)

( )

建設発生土2種混合の場合 (機種TM-1500の場合)

- 1) 攪拌混合費：1,000円～1,200円/m<sup>3</sup>
- 2) 組立・解体・試運転費：約3,000,000円/回
- 3) 条件：①軟岩・礫の破碎を伴わない砂質土    ②自然含水比40%以下の粘性土  
          ③発生土のふるい分けは含まない    ④改良材の添加無し    ⑤運搬費は別途

積算資料等

(自社基準) 回転式破碎混合工法による建設発生土リサイクル技術 技術・積算マニュアル

施工管理基準資料等

(自社基準) 回転式破碎混合工法による建設発生土リサイクル技術 技術・積算マニュアル

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	回転式破碎混合工法による建設発生土リサイクル技術	登録No.	1454
(適用条件)			
(適用できる条件)			
適用条件			
①現場条件 プラントヤード：約1,500㎡の堅固な水平地盤			
②自然条件 特になし			
適用範囲			
③適用可能な範囲 粒径200m軟岩～自然含水比138%の粘性土			
④特に効果の高い適用範囲 レキ質土、高含水比粘性土、草根混入粘性土、ゴミ混じり土砂			
(適用できない条件)			
①ベルトコンベアで輸送できない性状の泥土			
②鉄筋・木材が混入した材料 (ふるい分け機を併設したプラントシステムならば適用可)			
(設計上の留意点)			
盛土材に適した改良土にするために、事前に対象となる建設発生土の配合設計を行う。 その結果、目標設計値を確保できない場合は、他の場所から発生土を搬入するか、土砂を購入するかの対応をとる。			
(施工上・使用上の留意点)			
①日常施工管理として、発生土の含水比試験、改良土のコーン指数試験を行う。			
②草根や廃棄物(木片、ビニールなど)が混入した発生土の場合、場外処分か、振動ふるい機を併設して分別除去するか選択する。			
(残された課題と今後の開発計画)			
1)残された課題：プラントの小型化、高粘着性粘土の安定供給装置の開発			
2)開発計画：自走式プラントの開発、粘性土供給装置の開発			
(実験等作業状況)			
3種類の発生土を混合処理した結果、コーン指数:1148kN/㎡>設計値785kN/㎡、透水係数:1.5×10 <sup>-7</sup> cm/s<設計値1×10 <sup>-4</sup> cm/sとなり、築堤材として十分満足することが認められた。			
(添付資料)			
実験資料等			
回転式破碎混合方式による建設発生土の物理的改良について 平成17年7月 NPO法人建設副産物リサイクル促進機構			
その他			
・土木学会第67回年次学術講演会(平成24年9月)VI-312発表論文			
・土木学会第66回年次学術講演会(平成23年9月)VI-348発表論文			
・材料学会 第10 回地盤改良シンポジウム発表論文(平成24年10月)			
特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4: 無し		番号 1 特許番号 特-3554829、特-3389202、 特-3643587、特-3842062、 特-4601951、特-4675571
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し		番号 4 新案番号
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
		「地盤改良」に関わる技術評価証明 第1007号	
	証明年月日	証明年月日	
		2004/2/20	
	証明機関	証明機関	
		社団法人 日本材料学会	
証明範囲	証明範囲		
	粒径200mm以下の建設発生土第1種から第3種の地盤材料と添加材料を用いて、回転式破碎混合工法によって製造された遮水土のうち所要の透水係数(1×10 <sup>-6</sup> cm/s以下)を満足することが確認された範囲		

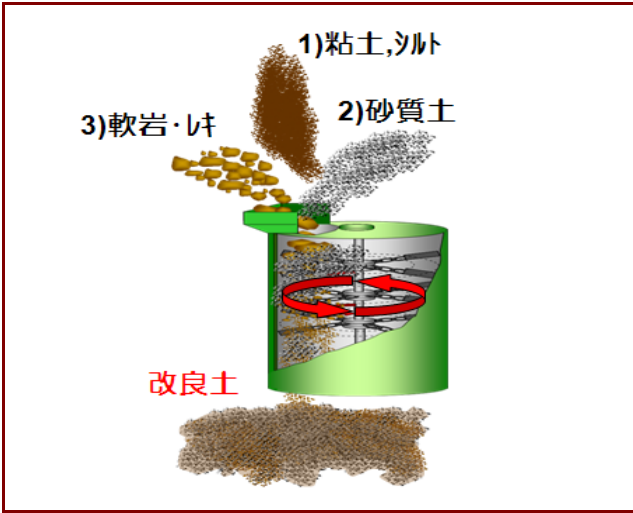
## 新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		回転式破碎混合工法による建設発生土リサイクル技術		登録No.	1454
実績件数		公共機関:	14	民間:	0
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
静岡県	2007/02/05～ 2007/06/30	平成18年度 静岡空港空港整備工事 (エプロン舗装工)上部路床材製造工			
北海道開発局 石狩川開発建設部 千歳川河川事務所	2012/05/10～ 2012/11/10	石狩川改修工事の内 北島遊水地周囲堤工事			
関東地方整備局 利根川上流河川事務所	2011/12/21～ 2012/03/31	H23渡良瀬遊水地掘削工事			
関東地方整備局 利根川下流河川事務所	2011/03/01～ 2012/03/30	H22田川地区堤防強化工事			
関東地方整備局 利根川下流河川事務所	2011/10/03～ 2012/03/30	H22流作地区堤防強化工事			
関東地方整備局 利根川下流河川事務所	2011/02/24～ 2012/03/30	H22下町部地区堤防強化工事			
北海道開発局 石狩川開発建設部 千歳川河川事務所	2011/06/28～ 2011/12/26	石狩川改修工事の内 北島遊水地西 6線周囲堤工事		80018556- 4008472950	
関東地方整備局 荒川上流河川事務所	2010/07/21～ 2011/03/04	H22入間川釘無築堤工事			
関東地方整備局 利根川上流河川事務所	2010/03/30～ 2011/03/31	H21寒川堤防強化工事		00001051- 4004427117	
九州地方整備局 川内川河川事務所	2010/11/27～ 2011/05/31	司野地区築堤工事			

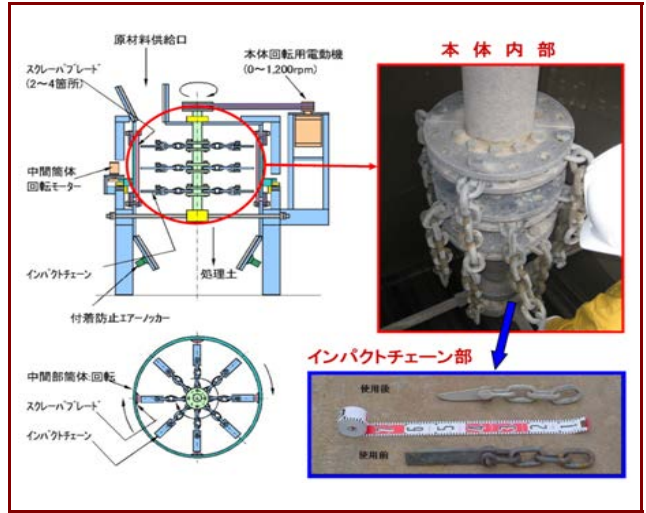
施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

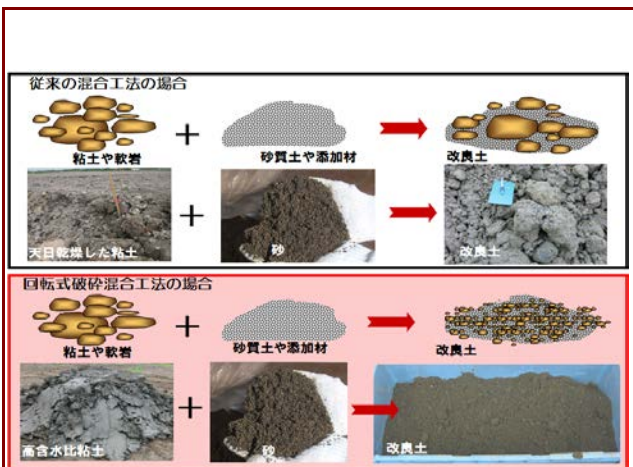
新技術名称	回転式破碎混合工法による建設発生土リサイクル技術	登録No. 1454
-------	--------------------------	------------



本体模式図



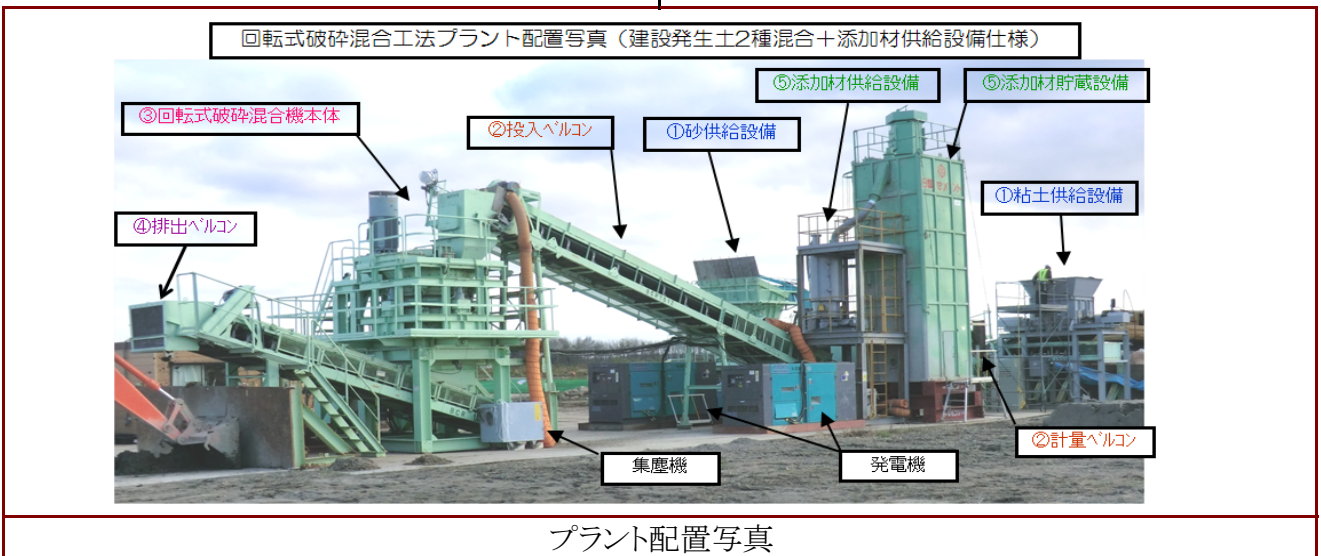
本体構造図



従来工法との違い1(粘性土混合性)



従来工法との違い2(粒度調整機能)



プラント配置写真