

九州農政局 新技術・新工法概要表

新技術の 名称	有機酸バイオ系地盤改良材「コーンα」BP		本概要書 作成日	平成 30 年 5 月 22 日		
副 題	バイオ増殖による、粘着力増強と圧密促進 を行う有機酸とキチン質からなるバイオ系 地盤改良材		開 発 年 度	2015 年		
区 分	① 工法 ② 材料 3. 機械 4. 製品 5. その他	工種分類 (2件まで 記入可)	工種番号 6-1 15	工種分類 農道(道路) 法面保護	備 考	
開 発 会 社 ( 機 関 名 )	大崎建設株式会社					
問 合 せ 先	会社名	大崎建設株式会社	担 当 部 署	技術研究所		
	住 所	〒112-0004 東京都文京区後楽 1 丁目 7 番 12 号				
	担当者 氏 名	清野 昭博	T E L	03-5805-5011		
	F A X	03-5805-5015	関連する U R L	<a href="http://www.osaki-c.co.jp">http://www.osaki-c.co.jp</a>		
開発の趣旨・目的	地球環境保全、土壌汚染関連の法規制の流れとともに、無公害での改良を必要とされは じめている。土壌汚染の問題を解決するため、2,000 年にバイオ系土質改良材「コーン α」を開発し御利用頂いていたが、バイオ繁殖性能のバラツキが確認された。東日本大 震災での除染分野での新たな問題を含め解決するため、2,015 年有機酸とキチン質から なる本技術「コーンα」BP を開発、利用を開始した。					
技 術 の 概 要	本技術「コーンα」BP は有機酸とキチン質のバイオ系地盤改良材で、従来は高炉セメン トによる地盤改良で対応していた。本技術活用により改良土は pH 中性域で、動植物にも 安全で、品質向上と安全性の向上、再生砕石による道路の固化飛散防止、バチルス繁殖 による放射線量抑制で周辺環境向上も図れる。					
適用範囲(条件)	①自然条件 ・ 厳冬期に地盤凍結の恐れのある地域での厳冬期施工はしない。 ・ 悪天候(降雨・降雪・強風)時は施工しないこと。 ②現場条件 ・ 資材スペース:1m×1m=1 m <sup>2</sup> ・ 作業スペース:3m×7m=21 m <sup>2</sup> ③技術提供可能地域 ・ 技術提供地域には制限なし。 ④関係法令等 ・ 土壌汚染対策法(平成 26 年環境省) ・ 水質汚濁防止法(平成 23 年環境省) ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年環境省)					

特徴  
(メリット、デメリット)

- ①どこに新規性があるのか?(従来技術と比較して何を改善したのか?)
- ・主原料を高炉セメントから有機酸とキチン質(蟹甲羅粉末)に変えた。
- ②期待される効果は?(新技術活用のメリットは?)
- ・主原料を有機酸とキチン質(蟹甲羅粉末)に変えた事により、改良土はpH中性域、動植物にも安全で、植栽、生産緑地へも利用でき、品質向上と安全性の向上が図れます。
  - ・主原料を有機酸とキチン質(蟹甲羅粉末)に変えた事により、バイオ改良によるバチルス菌増殖により、流水の下流部や集水部分の環境下を除き、放射線量の再上昇を抑制できること、及び安全な材料で、添加率も少なくなるため運搬時の環境負荷が改善され、周辺環境の向上が図れます。
  - ・主原料を有機酸とキチン質(蟹甲羅粉末)に変えた事により、現位置で充填改良養生により、攪拌の必要が無く、施工性の向上が図れます。
  - ・添加率が従来の0.54%となるため、経済性の向上が図れます。
- ③その他
- ・主原料を有機酸とキチン質(蟹甲羅粉末)に変えた事により、粘性不足の土や再生砕石等の粘性補強により、飛散防止が図れます。
  - ・主原料を有機酸とキチン質(蟹甲羅粉末)に変えた事により、加速的圧密効果を発揮、高密度を初期に獲得し、経年圧密沈下を抑制出来ます。
- (新技術活用のデメリットは?)
- ・厳冬期に地盤凍結の恐れのある地域での厳冬期施工は出来ないこと。
  - ・悪天候(降雨・降雪・強風)時は施工出来ないこと。

説明図

**「コーンα」バイオ系改良概念図**

**改良確認**

土粒子変化(走査電子顕微鏡) 「コーンα改良」の放線菌バチルス菌繁殖状況

**「コーンα」シリーズ商品荷姿**

**土質改良**

**土改良舗装**      **飛散防止用途**

**新潟県阿賀野川幹線農道整備工事に伴うコーンα法面補強工事**

コーンα散布完了状況

「コーンα」散布改良箇所  
法面→法面に散布

コーンα法面補強工事後1年経過状況

**再生砕石コーンα改良舗装のご紹介(歩道・園路)**

国土交通省 新技術情報提供システム: NETIS No. KT-170108-A (2018年3月登録)

**再生砕石が固まります!**

施工面積: 104.00 m<sup>2</sup>    完工年月日: H24年5月

完了現場全景

1年経過全景

作業状況

既存舗装位置      舗装転圧・再生砕石・砂敷出し転圧

砕石砂目出し転圧後コーンα散布浸透改良      コーンα改良圧密確認

改良舗装表面状況

特許

①. 取得済(番号: 特許第 5362926 )    ②. 出願中    3. 出願予定    4. 無

実用新案	1. 取得済(番号: ) 2. 出願中 3. 出願予定 ④ 無			
他機関ホームページへの掲載の有無	国土交通省 NETIS 登録番号: KT-170108-A			
キーワード	選択	①農業生産性向上 ②高付加価値農業 ③生活環境 ④自然環境 ⑤景観保全 ⑥生態系保全 ⑦国土保全 ⑧コスト削減 ⑨施設管理 ⑩施工作業効率 ⑪施工精度 ⑫長寿命化 ⑬機能診断 ⑭予防保全 ⑮補修工法 ⑯災害復旧 ⑰安全性向上 ⑱その他		
	⑱その他			
発表文献				
<b>農業農村整備事業における施工実績(最新10件まで)</b>				
事業名	事業主体(農政局、都道府県名等)	工事名	施工年度	備考
<b>農業農村整備事業以外の施工実績(最新10件まで)</b>				
発注者	施工年度	工事名		
下鴨神社 (賀茂御祖神社)	H29 年度	下鴨神社(賀茂御祖神社)糺池・復旧工事		
中日本高速道路株式会社	H29 年度	新東名高速道路伊勢原北インターチェンジ工事		
出雲大社	H28 年度	日御碕神社工事		
北海道	H28 年度	屈斜路津別線外道単舗装工事(構造改良)(道債)		
国土交通省	H28 年度	圏央道山崎工事		
オホーツク総合振興局	H27 年度	オホーツク公園 施設補修工事		
UR 都市機構首都圏ニュータウン本部	H27 年度	物井地区 10-1 街区外整備その他工事		
国土交通省	H27 年度	圏央道 三坂新田高架橋上部その3工事		
奈良県水道局	H27 年度	桜井初瀬線送水管工事第1工区の1		
UR 都市機構首都圏ニュータウン本部	H27 年度	物井地区 9 街区整備工事		