

安心安全な地盤改良を目指して

環境配慮 有機酸とキチン質のバイオ系土質改良材

アルファー

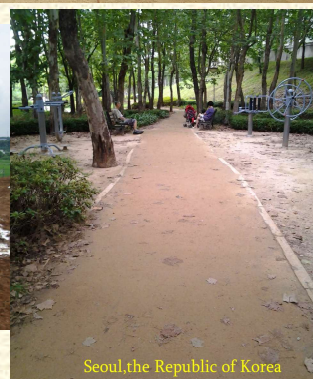
コーン α BP

無公害で粘着力増強と圧密効果を加速的に向上させます

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）

中国四国農政局 新技術登録・九州農政局 新技術登録・東海農政局 新技術登録

Patent No. : 特許第6767467
特許第5362926
特許第3689302
US 6,974,499 B1
EU 1 263 915
ZL 00 8 19322.3
韓国特許第1011966
1-2000-02382



Seoul, the Republic of Korea



Siem Reap, Kingdom of Cambodia



大崎建設株式会社

コーン α BPとは

食品添加物、有機酸から作られた、今までに無い改良材です。コーン α とキチン質を添加することで、粘着力を増加、転圧による圧密を加速的に上げ、その後微生物によりこれらを安定させるもので、環境を損なわない無公害な各種改良や土舗装を可能にします。

コーン α の特徴

1. 人畜無害の改良材
有機酸等の食品添加物とキチン質で人畜無害の改良で土壤汚染の心配なし。
2. コーン α 改良土の残土処理
捨て土は一般残土として処理出来、産廃処分の必要はありません。
3. 従来固化材と異なる改良法
従来固化材は余剰水を吸い取るのに対し、本材添加後土内部の余剰水が排出されます、染み出た水分を乾燥転圧後、圧密が加速、必要強度を確保、維持します。
4. 改良により残土量軽減
従来固化は土量増に対し、改良後の土量変化は無く、安心して御利用頂けます。
5. 地山と変わらぬ透水性を確保
高密度でありながら本材による効果で改良後も透水性を確保出来ます。
6. 植生に影響なし
既存の植物への影響することなく、高密度を確保することで雑草の繁殖を抑制。
7. 除染後の線量上昇防止
バチルス改良層により、セシウム等の付着浸透を防ぎ線量上昇を抑制します。
を抑制。

コーン α の荷姿

・以下の荷姿で納品致します。

「コーンa」#101・#301



「コーンa」#201・#401



粉体5kg相当

「キチンパウダー」
(BPバイオパウダー)



紛体：15~20kg
袋入

液体：20ℓ入
ポリ容器入
外装ダンボール

紛体：25kg袋入

コーン α の価格

[illegible]

コーン α 改良のメカニズム

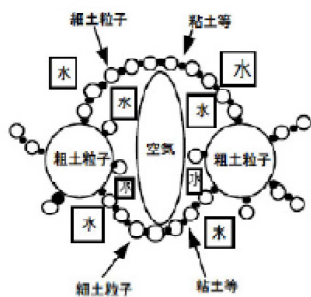


図-1

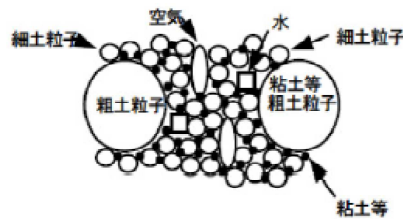


図-2

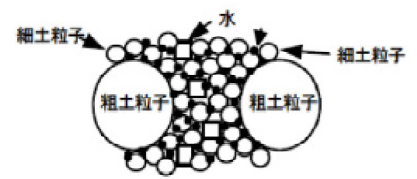
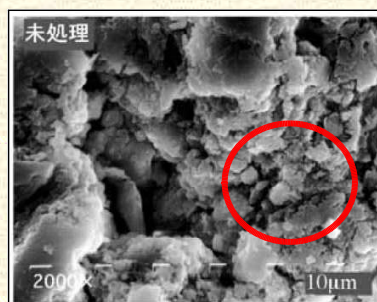


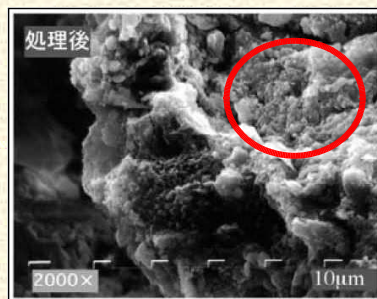
図-3

コーン α を添加すると、土に含まれる水分によりコーン α がゲル化、土粒子に付着コーティングしていく。この時、絡み合った粒子はコーティングされることで、離れ易くなる。この状態で締め固めることにより、粒子間にあった余分な水分や空気が排除され、密度を増した状態になり強度を発揮する。ゲル化したコーン α は土の中の微生物を増やし、粒子の間にあるゲル化したコーン α に置き換わり地盤を安定させ、その後バチルス増殖によりこれらを安定させるます。下の写真は、コーン α 処理後の効果を比較するために行った二次電子像観察の結果です。



<未処理>

未処理のロームは締め固めた後にも土粒子の間隙が比較的大きく、ロームの特徴でもある綿毛構造を形成しているのがわかる。



<処理後>

処理後ではローム特有の大きな間隙が小さくなっており、土粒子がコートされているのが見て取れる、電子の流れから高密度も確認した。

コーン α 改良後のバチルス繁殖状況（湿度等の条件により目視出来た）



乾燥圧密し地中で繁殖状態維持



降雨後改良地盤の放線菌バチルス繁殖状況、乾燥圧密し地中に戻り地盤を維持します。

土質改良への利用 <発生土改良・残土改良・盛土造成工事>

軟弱土凝灰質粘土～腐植土 貫入注入法

凝灰質粘土貫入注入改良



腐植土貫入注入改良



シルト粘土混合攪拌改良



地盤改良への利用 <造成工事・構造物基礎工事・路床改良・仮設道路>

土間下基礎地盤改良



路 床 改 良

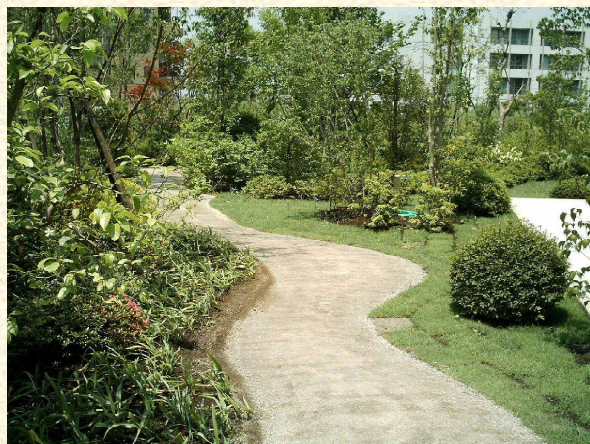


仮設通路改良



土舗装への利用 <歩道・広場>

土舗装により柔らかい質感となります。
また、表面温度の上昇を抑えることができ、
夏場の厳しい照り返しも抑えられます。



庭園内の遊歩道



一般歩道



グラウンド外周歩道



公園内広場

<施工手順>

混合攪拌方式

「コーンα」+ ｷﾝﾊﾞｳﾀﾞｰBP 散布・混合



敷き均し

転 圧

※1層の仕上がり厚さは30cm以下として下さい。 ※水分が多く転圧出来ない場合は、乾燥等の前処理が必要となります。

散布浸透方式

整正転圧

ｷﾝﾊﾞｳﾀﾞｰBP 散布

「コーンα」液 散布



※ 降雨毎に浸透改良します。整正転圧後BP散布後「コーンα」液散布で完了。効果は浸透と共に発揮します。

※ 掘削混合攪拌敷き均し工を不陸整整とし、施工費を抑えます。

飛散防止への利用 <造成地・中央分離帯・未利用地>

表面を整正、転圧後に液体のコーン α を散布。
飛散抑止、雑草抑止の効果が得られます。

グラント造成工事



散水車での液体散布



法面での液体散布

中央分離帯



散布機による液体散布



(施工後1年経過)



(施工後10年経過)

※土質条件、現場状況等により散布量、散布回数が変わります。詳細についてはお問合せください。

雑草抑止の効果改良



施工後1年経過状況



施工後21年経過状況



除染地盤の線量上昇防止への利用 <除染地盤・除染覆土改良利用>

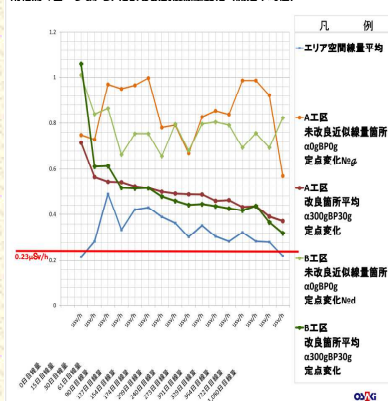
除染バチルスコート改良工法 除染地盤にバチルスコート改良によるバチルス膜でセシウム等の付着浸透を防御し、線量上昇の被害を防止します。

高線量地域でも



施工は簡単！
散布するだけ。

南相馬「コーンα」BPIによる改良後線量変化（測定平均値）



低線量地域でも



低線量地域放射線量変化記録



対象地盤にキッチンパウダーBPを
30g/m²にて均一散布します。



「コーンα」を300g/2ℓに液化し、
散布に備えます。

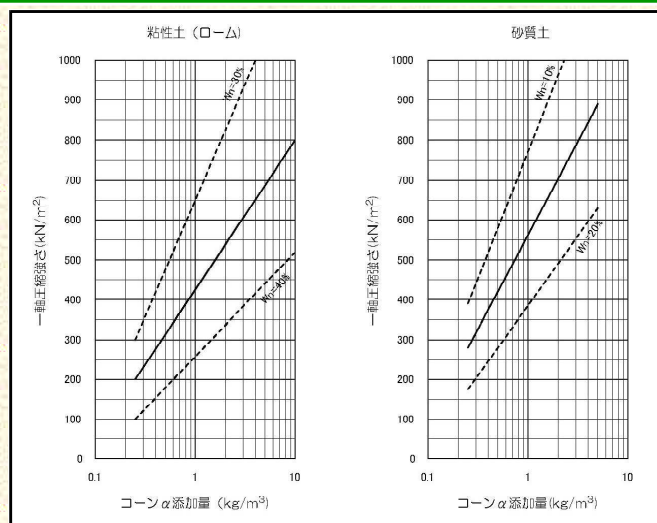


液化した「コーンα」を2ℓ/m²で均一散布浸透させ
完了です。7日程度でバチルスは繁殖します。



室内配合試験結果の例

室内試験結果の一例です。土質性状
等により、添加量は変わります。
添加量の設定にあたっては、事前に
配合試験を行うことが望ましいと考
えられます。
現場毎の配合試験および安定処理の
計画設計等のご要望にお応えしま
す。
詳細等については、お問合せくだ
さい。



詳しくは、ホームページ <http://www.osaki-c.co.jp> へ、
溶出試験結果・夏期改良表面温度測定結果・施工状況動画等御覧頂けます。

コーンα使用上の注意

- ◆本材を取り扱う際は保護手袋、防塵メガネ、防塵マスクを使用して下さい。
- ◆本材は食品及び食品添加物よりなっておりますが、濃度が高いため飲む事は出来ません。
- ◆万一飲み込んでしまった場合は、専門医の診察を受けて下さい。
- ◆万一目に入った場合は、きれいな水で十分に洗浄し、直ちに専門医の診察を受けて下さい。
- ◆衣類などに付着すると変色することがありますので、取扱いにご注意下さい。
- ◆子供には触れさせないで下さい。
- ◆直射日光を避け、冷暗所に保管して下さい。
- ◆容器の口を開けたまま放置しないで下さい。
- ◆本来の用途以外に使用しないで下さい。
- ◆添加量を確認して散布して下さい。

大崎建設株式会社

本 社 研 究 所

〒112-0004 東京都文京区後楽1丁目7番12号 電話03-5805-5011

試験室

〒194-0211 東京都町田市相原町大戸4616 電話090-3805-3218

問い合わせ先