

NETIS登録番号 TH-240004-A

泥土短期改質材・生コン粒状化改質材 【バサRaミクス】

- * 災害NETIS登録済み
- * 泥土短期改質材としてNETISに登録

はじめに

昨今の残土処理工事において、天日干しに要する時間の課題についての解決や、余剰となって廃棄される生コンクリートの従来処理方法の課題である、排水処理、クラッシャー等の大型機械稼働時の振動・騒音の課題を解決するために、早期に粒状固化処理を施せる技術を開発した。

災害対応上の特長

バサRaミクスは、水害等により泥状化した「がれき・土砂」を早期に運搬できるように粒状固化処理することで、早期の災害復旧を目指すことが可能となる。加えて、土壤環境基準および土壤汚染対策法の基準をクリアしているため、粒状固化処理後でもリサイクルが可能である。

特長・概要

バサRaミクスを開発したことにより、

- ①泥土/汚泥に粒状固化処理を施し、早期に原状回復や除去、運搬の作業が行える。
- ②天然由来の材料を使用しているため、泥土を汚染することなくリサイクルが可能。
- ③多孔質な構造をもつ粒子が水分を吸収することで粒状固化処理される。
化学反応ではないので安全に取り扱える。
- ④生コンクリートを粒状固化処理すると、再生骨材Lの規格を満たす粗骨材および
細骨材を得ることができる。

使用のメリット・効果・おすすめポイント

従来の建設や土木などの現場では、化学反応によって泥土/汚泥並びに生コンクリートに粒状化処理を施す方法が主流である。

一方、バサRaミクスは、

- ①第三者試験機関による【土壤環境基準28項目】をクリア。
【土壤汚染対策法に基づく試験9項目】をクリア。
- ②バサRaミクスは、環境を汚染させない、産廃物にさせない。
(ただし、混合される泥土が汚染されている場合は、この限りではない。)
- ③多孔質な構造をもつ粒子が水分を吸収することで粒状固化処理される。
化学反応ではないので安全に取り扱える。
- ④バサRaミクスを泥土または生コンクリートに添加して掻き混ぜる瞬間より粘度の変化を感じられるスピード感。

第三者測定機関による測定結果

◇測定会社 : 埼玉ゴム工業株式会社 環境メッシュ

◇証明書日時: 2023年7月10日

◇報告書番号: 23-07-206

◇分析種別 : 土壌試験

◇測定内容

・土壌環境基準に基づく試験 : 28項目

・土壌汚染対策法に基づく試験: 9項目

◇分析結果

・すべて基準値以内

濃度計量証明書					
有限会社漁谷建材 様					
報告書番号	埼玉ゴム工業株式会社 業務用 JIS規格基準				
分析種別	土壌試験				
試料採取区分	農林地(耕作)				
試料採取日	2023年6月1日				
試料受け付日	2023年6月2日				
工事名	土壌環境基準および土壤汚染対策法に基づく試験(土質改質材混入後)				
採取場所	埼玉県久喜市高柳町内				
ご依頼を受けました測定についての結果を次のとおり記明いたします。					
計量の方法	計量の結果	単位	計量の方法	計量下限値	基準値
【溶出試験】					
カドミウム又はその化合物	0.091未満	mg/L	JIS K0102 55.2	0.001	0.003
ジンピル酸	不検出	mg/L	JIS K0102 38.2	0.1	不検出
鉛及びその化合物	0.091未満	mg/L	JIS K0102 54.0	0.1	不検出
亜鉛及びその化合物	0.091未満	mg/L	JIS K0102 54.0	0.001	0.01
六価クロム(IV)合物	0.096未満	mg/L	JIS K0102 85.2	0.005	0.05
鉛酸又はその化合物	0.091未満	mg/L	JIS K0102 81.2	0.001	0.01
水銀又はその化合物	0.00005未満	mg/L	昭和46年環境庁告示第59号付表2	0.00005	0.0005
アソギル水銀化合物	不検出	mg/L	昭和46年環境庁告示第59号付表3	0.0005	不検出
PCB	不検出	mg/L	昭和46年環境庁告示第59号付表4	0.0005	不検出
トリクロロエチレン	0.093未満	mg/L	JIS K0125 5.2	0.001	0.01
テトラクロロエチレン	0.091未満	mg/L	JIS K0125 5.2	0.001	0.01
ジクロロエタン	不検出	mg/L	JIS K0125 5.2	0.0020	0.02
四塩化炭素	0.093未満	mg/L	JIS K0125 5.4	0.0002	0.002
1,2-二クロロビダン	0.004未満	mg/L	JIS K0125 5	0.0004	0.004
1,1-二クロロエチレン	0.01未満	mg/L	JIS K0125 5.2	0.001	0.01
1,2-二クロロエチレン	0.094未満	mg/L	JIS K0125 5.2	0.004	0.04
1,1,-トリクロロエタン	0.1未満	mg/L	JIS K0125 5.2	0.1	1
1,1,2-トリクロロエタノラ	0.006未満	mg/L	JIS K0125 5.2	0.0006	0.006
1,3-ジクロロプロパン	0.002未満	mg/L	JIS K0125 5.2	0.0002	0.002
デラク	0.006未満	mg/L	昭和46年環境庁告示第59号付表2	0.0006	0.006
ジオゾン	0.003未満	mg/L	昭和46年環境庁告示第59号付表6	0.0003	0.003
アンソニカルブ	0.002未満	mg/L	昭和46年環境庁告示第59号付表6	0.002	0.02
ヘキサ	0.001未満	mg/L	JIS K0125 3.4	0.001	0.01
セレン又はその化合物	0.001未満	mg/L	JIS K0102 3.2	0.001	0.01
ブリ素及びその化合物	0.21	mg/L	JIS K0102 34	0.08	0.8
ヨウ素及びヨウ化物	0.1未満	mg/L	JIS K0102 47	0.1	1
1,4-オキソオクサン	0.005未満	mg/L	昭和46年環境庁告示第59号付表7	0.005	0.05
クロロエチレン	0.0002未満	mg/L	昭和58年環境庁告示第59号付表	0.0002	0.002
【含有量試験】					
カドミウム	4未満	mg/Kg	JIS K0102 55	4	45
六価クロム	10未満	mg/Kg	JIS K0102 85.2	10	250
シアノ	1.0未満	mg/Kg	JIS K0102 38	1	50
水銀	1未満	mg/Kg	昭和46年環境庁告示第59号付表1	1	10
セレン	16未満	mg/Kg	JIS K0102 57	10	160
トリ	14	mg/Kg	JIS K0102 54	10	120
鉛素	10未満	mg/Kg	JIS K0102 81.2	10	150
ブク素	109未満	mg/Kg	JIS K0102 34.1	100	4000
ホウ素	103未満	mg/Kg	JIS K0102 47.3	100	4000
総合判定 : 全て基準値以内です。(商品名: バサラミクス)					

第三者測定機関による測定結果

◇測定会社 :埼玉ゴム工業株式会社 環境メッシュ

◇証明書日時:2023年7月10日

◇報告書番号:23-07-206

◇分析種別 :土壤試験

◇測定内容

・土壤環境基準に基づく試験 :28項目

・土壤汚染対策法に基づく試験:9項目

◇分析結果

・すべて基準値以内

実証試験 I

<有機土にて試験>

写真①



写真②



写真③



写真④



上の写真は、試験室による実証試験である。

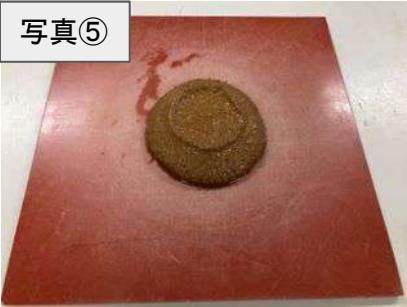
水分を多く含む含水率100%泥土(写真①)に、バサRaミクス(写真②)を対象の容積比30%添加。

添加前はゲル状であった試料が、混合後には自立する状態(写真④)となる。

実証試験Ⅱ

<無機土にて試験>

写真⑤



写真⑥



写真⑦



写真⑧



上の写真は、試験室による実証試験である。

水分を多く含む含水率54%泥土(写真⑤)に、バサRaミクス(写真⑥)を対象の容積比10%添加。

混合後には自立する状態(写真⑧)となる。

実証試験Ⅲ

<生コンクリートにて試験>

写真⑨



写真⑩



写真⑪



写真⑫



上の写真は、試験場による実証試験である。

水分を多く含む戻りコンクリート(写真⑨)に、バサRaミクス(写真⑩)を対象の容積比15%添加。

混合後には水分がなくなり、粗骨材と細骨材となる(写真⑫)。

実証試験IV

<水路浚渫工事 混合試験>

写真⑬



写真⑭



写真⑮



上の写真は、水路浚渫工事の事前工として添加率確定のための試験である。

川底に堆積している泥土(写真⑬)に、バサRaミクスを容積比30%添加。

混合後には、運搬可能な状態となる。(写真⑮)。

事例:水路浚渫工事

<埼玉県川越市>

写真⑯



写真⑰



写真⑱



写真⑲



川底(写真⑯)にバサRaミクスを実装試験Ⅳで確認した通りの添加率で泥土に添加(写真⑰)。添加後は重機のバケットで数分間混合(写真⑱)する。

混合後、すぐにダンプに積込み・運搬(写真⑲)して工期短縮を実現。

事例：雨水貯留槽新設工事

<群馬県館林市>



設計深さまで掘り下げるとき底部より水が湧く(写真⑩)ため、掘削した泥土を現場内の仮置き場でストックし、バサRaミクスを添加(写真⑪、⑫)。

添加後は重機のバケットで数分間混合(写真⑬)。混合後、すぐにダンプに積込み・運搬して工期短縮を実現。

添加量(目安)について

粒状固化の効果を確認しながら、適宜、添加量の調整を図ること。

①泥土の場合

・泥土の含水量や土質により、改質材の添加量及び固化処理に要する時間に差が出るため、事前にテーブルテスト等で添加量の確認・調整を図ること。

②生コンクリートの場合

- ・スランプ 8cm前後の場合 : 容積比10%程度。
- ・スランプ15cm前後の場合 : 容積比20%程度。
- ・スランプ21cm前後の場合 : 容積比30%程度。
- ・分離気味 : 容積比30%～

荷姿

荷姿 : フレコンパック1m³/袋(約600kg)

留意事項

①設計時

- ・泥土を取り扱うにあたり、土壤環境基準及び土壤汚染対策法の規定に沿った取り扱いをすること。
- ・泥土の含水量や土質により、改質材の添加量及び固化処理に要する時間に差が出るため、添加量の調整を図ること。

②施工時

- ・適切な防護具(手袋、長靴、保護めがね、防塵マスク等)を着用すること。
- ・粉体であるため、強風の環境下での対策は考慮すること。

③維持管理時

- ・降雨の恐れがある場合や湿度が高い場合は、改質材が濡れないようにビニールシート等で覆うこと。

自然条件

泥土の温度0～75度の環境で粒状固化されていることを、自社測定により確認(右記画像参照)。

雨天での使用は、その効果を十分に得られない。

商品が粉体であるため、強風の環境下での対策は考慮すること。

その他注意点

泥土/汚泥に含まれる水分を吸収する構造のため、十分な混合が必要であるため、運搬・添加・混合などの各作業環境および手順を整える必要がある。

本製品は、水分を吸収する特性を持つため、特に浸水や雨水には注意して頂きたい。



特許

日本国特許庁

◇実用新案登録第3243864号
(U3243864)

◆商標登錄

JP 3243564 U 2023.9.26

(1)日本細胞技術株式会社

(2)登録実用新案公報(U)

(3)実用新案登録番号

実用新案登録番号
(U223364号)
(U223364)

(4)発行日 今朝5年9月30日(2023.9.30)

(24)登録日 令和5年9月15日(2023.9.15)

(5)出願人

C9-SL

C9-SR

C9-SB

Y-1

C0.9K

C0.4K

C0.9K

E

E17/02

X3/12

X3/12

P

E17/02

X3/12

X3/12

特許の請求 未請求 請求項の数 G.L. (全 10 頁)	
(21)出願番号 芝原2023-2340(10232-2344)	(73)実用新案権者 有限会社芝原会社 埼玉県入間郡三芳町3440-1
(22)出願日 令和5年7月1日(2023.7.1)	(74)代理人 伊藤士 口山 義生 (75)代理人 伊藤士 口山 義生 (76)代理人 伊藤士 口山 義生 (77)考案者 伊藤士 大島 信之 (78)代理人 伊藤士 大島 信之 (79)考案者 伊藤士 大島 信之 埼玉県入間郡三芳町3440-1 有 限会社 芝原会社

(34)【考案の名題】袋体入り土壤改良材

細則目次へ

(37)【要約】 (略要)

【前段】 袋体表面具の側面に沿う荷葉樹樹皮を利用した
袋地表面の少なくない部分を封じて形成する。

【解決手段】 上記の目的に、袋体表面具の製造工程で生
ずる袋表面具の端材 1 本、及びノブは袋表面具の製
造工程で生ずる袋表面具の端材を封じた荷葉樹 1 本、
を主部とし、側面 1 本は複数の縫合孔 1 本ずつを複数個
の側面端材 1 本からなり、袋體にて沿う袋表面具の端
材を囲むことを特徴とする袋体入り土壤改良材。

【送別図】 図2

51

お問合せ先

常武開発 株式会社

〒354-0032

埼玉県富士見市渡戸3-16-10

mail:y.ohsone.jbd@gmail.com

mobile:**090-7728-5285**

TEL:049-293-7385

FAX:049-293-7399



RRCS

Ready-mixed & Returned Concrete
Solution Association

ONSITE WG Technical Information Sheet

バサ Ra ミクスを用いた残コン・戻りコン処理工法

No.94

荷卸し

受入れ

打込み前

打込み

打込み後

生コンシェア

工場帰着



No. 94 バサRaミクスを用いた残コン・戻りコン処理方法

<概要>

本製品【バサRaミクス】は様々な理由で余剰となったコンクリートに、添加・攪拌することで瞬く間に粒状化する処理材。

①		<p>水分過多な残・戻りコン 残・戻りコン（スラッジなど）を一箇所にストックする。</p>
②		<p>【バサRaミクス】を適量添加する。 残・戻りコンの水分量によって、添加量および粒状化処理に要する時間に差が出るため、添加量の調整を図ること。 <添加量目安（容積比）> スランプ 1 2 cm 前後 : 容量の1割前後 スランプ 2 1 cm 前後 : 容量の2割前後 分離気味 : 容量の3割前後 分離したコンクリート : 容量の3割以上</p>
③		<p>バックホー等の重機で攪拌する。 バサRaミクスを、残・戻りコンに添加後、バックホー等の重機で攪拌する。 次第に流動性が失われ、数分で粒状化される。</p>
④		<p>荷姿 フレコンパック 1 m³/袋（約 600 kg）</p>

⑤		<p>留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 設計：残・戻りコンの含水量やコンクリートの配合により、改質剤の添加量および造粒処理に要する時間に差が出るため、添加量の調整を図ること。 b. 施工：適切な防護具（手袋、防護めがね、防塵マスク等）を着用すること。 粉体であるため、強風の環境下での対策は考慮すること。 c. 保管：降雨の恐れがある場合や湿度が高い場合は、バサRaミクスが濡れないようにビニール等で覆うこと。 バサRaミクスは、多孔質な粒子に水分を吸収させて粒状化させており、化学反応を起こす材料ではないため、安全に保管できます。
⑥		<p>自然条件</p> <p>残・戻りコンクリートに含まれる水分が凍結していなければ効果を発揮します。 また、バサRaミクスは水分を吸収する性質を持つため、特に浸水や雨水には注意が必要となります。</p>

お問合せ

有限会社渋谷建材
 埼玉県川越市鴨田 3440-1
 TEL : 049-228-7300
 FAX : 049-228-7311
 mail : info@shibuya-rmoc.com

担当：大曾根勇太
 直通：090-7728-5285
 mail① : yuuta_ohsone@shibuya-rmoc.com
 mail② : ykhmh28@gmail.com