

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

有限会社渋谷建材 様

報告書番号 23-07-206  
分析種別 土壌試験  
試験採取区分 貴社採取分  
試験実施日 2023年7月10日  
試験受付日 2023年6月2日

埼玉ゴム工業株式会社 環境メッシュ  
〒347-0057  
埼玉県加須市安宿2丁目5番24号  
TEL 0480-63-1700  
計量証明事業登録 埼玉県第581号  
環境計量士(濃度関係) 小野寺貴史  
登録番号 第2962号

2023年7月10日

工事名 土壌環境基準および土壌汚染対策法に基づく試験(土質改質材混入後)  
採取場所 埼玉県久喜市高柳地内

ご依頼を受けた測定についての結果を次のとおり証明いたします。

| 計量の対象          | 計量の結果     | 単位    | 計量の方法             | 定量的下限値  | 基準値    |
|----------------|-----------|-------|-------------------|---------|--------|
| 【測定試験】         |           |       |                   |         |        |
| カドミウム又はその化合物   | 0.001未満   | mg/L  | JIS K0102 55.2    | 0.001   | 0.003  |
| シアン化合物         | 不検出       | mg/L  | JIS K0102 38.2    | 0.1     | 不検出    |
| 有機リン化合物        | 不検出       | mg/L  | 昭和46年環境庁告示第84号付表1 | 0.1     | 不検出    |
| 鉛又はその化合物       | 0.001未満   | mg/L  | JIS K0102 54.2    | 0.001   | 0.01   |
| 六価クロム化合物       | 0.005未満   | mg/L  | JIS K0102 65.2    | 0.005   | 0.05   |
| 砒素又はその化合物      | 0.001未満   | mg/L  | JIS K0102 61.2    | 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 |
| アルキル水銀化合物      | 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      | 0.003未満   | mg/L  | JIS K0125 5.2     | 0.001   | 0.01   |
| テトラクロロエチレン     | 0.001未満   | mg/L  | JIS K0125 5.2     | 0.001   | 0.01   |
| ジクロロメタン        | 0.002未満   | mg/L  | JIS K0125 5.2     | 0.0020  | 0.02   |
| 四塩化炭素          | 0.0002未満  | mg/L  | JIS K0125 5.2     | 0.0002  | 0.002  |
| 1,2-ジクロロエタン    | 0.0004未満  | mg/L  | JIS K0125 5.2     | 0.0004  | 0.004  |
| 1,1-ジクロロエチレン   | 0.01未満    | mg/L  | JIS K0125 5.2     | 0.01    | 0.1    |
| 1,2-ジクロロエチレン   | 0.004未満   | mg/L  | JIS K0125 5.2     | 0.004   | 0.04   |
| 1,1,1-トリクロロエタン | 0.1未満     | mg/L  | JIS K0125 5.2     | 0.1     | 1      |
| 1,1,2-トリクロロエタン | 0.0006未満  | mg/L  | JIS K0125 5.2     | 0.0006  | 0.006  |
| 1,3-ジクロロプロペン   | 0.0002未満  | mg/L  | JIS K0125 5.2     | 0.0002  | 0.002  |
| チウラム           | 0.0006未満  | mg/L  | 昭和46年環境庁告示第59号付表5 | 0.0006  | 0.006  |
| シマジン           | 0.0003未満  | mg/L  | 昭和46年環境庁告示第59号付表6 | 0.0003  | 0.003  |
| オオベンカルブ        | 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   |
| ベンゼン           | 0.001未満   | mg/L  | JIS K0125 5.2     | 0.001   | 0.01   |
| セレン又はその化合物     | 0.001未満   | mg/L  | JIS K0102 67.2    | 0.001   | 0.01   |
| フッ素及びその化合物     | 0.21      | mg/L  | JIS K0102 34      | 0.08    | 0.8    |
| ほう素及びその化合物     | 0.1未満     | mg/L  | JIS K0102 47      | 0.1     | 1      |
| 1,4-ジオキサン      | 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  | 平成9年 第10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 65.2    | 10      | 250    |
| シアン            | 1.0未満     | mg/Kg | JIS K0102 38      | 1       | 50     |
| 水銀             | 1.0未満     | mg/Kg | 昭和46年環境庁告示第59号付表1 | 1       | 15     |
| セレン            | 10未満      | mg/Kg | JIS K0102 67      | 10      | 150    |
| 鉛              | 14        | mg/Kg | JIS K0102 54      | 10      | 150    |
| 砒素             | 10未満      | mg/Kg | JIS K0102 61.2    | 10      | 150    |
| フッ素            | 100未満     | mg/Kg | JIS K0102 34.1    | 100     | 4000   |
| ホウ素            | 100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: パワラニックス)

# 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

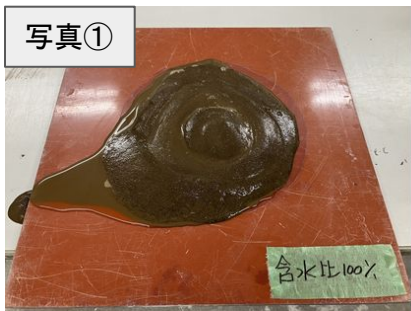
◇分析結果

- ・すべて基準値以内

# 実証試験 I

## ＜有機土にて試験＞

写真①



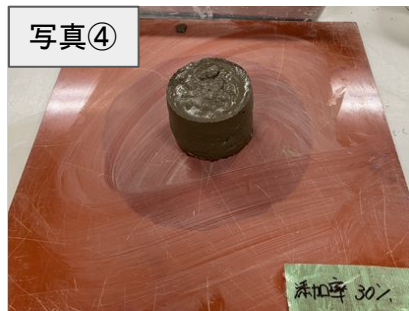
写真②



写真③



写真④



上の写真は、試験室による実証試験である。

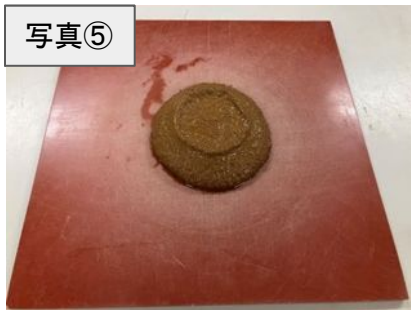
水分を多く含む含水率100%泥土(写真①)に、バサRaミクス(写真②)を対象の容積比30%添加。

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：雨水貯留槽新設工事

＜群馬県館林市＞

写真⑳



写真㉑



写真㉒



写真㉓



設計深さまで掘り下げると底部より水が湧く(写真⑳)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㉑、㉒)。

添加後は重機のバケットで数分間混合(写真㉓)。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1 m<sup>3</sup>/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)

◇商標登録

JP 3243864 U 2023.9.26

(19)日本国特許庁(JP)

(12)登録実用新案公報(U)

(11)実用新案登録番号  
実用新案登録第3243864号  
(U3243864)

(45)発行日 令和5年9月26日(2023.9.26)

(24)登録日 令和5年9月15日(2023.9.15)

(51)Int. Cl.  
C 0 9 K 17/02 (2006.01)  
C 0 4 B 35/32 (2006.01)

F 1  
C 0 9 K 17/02  
C 0 4 B 35/32  
C 0 9 K 17/02

H  
C 0 4 B 35/32  
P

評定済の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 実願2023-2340(U2023-2340)

(22)出願日 令和5年7月31日(2023.7.3)

(72)実用新案権者 S17188312  
有明建設株式会社  
埼玉県川越市堀内3-4-0-1

(74)代理人 100052418  
弁理士 山口 剛生

(74)代理人 100201329  
弁理士 山口 真二郎

(74)代理人 106167001  
弁理士 大島 健之

(74)代理人 100220917  
弁理士 松本 雄大

(72)考案者 大曾根 勇太  
埼玉県川越市堀内3-4-0-1 有明建設株式会社  
坂谷雄大

(34)【考案の名称】 異体入り土壌改良材

(57)【要約】 (修正有)  
【課題】 泥炭系製品の製造に伴う泥炭副産物を利用した腐植負荷の少ない土壌改良材を提供する。  
【解決手段】 土壌改良材は、泥炭系製品の製造工程で生ずる泥炭系製品の粉体10、及び/又は泥炭系製品の製造工程で生ずる泥炭系製品の細材を焼酎した粉体10、を主体とし、粉体10は複数の細孔11aを有する複数の焼酎粉体11からなり、重機にて持ち上げ可能な把手を備えるフレコンに充填したことを特徴とする。  
【図1図】 図2

11a 細孔

11a 細孔

11 焼酎粉体

11 焼酎粉体

11a 細孔

11a 細孔

11 焼酎粉体

11 焼酎粉体