2020年9月 komatsu**mateRe**

「超微粒子シルト」活用の新技術 染色排水のリサイクル技術から生まれた 『グリーンビズどのう WS』販売開始

6 倍の止水性&保水性を持ち即時使用可能なエコ土嚢

昨今、地球温暖化に伴う気候変動により、毎年のように豪雨災害が発生し、今後さらに頻発・激甚化が想定されております。このような中、小松マテーレ株式会社は、染色排水から生まれた超微多孔発泡セラミックス「グリーンビズ」の持つ保水性に着目し、土嚢本来の目的である止水(水の侵入を止める)性能を極めた「グリーンビズカリューWS*」を開発いたしました。軽量で持ち運びが容易であり、豪雨災害に備える備蓄用土嚢「グリーンビズどのう WS」として、このたび生産、販売を開始いたします。(※WS: "Water Stop"の略)



写真: 「グリーンビズどのう WS I の外観

■開発経緯

当社では、以前より昨今の豪雨災害の防災・減災に寄与したいと考えておりました。当社の染色 排水処理のプロセスで発生する廃棄物を有効活用したリサイクル商品である、超微多孔発泡セラミックス「グリーンビズ」は、現在、屋上緑化基盤・建材・農業用土壌改良材・道路補修材として使用されており、「グリーンビズ」を防災・減災に活用できないかと研究を重ねてまいりました。

「グリーンビズ」の潜在力でもある止水性に着目すると同時に、微粒子化技術を追求し、止水性能に富むシルト分(後述参照)を分離し配合した「グリーンビズカリューWS」の開発に成功しました。このシルト分を有効に配合した「グリーンビズカリューWS」を土嚢の内容物とすることで、これまでにない止水性能に優れた土嚢が完成いたしました。

■商品概要

「グリーンビズどのう WS」は、「土嚢として放置しても外袋が生分解で自然にかえる商品」と、「都市部向けとして、天日乾燥して繰り返し使用できる商品」の目的や場面に応じた、2 つのタイプを用意しました。概要は以下の通りです。

① 什様詳細

・ブルーラベル ・・・被災地向け、備蓄および即活用

外袋:生分解素材/内容物:グリーンビズカリューWS

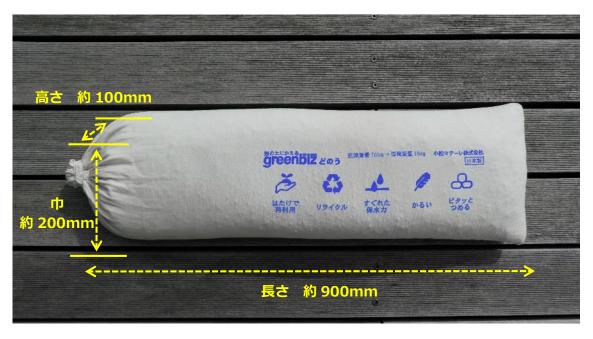
・レッドラベル ・・・都市部向け、備蓄および即活用

使用後も、天日乾燥して繰り返し再利用が可能。

外袋:耐久性を有する合成繊維素材/内容物:グリーンビズカリューWS

② 実寸サイズ

中:約 200mm x 長さ:約 900mm x 高さ:約 100mm



■「グリーンビズどのう WS」の特徴

(1) 通常の土嚢の6倍の止水性能

新開発の超微多孔発泡セラミックス「グリーンビズカリューWS」は、下記①②の大きさの「グリーンビズカリュー」より構成されています。

- ① シルト (Silt): 75 µm 以下の非常に小さな細粒。止水性が高く乾燥後に固まりにくい
- ② 比較的粗い砂

水を含むと①の細粒(Silt)が、②砂の隙間を埋めることで水の通り路をふさぎ、水の侵入を防ぐメカニズムです。今回、土嚢の止水性を追求し、①と②の粒径、配合など最適解を見出しました。

「グリーンビズどのう WS」は枕型であり、内容物も粘性を持たず塊になりにくいため、すき間なく積むことができます。その止水性能は、通常の土嚢と対比し、最大で 6 倍の効果を発揮します(自社調べ)。

(2) 即時使用が可能

「グリーンビズどのう WS」は土を詰める、水で膨らませるといった手間がなく即設置が可能です。乾燥時は1袋の重量が10kg と軽量であり、形状は、持ち運びしやすい枕型のため、災害時には簡単に運搬、設置ができます。

また、吸水し重くなることで止水性能が向上します。



(3) 高い保水性と清潔さ

10kg/袋の枕型「グリーンビズどのう WS」で、最大 5kg の水を吸い、吸水時は総重量が 1 5kg/袋となります。また、「グリーンビズどのう WS」の内容物「グリーンビズカリューWS」は、1,000℃で焼成した超微多孔発泡セラミックスで、無機物 100%のため、清潔で保管中も安心です。

(4) 再利用がしやすい

通常の土嚢は乾燥時に内部の土が塊になってしまいますが、「グリーンビズカリューWS」は 粘性土を含まないため塊になりにくく、一時的に塊になっても乾燥させると容易にほぐれるため、 土嚢として再利用しやすい設計となっています。

(5)「グリーンビズどのう WS」は特許出願中です。

■今後の展開

① スケジュール:

生産ライン…本年9月下旬 1万袋/年 生産予定 販売開始 …本年9月末予定 ② 価格 :標準品 3,000円/袋 (当初 出荷価格)

③ 販売目標:3年後、10万袋/年

④ 販売先 : 全国自治体、ホームセンター、コンビニ他

自社 EC サイトでも販売予定

<参考>

■シルト (Silt) とは

土質の分類における区分のひとつで、5~75μmの土の粒子をさします。5μmより小さいものは 粘土、75μmより大きいものは砂、礫というふうに分類されます。シルトは透水性が低いため、 土嚢等、適度にシルト分を含ませることで高い止水性能が求められる用途に最適です。

■なぜ粘土は土嚢にはNGか?

粘土は、止水性能は高いが、湿った状態から乾燥した際には固まり、土嚢として再利用しにくくなります。また、土嚢袋の隙間から漏れ出やすいといった欠点があり、今回の開発商品「グリーンビズどのう WS」はシルト分を多く配合して、このような欠点を解消します。

※小松マテーレは 2009 年に緑化基盤材として「グリーンビズ」を発売して以来、舗装材や 壁材などに用途を拡大しております。

【参考情報】

小松マテーレコーポレートサイト

グリーンビズ製品ページ: https://www.komatsumatere.co.jp/greenbiz/

<本件に関する報道関係者からのお問い合わせ先>

小松マテーレ株式会社 総務部 広報課 TEL: 0761-55-8000 / FAX: 0761-55-8101