

溶融スラグの有効活用を推進する

保水性複合スラグ舗装材

エコ・クールサンド

ECO COOL SAND



「ごみ溶融スラグ」を再利用した
新しい都市型環境舗装材の誕生

実用新案登録

平成16年度 埼玉県発明創意くふう展
関東経済産業局長奨励賞



三和グラントは「ごみ溶融スラグ」の有効活用を通じ、
新たな社会価値を生み出す保水性複合スラグ舗装材として地元に還元し、
地域のインフラ整備に貢献する事を目指します。

- 「ごみ溶融スラグ」を有効活用することにより、最終処分場(埋立地)の延命化にも役立ちます。
- 地元の「ごみ」を地域の公園等で活用するため、「リサイクル活動」、「環境教育」の一環としても有効です。

ECO COOL SAND

エコ・クールサンド

エコ・クールサンドは、家庭から出た「生活ごみ」を都市ごみ処理施設で溶融処理した「溶融スラグ」と鉄鋼副産物の「高炉水砕スラグ」を骨材に併用しています。



溶融スラグ

- 「溶融スラグ」とは清掃工場で可燃ごみを焼却したときにできる灰(焼却灰)を、電気やガスを使って1,200℃以上の高温に加熱し、溶融・固化して出来る再生物質のことをいいます。
- 「溶融スラグ」は、その性状が砂に似ているため、砂の代替材料として利用する事ができます。そのためスラグを利用することにより、砂の採掘量を減らすことができ、自然環境の保護にも役立ちます。



高炉水砕スラグ

- 微細で多孔質な形状をしているため面全体で透水し、「マイクロフィルター」の役割をはたします。
- 「潜在水硬性」があるため、長期間にわたり舗装強度が増進します。
- セメントやケイカル肥料の原材料にも採用される「無害」「有益」な人工骨材です。

舗装材としての特長



① 透水性

骨材が微細で多孔質形状をしているため面全体で透水すると共に、保水性に優れているため1時間に30mm/hの激しい降雨量にも対応できます。



② 表面温度

骨材のもつ多孔質形状により保水性に優れ、表面からの蒸散作用により、ヒートアイランド現象を緩和し、歩行者にとってさわやかな舗装です。



③ リサイクル率

原材料は「グリーン購入法」の指定材料になっており、リサイクル率80%以上の正に「エコ」を実践する舗装材です。



④ 平坦性・段差

ブロックのような段差が生じず、高齢者・車椅子利用者・身体の不自由な方にもやさしい舗装です。



⑤ 保水性

1㎡あたり約14リットルの水を貯え、路盤からの水も吸い上げ保水力を維持します。



⑥ すべり抵抗

表面が細かい凹凸のため雨に濡れてもすべりにくく、歩きやすい舗装です。



⑦ 表面の硬さ

ソフトな歩行感覚で足腰への負担が少なく、人にやさしい舗装です。

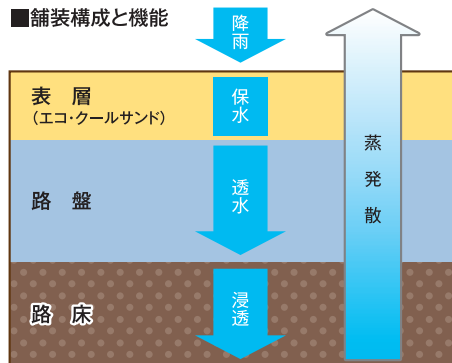


⑧ 環境対応

地下水を豊富にし、植物の育成を活性化します。(樹木・緑地に潤いを与えます。)

エコ・クールサンドの機能

■舗装構成と機能



本舗装材に採用している「溶融スラグ」について

- 平成18年7月に「溶融スラグ」はJIS化され、道路用混合骨材・路盤材 (JIS A 5032) として土木分野において幅広く利用されています。
- 本舗装材の一部に採用している「溶融スラグ」は、JISに適合したものを使用しております。従って、有害物質の溶出量、含有量を全てクリアし「安全性」を確認したものだけ使用しておりますのでご安心ください。
- 「溶融スラグ」を本舗装材の一部に採用することにより、品質性面で、保水性の向上、及び、曲げ強度の増進が公的試験期間の実験で証明されております。

このように土木分野において利用される「溶融スラグ」は、天然骨材の代用として、たいへん「有用性のあるリサイクル材」です。

カラーバリエーション

※写真の色は実際と異なる場合があります。



ソフトレッド



ライトブラウン



イエロー



ライトグレー(ナチュラル)

用途例



集合住宅外構



公園園路



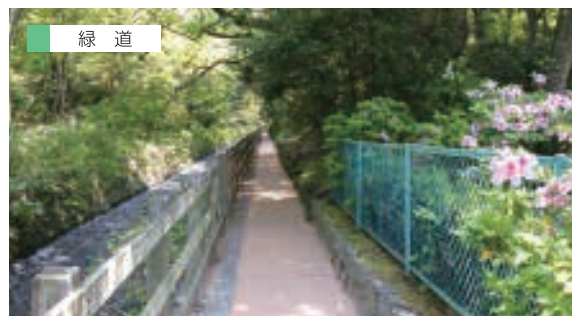
公園エントランス



河川遊歩道



学校外構



緑道

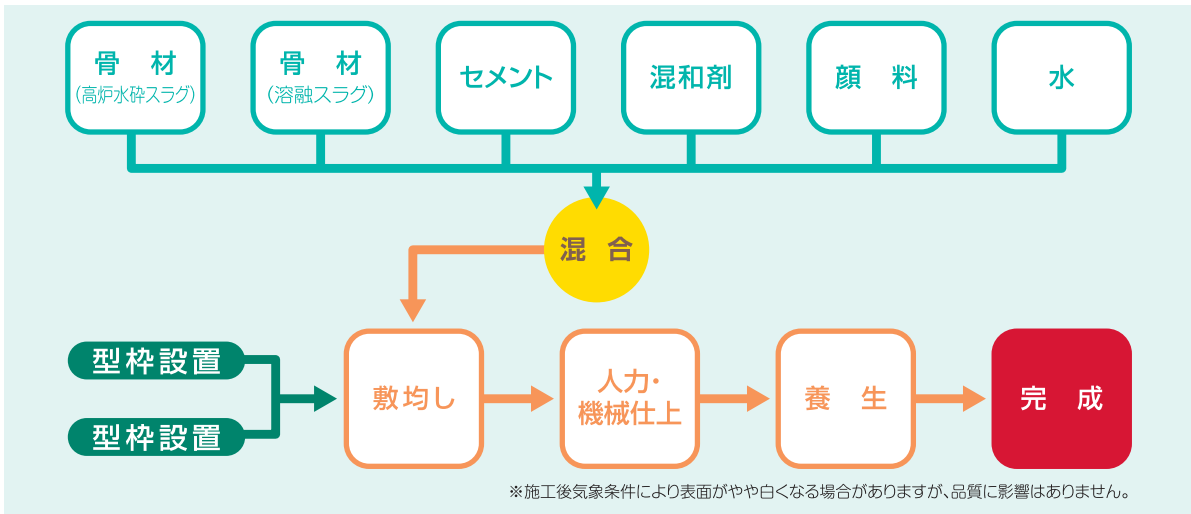
舗装構成用途

形 式	ECS－Ⅰ	ECS－Ⅱ	ECS－Ⅲ
標 準 断 面	エコ・クールサンド 7cm	エコ・クールサンド 10cm	エコ・クールサンド 15cm
	路盤(C40-0) 10cm	路盤(C40-0) 15cm	路盤(C40-0) 25cm
	フィルター層(川砂) 5～10cm	フィルター層(川砂) 10～15cm	フィルター層(川砂) 20cm
	路 床	路 床	路 床
用 途	歩行者及び自転車専用通行する歩道、広場、園路、自転車道	歩行者、自転車以外に総重量4t以下の管理用車両及び乗用車が通行する歩行者系道路	大型車及び緊急車両(大型消防車)が一時的に進入する構内道路
舗装構成根拠	「舗装設計便覧」第7章(7-3-9)「歩道および自転車道等の舗装」の中の「コンクリート系の舗装」に準拠		「舗装設計便覧」の転圧コンクリートの版厚(表6.2.9)に準拠

品質特性

●曲げ強度 30kgf/cm²以上 ●透水係数 1.0×10⁻²cm/sec以上 ●すべり抵抗値(湿潤時) BPN値75以上

製造および施工のフロー



人と自然との調和をめざす
三和グランド 株式会社

〒113-0034 東京都文京区湯島3-31-5
【TEL】03-3839-8501(代) 【FAX】03-3839-8503
【URL】<http://www.sanwagrd.co.jp/> 【E-mail】info@sanwagrd.co.jp



快適な都市空間の創造をめざす
三和アーバンクリエイト 株式会社

〒113-0034 東京都文京区湯島3-31-5
【TEL】03-5807-5703(代) 【FAX】03-3839-8507
【URL】<http://www.sanwauc.co.jp/> 【E-mail】info@sanwauc.co.jp