

## 石炭灰造粒砂『ゼットサンド』の技術審査証明を取得、販売を本格化

宇部興産株式会社

宇部興産(株) (社長：常見和正) は、同社の開発品である石炭灰を利用した人工地盤材料『ゼットサンド』について、電源開発(株) (社長：中垣喜彦)、大成建設(株) (社長：葉山莞児) と共同で、建設技術審査証明事業の実施機関である(財)土木研究センターから建設技術審査証明(土木系材料・製品・技術)を2004年11月5日付けにて取得し、本年2月4日に認定証の交付を受けた。

この審査証明は、同センター内に設置された国・学識経験者・研究機関などからなる「審査証明委員会」の審査・承認を経て、人工地盤材料としての高い性能と品質が証明されたものであり、宇部興産(株)では、このたびの審査証明取得を機に、リサイクル製品として高い性能を誇る『ゼットサンド』を、国や自治体を中心に土木・建設用材料としての利用を積極的に提案し、普及を図る方針である。

宇部興産(株)が1995年より開発してきた『ゼットサンド』は、石炭火力発電所等から発生する石炭灰(フライアッシュ)を造粒化した人工地盤材料であり、天然の砂質土と同等の品質・取扱い性能を有する。

路床・路体(盛土)・構造物の裏込めや埋戻し・河川築堤・土地造成向けなどに提供することで、石炭灰の有効活用による再資源化と、天然砂質土に替わる人工地盤材料の利用による環境保全を図ることができる。

『ゼットサンド』の地盤材料としての特長は、以下のとおり。

(1) 物理特性

砂質土と同等の粒度分布を有し、通常の地盤材料よりも軽量で透水性が良い

(2) 強度および支持力特性

地盤材料として適用可能な強度および支持力特性を有する

(3) 施工性

通常の施工手順および建設機械で施工が可能である

(4) 環境に対する安全性

土壌環境基準に適合する

(5) 安定性

性状の時間的な変化は小さく、環境に対して長期に亘り安全である

宇部興産(株)は、2001年度に(財)クリーンジャパンセンターの廃棄物再資源化実証実験事業を受託し、2002年度から2年間にわたり最大能力5万トン/年の石炭灰処理が可能な量産設備を沖の山コールセンター内(山口県宇部市)で稼働させ、『ゼットサンド』の製造及び用途開発の実証試験を実施してきた。その後、2004年4月1日より営業運転を開始、本格稼働に入っている。また、2002年度には、山

口県リサイクル製品の認定も取得している。

現在までに公共工事をはじめとする『ゼットサンド』を用いた施工を 30 件以上実施し、地盤材料としての物理特性や強度および支持力特性、施工性、環境に対する安定性等について高い評価を受けている。

今後も土壌環境基準に適合する安価なリサイクル製品として公共工事向けなどへ拡販を図り、2007 年度には約 8 万トンの販売を計画している。

#### 【お問い合わせ先】

〒755-8633 山口県宇部市大字小串字沖の山 1980  
宇部興産株式会社 エネルギー・環境ディビジョン 技術開発室 石炭開発部  
TEL : 0836-31-6549

〒105-8449 東京都港区芝浦 1-2-1 シーバンスN館  
宇部興産株式会社 経営管理室 I R 広報部  
TEL : 03-5419-6110

---

#### 【参考】

1. (財)土木研究センターの建設技術審査証明とは、「民間において研究・開発された新技術が、建設事業に適正に反映され、建設技術水準の向上を図ることを目的とした制度」である。同センターでは権威ある学識経験者等により構成される委員会で技術審査を行い、その結果の詳細を取りまとめた報告書等を作成、関係機関へ配布する。『ゼットサンド』が「審査証明」を受けたことにより、その性能と品質が公に認められ、当該新技術の活用・普及が期待できる。この建設技術審査証明事業は、(財)土木研究センター等の 14 の公益法人から構成される建設技術審査証明協議会の会員が行っている。
2. 2002 年度に日本国内で発生した石炭灰は約 920 万トン(財団法人石炭利用総合センターの集計より)で、今後も増大するものと予測されている。その内訳は有効利用されたものが約 85% (約 770 万トン)、埋立処分が約 15% (約 150 万トン)となっている。有効利用のうち約 80% (約 610 万トン)がセメント分野で利用されており、土木分野を中心とする他分野での活用が期待されている。
3. 『ゼットサンド』の概要
  - (1) 主な用途  
土木工事用等に用いられ、天然の砂や土(まさ土等の砂質土)の代替材料。路床、路体(盛土)、構造物の裏込めや埋戻し、河川築堤、土地造成の用途に使用する。

## (2) 組 成

主原料としての石炭灰、固化材としてのセメント等の無機物及び水からなる。原料としての粉体を秤量後、バッチ式造粒機内で水を加えることで混合と同時に造粒が行われる。造粒後は、屋内で1～2日間養生を行った後、屋外で貯蔵される。性状としては、灰色で平均粒径が1mm程度の粉粒状。

## (3) 特 長

- 原材料費が安価で製造プロセスが簡単なため、低コストで製造出来る
- 天然材料と同様の取扱いが出来る（屋外貯蔵が可能）
- 石炭灰に含まれる微量金属の溶出を抑える技術を採用し、環境に優しい製品である

