



土舗装にリサイクル炭化材を混合、 ブロック化により新市場へ進出

株式会社市川工務店（岐阜県岐阜市）



岐阜市において“舗装の市川”として地域社会に貢献してきた(株)市川工務店は、従来の土舗装にリサイクル炭化材を混ぜる「カーボクレイ工法(炭土舗装)」を開発した。現在、この技術の活用・普及を目指し、従来よりも手軽に施工できる「ブロック化(2次製品化)」に取り組んでいる。



1. 新事業の背景と動機

炭化した製紙スラッジを有効活用

同社は古くから舗装工事をメイン事業としており、新素材・新工法の開発とともに環境問題にも早くから取り組んで来た。数年前に大垣市に本社を持つ(株)クリエイトが、製紙スラッジ(紙パルプ製造過程で排出される製紙かす)の有効な利用方法として、炭化させた「カーボサンド」を持ち込んだのが、開発の直接的なきっかけである。



試作ブロックを屋外に設置して、保水性、温度低下率、劣化率等の実験を行っている

2. 進出時の苦勞やその対応

ブロック化による自社技術の活用・普及

約1年間にわたり同社研究施設等において実験を行った末、カーボクレイ工法(炭土舗装)を確立し、NETIS(新技術情報提供システム)の登録も受けた。その後、同工法の有効活用と普及の方法を模索した結果、ブロック化(2次製品化)にたどり着き、土・固化材・カーボサンドの配合比率の研究段階に入ったところである。



開発を担当している技術調査部の江口統括部長

3. 新事業の概要

カーボクレイの「ブロック化」で民間市場へ

カーボクレイ工法(炭土舗装)は、従来の土舗装に古紙スラッジの炭化材(カーボサンド)を添加することにより、炭の持つ効果を土舗装に付与し、人・環境にやさしい舗装を行う事ができ、高保水性といった特徴も持っている。本モデル事業は、この工法を重機械と専門作業員を必要とせず簡単に施工できるようにするため、カーボクレイの「ブロック化」を試み、一般消費者も視野に入れた市場への販売を模索するものである。

4. 新事業の推進体制

自社で技術開発、今後は連携も視野

これまでは、製品化に係る技術的な課題については、長年培ってきた技術力や研究施設を活用し技術調査部を中心に対応してきた。今後、商品化及び販売の段階になった際には、4つの部署(商品販売事業部、技術調査部、技術課、経営企画室)からなるプロジェクトチームに加え、外部組織との連携も視野に入れている。



製紙スラッジ(紙パルプ製造過程で排出される製紙かす)を炭化させた「カーボサンド」

5. 差別化のポイント

保水性に富み、足にも優しい舗装材

古紙スラッジの炭化材を用いた舗装技術は同社以外にはない。この炭は木炭等に比べても保水性に富むため、ヒートアイランド現象に対する抑制効果が大きい。加えて、土舗装であるため歩行者の足にも優しい。またブロック化により、施工場所、面積、材料搬入等の制約が少なく、手軽に施工できるので、ユーザーの多様なニーズに対応できる。



さまざまに配合を変えたブロックを試作している

6. 成果と今後の課題

公共事業から民間市場へ

現在はブロック(2次製品)を完成させるための研究・実験段階であり、一日も早く商品スペック(配合、形、大きさ、強度等)を確定させることに全力を注いでいる。長年にわたり官工事主体で事業展開を行ってきた同社にとっては、来年度以降の販売活動の成果が、本モデル事業が定着するためのポイントとなる。また民間市場への進出という同社の事業シフトが加速することにもなる。

事業者 PROFILE



株式会社市川工務店

代表者: 小川 弘(代表取締役)

所在地: 岐阜県岐阜市

資本金: 2億370万円

従業員数: 408名

事業内容: 昭和25年の設立当初より、県下

の舗装工事を先駆的に施工し地域社会に貢献してきた。現在は、舗装工事にとどまらず、ダムプロジェクトからトンネル、橋脚、下水道工事や、ビル建築、店舗建築、住宅建築、リフォームに至るまで幅広く手掛けている。

URL <http://www.ic-group.co.jp/>