

原社長インタビュー 環境に配慮した工法選定が大切

日本建設技術株式会社
NIHON KENSETSU GIJUTSU Co., Ltd.

地球温暖化防止など環境保全への理解と関心を高めるさまざまな活動が全国的に展開されており、建設産業においても環境保全は地球規模の大きな課題となっている。日本建設技術(株)本社・唐津市北波多、原裕社長は、空きビンなどのガラス廃材をリサイクルした多目的環境材料「ミラクルソル」を応用し、緑化や土木、水質浄化など環境関連の21工法を提案している。環境分野で挑戦を続ける同社の原社長に環境分野の展望や、ミラクルソルの特徴などについて聞いた。



環境分野の展望は21世紀は環境の時代と考えていた。ミラクルソルの開発を1995年から始めた。ガラス廃材の再資源化で環境分野に参入し、開発した材料を建設産業で有効利用するため、低炭素建設工法として環境緑化▽環境土木▽水環境の21工法を提案している。これまでは建設工事やコンサル

タント業務で工法を選ぶ場合、工法の安全性・機能性、経済性を比較し、現場に合った工法や経済的に安価な工法を選定してきた。しかし、政府が世界に二酸化炭素の大幅削減を宣言したことで、建設業界の責任として二酸化炭素の排出を抑制できる工法の提案が必要になってくる。

そのためには発注者側が従来の工法選定項目に、二酸化炭素の排出削減や廃資源の再利用などの環境負荷低減に関する項目を加え、環境に配慮した工法を選定することが大切だ。低炭素建設工法を推進するミラクルソル工法は環境負荷の低減につながる技術で、今後の普及促進に期待している。

ミラクルソルの普及促進に期待

軽量が強固なことが特長。製造条件によって比重(0.4~1.5)や吸水・非吸水性能を調節できる。吸水性能は岩盤を含めた斜面緑化や、屋上緑化、屋外庭園透水性舗装などの保水材、水質浄化のろ過材および接触材として利用。非吸水性能はF・W・G軽量盛土材、軽量コンクリート二次製品の骨材、軽量コンクリート吹付材、地盤改良などに活用できる。軽量盛土工法では、土木構造物の背面に地震時の緩衝材として比重の軽いミラクルソルを使うことにより、主動土圧の低減につながる。実験を行う必要があるが、今後そういった利用方法も提案していきたい。

普及促進に向け何が必要か全国的に見ると、ミラクルソル工法の認知度、知名度がまだまだ低いので、今年は大手コンサルタント会社でミラクルソル関連のセミナーを開催し、工法のさらなる

技術経営を磨きながら会社方を高めていく。技術力が身について初めて、実力と行動力が備わる。今までやってきた環境・リサイクル技術を大切にしながらいかに人材の育成に取り組むたい。また、今年には人工粉末ゼオライトを使って下水からリンを回収するシステムの実用化、間伐材を活用した軟弱地盤補強工法の研究開発なども取り組んで

販路拡大を推進していく。また、行政に対するPRも積極的に行う。今後、「環境」がビジネスの大きなキーワードとなるため、ミラクルソル工法を提案できる場が広がるように頑張りたい。一会社経営における環境分野の位置付けと課題は



ミラクルソルを活用した水質浄化工法の施工事例(愛知県多治見市の庄内川水系土岐川支川の幸沢川)

佐賀大学と共同研究

人工ゼオライトなどで下水からリン回収

日本建設技術(株)は、技術顧問の荒木宏之・佐賀大学低平地沿岸海域研究センター教授と共同で、下水から効率的にリンを回収するシステムの実用化に取り組んでいる。同システムでは下水中のリンをゼオライト化したミラクルソル(人工粉末ゼオライト)と、粘土鉱物ハイドロタルサイトと吸着して回収する。自治体などの排水処理施設向けに販売する方針で、実用化すれば希少なリンの国内確保が可能となる。

下水などリン濃度が低い排水からリンを回収する技術で、人工粉末ゼオライトがアンモニウムを、ハイドロタルサイトがリンをそれぞれ吸着。それらの物質を脱着し、マグネシウムと結合させ生成したリン酸マグネシウムアンモニウム(MAP)からリンを回収する。

人工粉末ゼオライトは、ミラクルソルを細かく砕いた粉、または廃ガラスを100ミクロム以下に微粉砕した材料に2種類の化学薬品と水を加えて攪拌(かくはん)し、ボイラーの熱で水分を蒸発させて製造する。回収システムの実用化に向け、同社はプラントの設計や製作を担当。6月末に量産プラントの設置が完了し試験運転を実施。現在、人工粉末

ゼオライトを造粒化し、カートリッジを製造する技術を研究している。日本はリンの全量を海外から輸入しており、産出国のアメリカや中国が輸出禁止措置を続けていることから、リンの価格が高騰しているという。原社長は「今年これをビジネスに結びつける方向で取り組んでいく。『下水からリンの再資源化という分野』で大いに注目していただけるのではないか人工粉末ゼオライトの量産体制を確立し、一日も早く市場に出したい」と話す。

日本建設技術株式会社
NIHON KENSETSU GIJUTSU Co., Ltd.

Miracle Catcher
くつ用・くつ箱用脱臭剤
ミラクルキャッチャー
レモンガラスのさわやかな香り
ミラクルアロマ携帯用

ミラクルソル協会
〒104-0031 東京都中央区京橋1-17-12住吉ビル5F
株式会社ニッケン 東京支店内
http://www.miracle-sol.gr.jp/
TEL:03-5524-3217 FAX:03-5524-3218

廃ガラスを再資源化
水と土と緑の自然環境を創出する
ミラクルソル工法

間伐材を再利用してCO2削減
ラフト&パイル工法

- 水環境工法
- 水質浄化工法(河川・ダム湖・湖沼・溜池など)
 - 藻場造成工法
 - 食品加工廃水処理工法
 - 水産養殖水質浄化工法

- 環境緑化工法
- ミラクルボール緑化工法
 - ミラクルボードソイルストップ工法
 - ウッドグリーン工法
 - F・W・Gウッドチップ工法
 - F・W・G屋上緑化工法
 - ミラクルバーソイルストップ工法

- 環境土木工法
- F・W・G軽量盛土工法
 - F・W・G軽量混合盛土工法
 - F・W・G透水性舗装工法
 - 軽量吹付コンクリート工法
 - 廃質改善工法
 - F・W・Gグリーンパイプメント工法
 - F・W・G&チューブ軽量土工法

- 材料開発
- 吸水性、非給水性ミラクルソル(比重:0.4~1.5)
 - ゼオライト化ミラクルソル
 - 粉末ゼオライト化ミラクルソル

代表取締役 原 裕 (工学博士)

- 建設業
- 建設コンサルタント
- 測量業
- 地質調査業
- 補償コンサルタント
- 一級建築士事務所



本社 〒847-1201 佐賀県唐津市北波多徳須恵1417番地1 TEL:0955-64-2525 FAX:0955-64-4255
http://www.nkg-net.co.jp/ info@nkg-net.co.jp 支店・営業所 関東・福岡・長崎・佐賀・武雄・伊万里・沖縄

NKKGグループ
株式会社 ニッケン (建設資材・ボーリング機材・化成系全般)
代表取締役 原 裕
〒847-1201 唐津市北波多大学徳須恵1412番地5
http://www.nkg-net.co.jp/nikken/
TEL:0955-64-2164(代) FAX:0955-51-2193
建設環境エンジニアリング(株) (建設コンサルタント業)
代表取締役 原 真由美
〒847-1201 唐津市北波多大学徳須恵1124番地
http://www.nkg-net.co.jp/cee/
TEL:0955-64-2589(代)

大和地研 (建設業)
代表取締役 佐伯 昭一郎
〒847-1201 唐津市相知町牟田部2442番地8
http://www.nkg-net.co.jp/daiwa/
TEL:0955-62-4450(代) FAX:0955-62-4451

