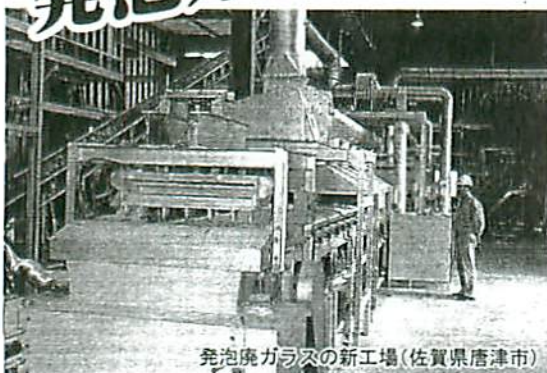


ゼオライト化 発泡ガラス工場完成



発泡ガラスの新工場(佐賀県唐津市)

日本建設技術(本社・佐賀県唐津市北波多、原裕社長)が本社敷地内に建設していた、ガラス廃材を利用した発泡廃ガラス材「ミラクルソル」とその性能を高めるゼオライト化発泡ガラス材の生産工場がこのほど完成した。同社は、リサイクル材による緑化など土木工法のほか、水質浄化など環境分野での社会貢献に拍車をかける。

日本建設技術

水質浄化
汚染物質除去

リサイクル環境資材を量産

完成した工場は、鉄骨造平屋建て(延床10・34㎡)。建設廃材の板ガラスや色付きワイン瓶などのガラス廃材を再資源化した発泡廃ガラスのミラクルソルと、同素材の表面を化学反応(ゼオライト化)させた新素材を生産する。

工場では、ガラス廃材を1000ミクロン以下に粉砕し、発泡剤を加えた後、炉を通し「ミラクルソル」と呼ばれる発泡廃ガラス製品に加工。用途により粒径を分類している。月平均250tの生産能力を有する。

同社は1996年から、建設廃材の板ガラスや色付きワイン瓶などのガラス廃材の再資源化に取り組んでいた。開発した発泡廃ガラス材(製品名ミラクルソル)は、軽石のようには軽量で、間隙(かんげき)構造を持つため、酸欠や水分などを保有できる。

発泡廃ガラスの軽量で、水分を保有する性質を利用して、環境緑化工法(屋上緑化・ミラクルソル)

ボール緑化工法など)環境土木工法(FWG軽量盛土工法、ボールスコンクリート工法など)環境工法(水質浄化、透・保水性舗装工法)などの工法を提案し、循環型社会の構築に貢献している。

水質浄化の分野では、平成13年度から本年度まで生物系特定産業技術支援センターの研究開発(地域コンソーシアム)で、佐賀県や佐賀大学などとの共同研究で、明海における底質改善と底棲生物回復のための技術開発に取り組み、成果を挙げている。ミラクルソルと磁器廃材による底質改善材を開発し、深水域と干潟域でタイラギ、アゲマキの生育実証試験で成功事例を有する。

また、本年度、新規採択された文部科学省の『有明海生物生態環境の俯瞰(ふかん)型再生と実証試験』(代表者・楠田哲也九州大学大学院工学研究教授、11団体・企業)の中で同社の取り組みは引き継がれた。発泡廃ガラス「ミラクルソル」で比重1・2以上、吸水率(重量比)60・70%という、従来の発泡廃ガラスより機能性を有しつつ低コストの発泡廃ガラスを開発し、酸欠状態に対する底質改善材としての効果

を裏証する。一方同社は2003年からは、佐賀大学と共同でミラクルソルの表面を化学反応(ゼオライト化)させた新素材の研究に着手。ゼオライト化することにより、従来のミラクルソルが持っていた保水や水質浄化の機能に、肥料の高保持性と陽イオン交換機能や重金属類吸着の機能を加えた。

ゼオライト化は、同素材のガラス質を活用し、表面をゼオライト(ケイ素とアルミニウムが酸素を介して結合した、細孔を持つ結晶性のアルミノケイ酸塩)化した複合素材に加工、生産。重金属吸着や陽イオン交換機能、肥料保持機能があり、全国的な問題となっている「アオコ」対策など、河川等の水質浄化や農業・ダイオキシンなど汚染土壌処理などの用途が期待されている。

ゼオライト素材は市場では高価だが、廃ガラス材を原料とするため、より安価で生産できるという。同社の安価なリサイクル材を利用した環境材は注目を集め、ダムの水質浄化材としての採用が決まっているほか、海外からはエジプト(水質浄化・緑化プラント輸出)、



シンガポール(同)、韓国(透・保水性舗装)、中国(軽量盛土・緑化でプラント輸出)の企業からも商談が舞い込んできているという。

原社長は「ゼオライト化発泡ガラスを生産する国内初の工場が完成した。国内で年間約150万tのガラス廃材が排出されており、これまでは埋めるしか方法がなかった。新工場の完成で今までは以上に環境対策に貢献できるはず。高付加価値を持つ発泡廃ガラスを生産し、国内はもとより海外にも存在しない環境浄化素材の開発を行っていききたい」と話す。

長崎建設新聞

発行所

建設新聞社

〒854-0064

諫早市若葉町165-11

☎(0957)25-5552(代)

☎(0120)54-6780

Fax (0957)25-5651

(0957)25-5556

振替口座 01840-7-25591

購読料 月額5,250円(税込)

長崎県内建設業
業界専門紙