

# トール工業 製造実績が急増 ハレーサルト工業 国土技術開発賞を受賞

ハレーサルト工業会（会長・大月隆行ランデス社長）の会長会社であるランデスが中心となって開発した超耐久性コンクリート「ハレーサルト」が、7月30日、第17回国土技術開発賞（国土技術研究センター、沿岸技術研究センター共催）に選ばれ、表彰された。

セメントの一部に高炉スラグ微粉末を使用し、細骨材の全量に高炉スラグ細骨材を使用することで、高強度と耐塩害性、耐凍害性、化学的劣化およびそれらの複合劣化への耐性に優れたコンクリートを可能とした。海洋環境、雪害地域、温泉地帯など、塩害や凍害、硫酸劣化が想定される環境で高耐久な構造物を構築し、環境負荷を低減する技術。従来の高耐久性コンクリート技術より費用対効果が高い。

同社は「性能照査型」ということで開発段階から耐久性を重視した。顧客ニーズの耐久性指向が高まり、広く受け入れられるものとうれしく思っている。これからも、安全安心な国土形成に貢献するため、新たな技術の開発に努めていく方針」と決意を新たにしている。

同工業会は11年7月に発足し、産学連携によりハレーサルトの普及拡大に努めている。正会員13社、賛助会員13社、特別会員1社、学術研究委員7人で構成。ハレーサルトの耐久性設計の検討や基礎研究を行うとともに、塩害対応ボックスカルバートの製品化を進めている。学術研究委員は、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成を受け共同開発した、岡山大学、広島大学、秋田大学に、九州大学、東北大学、首都大学東京、東海大学の4人が加わり、現在は7人で構成されている。岡山大学の阪田憲次名誉教授も顧問として指導にあたり、

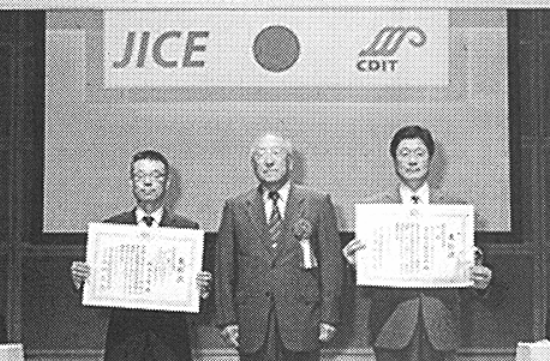
ハレーサルトは細骨材の全量とセメントの一部を高炉スラグに置き換え、高炉スラグに置き換えたコンクリート材料。質量比では約半分を高炉スラグが占めるため、産業副産物の有効利用、天然骨材の使用抑制、セメント使用量の削減による大幅なCO<sub>2</sub>排出量削減が極めて大きいのが特長だ。高炉スラグを多量に使用することで、普通コンクリートよりも内部組織が緻密になり、塩分や水分、炭酸ガスなどの劣化因子がコンクリート内部に侵入することを防いでいる。普通コンクリートと比べて、同一形状の場合には塩害に対する耐用期間が5倍程度となり、長寿命化が図れるほか、凍結融解のサイクルを1200回経過した後、相対動弾性係数が低下することなく、高い耐凍害性を有する。

最近の内閣府が推進するSIP（戦略的イノベーション創造プログラム）の課題の一つであるインフラ維持管理・更新・マネジメント技術のうち、構造物の補修・補強・更新に関する研究開発テーマに「超耐久性コンクリートを用いたプレキャスト部材の製品化のため、さらに14年度からスタートした広島県長寿命化技術活用制度の技術登録簿にハレーサルトが登録され、公共土木施設の長寿命化に資する技術として活用促進が図られることになった。「道路や橋梁をはじめ公共インフラの維持管理を真剣に考えないといけない時代。広島県に限らず、他の都道府県あるいは国の制度として同様な取り組みが推進されるよう、関係先に提案していきたい」（工業会事務局・細谷多摩フンデス執行役員）として

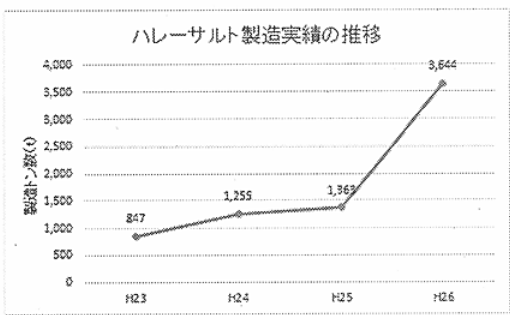
製品は、国土交通省の新たな研究開発」が選ばれた。内閣府の委託事業として14年度から開始されたもので、岡山大学とランデス、オリエンタル白石、JFEスチールが受託。互いに役割分担しながら、劣化要因が明確な部材の取替え工事において、既設部材よりも確実な高い耐久性を保證するプレキャスト部材の製品化を目的としている。研究開発期間は基本的には3年間だが、最大5年間まで延長される可能性もある。

ハレーサルトの普及拡大に努めている。正会員13社、賛助会員13社、特別会員1社、学術研究委員7人で構成。ハレーサルトの耐久性設計の検討や基礎研究を行うとともに、塩害対応ボックスカルバートの製品化を進めている。学術研究委員は、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成を受け共同開発した、岡山大学、広島大学、秋田大学に、九州大学、東北大学、首都大学東京、東海大学の4人が加わり、現在は7人で構成されている。岡山大学の阪田憲次名誉教授も顧問として指導にあたり、

## 第17回 国土技術開発賞



写真右がランデスの大月隆行社長



同工業会調べるハレーサルト