

●佐賀県がトライアル発注した主な技術

技術名	申請した会社名 (本社所在地)	技術の概要	県の評価(青字は期待している効果)	調査や工事の件名(うち、トライアル発注する部分の数量)	トライアル発注が占める金額
赤外線熱画像写真解析技術	ハットリ工業 (佐賀市)	赤外線サーモグラフィーを使い、構造物を劣化診断する	約150m ² の傾斜地に吹き付けたモルタル面の劣化診断を半日程度で終えた。法面の劣化状況に加えて、地下水の分布状況と法面保護工の劣化との因果関係を確認できた	岩下地区急傾斜地斜面調査(劣化診断範囲=249m ²)	29万4000円
排水性舗装用スチール透水ぶた	松尾舗道 (佐賀市)	既設の側溝を覆うコンクリートを撤去して、2本の鋼棒で山形鋼を固定した透水ぶたを設置。その上に、排水性舗装の合材を敷く	歩道の側溝部分のすき間がなくなり、歩きやすくなった。既存の側溝を利用できるので、工期を5分の1程度に短くできた。さらに、民地にある構造物の撤去や復旧も不要になった	国道207号側溝整備工事(スチール透水ぶたの設置区間=113.9m)	365万1900円
ミラクルボール緑化工法	日本建設技術 (北波多村)	廃ガラスを利用して、保水性が高い小さな粒を製作。これを種子と混ぜて法面に吹き付けて緑化する	廃ガラスのリサイクルが可能になる。加えて、保水性が高い材料なので、植物の生育を促進する効果を期待できる	大木庭武雄線地域振興特別道路整備工事(植生基盤材の吹き付け範囲=308m ²)	278万6700円
ワイヤーネットワーク工法	エース産業 (佐賀市)	落石を防止するために、法面をワイヤ製のネットで覆う工法。縦方向と横方向のワイヤの格子点にはねの機能を持つ治具を挿入して、ワイヤの張力を一定以上に保つ	季節間で生じる温度差によって、ワイヤが伸び縮みする欠点を改良。緊張力を保つことで、落石を抑止する効果が高まる	県道佐世保嬉野線改良工事(落石防止工事の範囲=46m ²)	125万円

(注)57ページまでに示す技術の一覧表で表記した技術名は、本誌で一部編集したものもある

施工承認からの脱却も可能に

ほかにも、トライアル発注によって採用された技術の一つが、法面を緑化する「ミラクルボール緑化工法」。同工法は、法面緑化に使う基盤材の中にガラスの廃材を再利用した骨材を加える技術で、日本建設技術（本社、佐賀県北波多村）が1997年に開発した。

県は2004年1月、鹿島市内の道路工事に伴う法面緑化工事で、同社と随意契約し、同年3月までに施工を終えた。

細かく粉砕した廃ガラスに発泡剤を加えて加熱して、比重が0.3～0.6の軽石のような骨材を作る。空げきが多いので保水性が高い。比重が0.4の場合、骨材の乾燥重量に対して1.3～1.4倍の水を吸う。骨材の大きさは直径1～25mm。これを植生用の基盤材に10%程度加えて法面に吹き付ける。

「パーライト」と呼ぶ保水材料を使った従来の基盤材と廃ガラス製の骨材を加えた基盤材とを比べるために、佐賀県は同じ法面に二つの工法を並べて施工した。

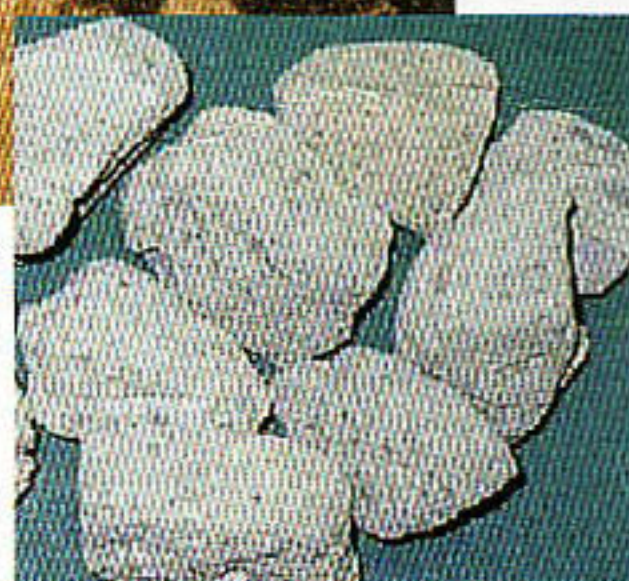
工事を発注した県鹿島土木事務所工務第二課の江口利岐氏は、次のように話す。「ミラクルボール緑化工法の方が、従来の工法に比べて初期の発芽が早かった。乾燥した時期の状況も比べて評価をまとめたい」。

植物の根が早く伸びれば、その分、法面は早く安定する。開発した当初、日本建設技術の原裕社長は「この工法は工期も工費も従来の工法と変わらないが、品質は高い」と自信を持っていた。ところが、販路の確保は容易でなかった。工法協会を作るなど地道な普及活動に努めてきたが、これまでの採用実績は30件を超える程度。

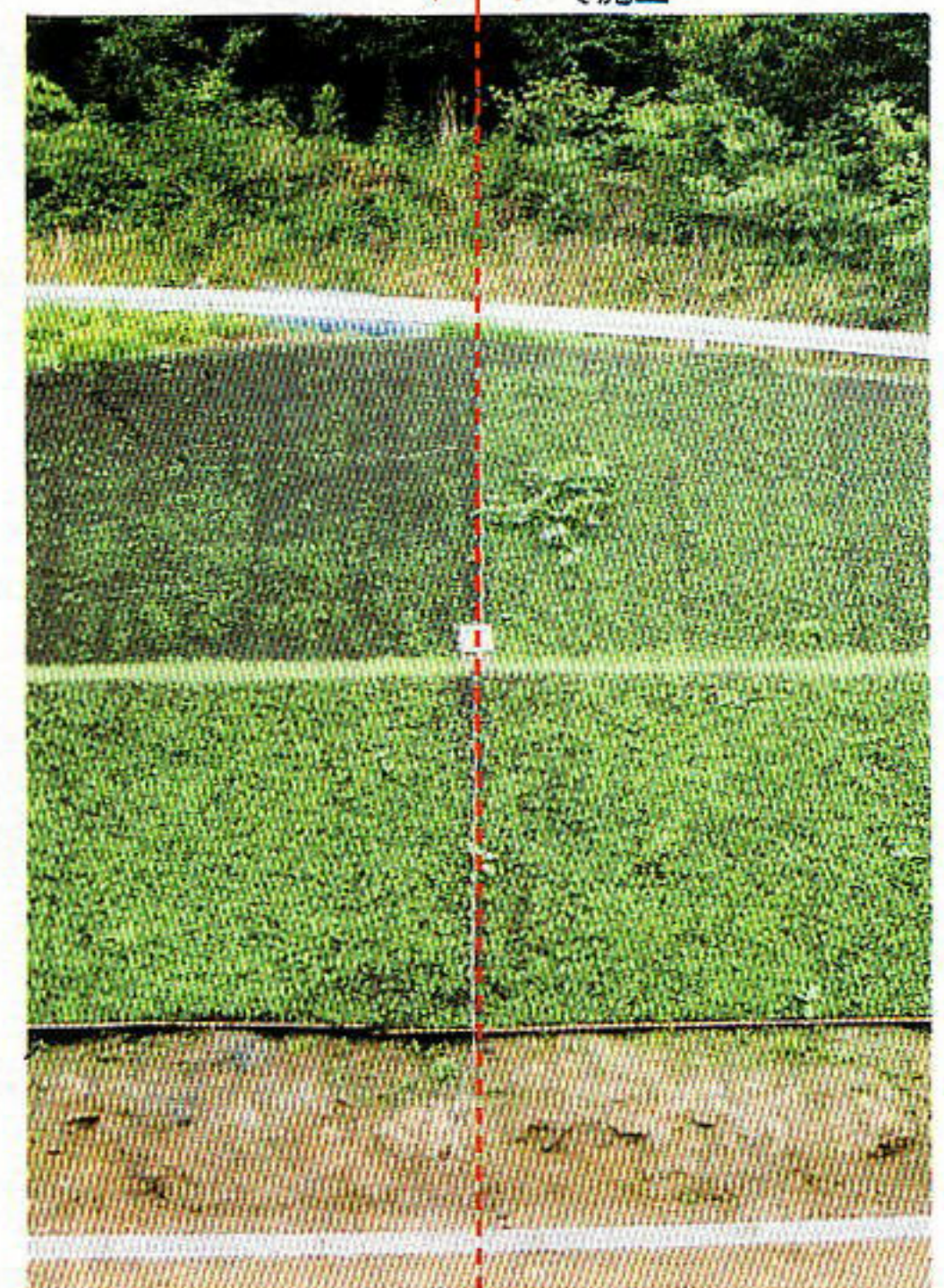
しかも、「従来の基盤吹き付け工法を受注した後に施工承認してもらったの採用ばかり。開発した工法が脚光を浴びる機会がなかった」と、原社長は振り返る。それだけに、原社長は、工法を指定してもらった結果を将来の受注に生かそうと張り切っている。



廃ガラスで作った骨材を混入した基盤材を、斜面に吹き付けている様子（上の写真）。右は、廃ガラスを原料にした骨材（右の写真：日本建設技術）



従来の工法で施工 ← → ミラクルボール緑化工法で施工



従来の工法（写真左側）とミラクルボール緑化工法（右側）で施工した法面。吹き付けを終えてから45日後の状況