

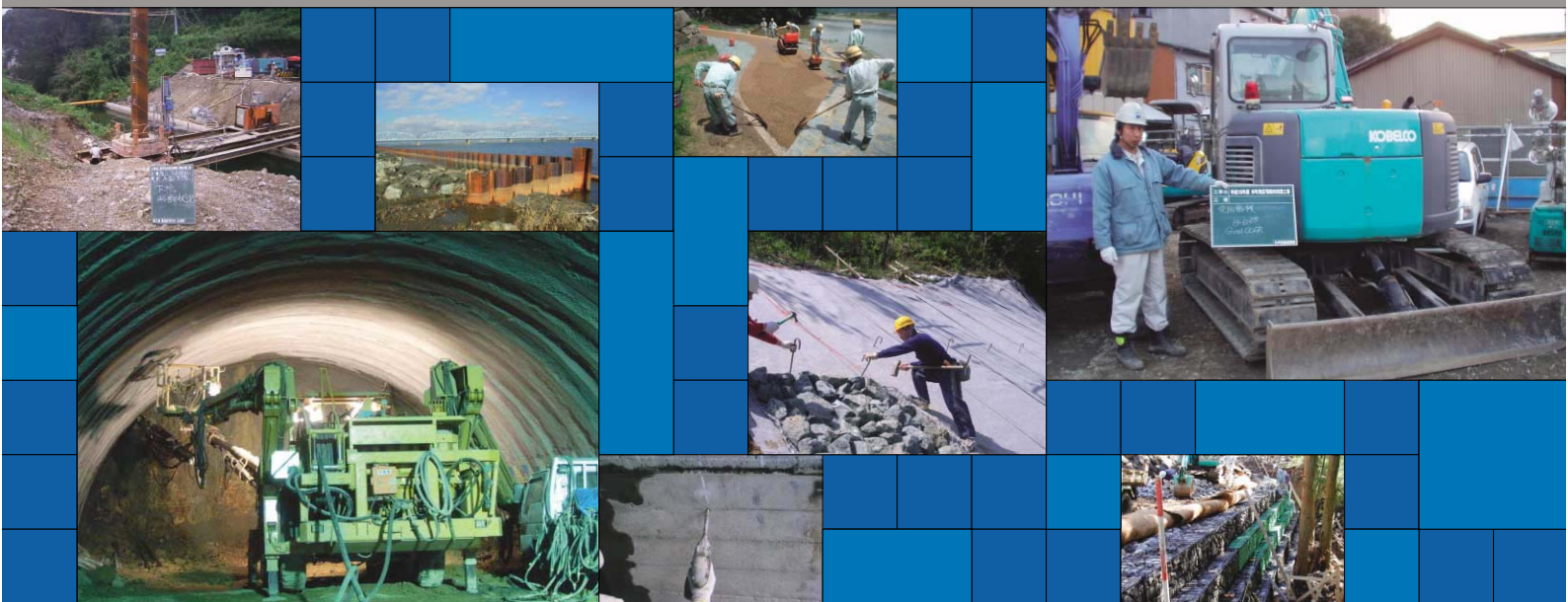
新 技 術 開 発

〔 平成18年度
新技術の活用結果紹介 〕

'07
Vol.15

《 特集 》

平成18年度四国テーマ設定技術募集
災害対応技術の紹介



国土交通省 四国地方整備局
四国技術事務所

はじめに

国土交通省では、民間等の優れた新しい技術を、公共事業で積極的かつ円滑に活用すべく「公共事業における新技術活用促進システム」を構築して平成10年度から運用を実施してきました。

これにより収集した新技術情報は、新技術情報提供システム（NETIS：New Technology Information System）で公開しておりましたが、平成17年4月からは、「評価試行方式」と「テーマ設定技術募集方式」に再編強化して試行的に実施しました。また、平成18年8月からは、本格運用としまして4つの活用方式により、試行又は活用され、技術の事後評価がされることになりました。

これらの取り組みの中で本冊子は、平成18年度に四国地方整備局の各事務所において活用された新技術を主な対象として、現場での活用調査結果等に基づき、その概要を取りまとめたものです。

今後、新技術を選定・活用する際の資料として利活用していただければ幸いです。

平成19年7月
国土交通省 四国地方整備局
四国技術事務所長 上路 茂

《特集》平成18年度四国テーマ設定技術募集

災害対応技術の紹介

災害時に活用できる技術を募集・評価



無人化施工技術



C O N T E N T S

1. はじめに、目次…………… 1
2. 新技術活用システムの紹介…………… 2
3. 使用の多い新技術…………… 6
4. 活用実施事例の紹介…………… 8

共通工

- 01 マザーソイル工法…………… 9
- 02 Eウォール…………… 10
- 03 緑陰(りょくいん)…………… 11
- 04 カゴ枠シリーズ…………… 12
- 05 コンビック…………… 13
- 06 ダブルウォール…………… 14
- 07 W2R工法…………… 15

基礎工

- 08 スタビミキサー工法…………… 16
- 09 ジャイロプレス工法…………… 17
- 10 SPACE21(スペース)工法…………… 18

仮設工

- 11 ハット形鋼矢板…………… 19

河川海岸工

- 12 ストーンネット工法…………… 20
- 13 キョーワ式フィルターユニット I 型
・II 型・マット型…………… 21

舗装工

- 14 パールミックス工法…………… 22

道路維持修繕工

- 16 アルファー・ゾル-G 注入工法…………… 23
- 15 ビトパッカー工法…………… 24
- 17 セットフォーム工法…………… 25

トンネル工

- 18 MS先受け工法…………… 26

上下水道工

- 19 SPR工法…………… 27

その他

- 20 超音波通信を応用した建設機械と周辺作業員との
接近検知・警報システム…………… 28

《特集》平成 18 年度四国テーマ設定技術募集

5. 災害対応技術の紹介…………… 29
 - 災害トイレ技術…………… 30
 - 避難誘導技術…………… 31
 - 無人化施工技術…………… 32
 - 平面画像処理技術…………… 33
6. 新技術活用実績…………… 34
7. 新技術情報提供システム(NETIS)の
利用方法…………… 54
8. 技術開発相談について…………… 57



避難誘導技術



平面画像処理技術



災害トイレ技術

各新技術・新工法の NETIS 登録番号は、平成 19 年 9 月 30 日時点のものを記載しています

4. 活用実施事例の紹介

新技術開発では四国地方整備局で活用された新技術を毎年紹介してきました。今回も平成18年度（一部平成17年度もあり）に活用された新技術の中から、まだ紹介されていない新技術を紹介します。

各技術は1技術／1頁で技術の概要と特徴、図・写真、実施結果及び評価、適用条件等について整理しました。

● 活用実施事例紹介ページの見方

実施した結果、従来技術に比べ評価の高かった項目を着色しました。

工種分類を見出しとして表示し、レベル1で色分けしました。

新技術情報提供システム（NETIS）に登録された技術に設定される登録番号です。

⇒さらに詳しい情報を知るには、新技術情報提供システム（NETIS）ホームページで、このNETIS登録番号か、工種分類により申請情報・評価情報を検索してください。

※NETISホームページのご利用については、「7. 新技術情報提供システム（NETIS）の利用方法」(p54)をご覧ください。

当該技術を使用して施工した工事名等を示しました。

上記の現場担当者の当該技術に対する評価を、整理して記載しました。

各工法の概要、適用条件、参考資料、問い合わせ先などについてNETIS（申請情報）に基づいて整理しました。

経済性

工種分類

品質・出来

安全性

施工性

新技術

マザーソイル工法

〔NETIS登録番号〕CB-10041-V
～地域の自然生態系と調和する法面緑化工法～

従来技術 植生基材吹付工
【工事名】平成17-18年度 遠近橋下部外1件工事 【事務所名】大洲河川国道事務所
【施工場所】愛媛県宇和島市津島町高田

技術の概要と特徴
マザーソイル工法は現地の森林表土に含まれる埋土種子集団(シードバンク)を有効活用した地域の自然生態系保全を図る法面緑化工法である。
外来種導入による自生種の生育地消失、外来種と自生種との間の浸透性交雑、外来の系統の導入による在来の地域性系統の遺伝子攪乱などの問題に対して、購入種子を用いず、現地表土に休眠している埋土種子の発芽生育による自生植物のみで緑化を図るものである。
従来の外来草本を使用する急速緑化工と比較して植生確率を確保するためには、ある程度の期間を要するものの、生物の多様性の保全や、周辺環境と調和した景観の形成が可能となる。

メリット
吹き付け材料が地域固有植物の種子(埋土種子)であるため、生育後は周辺環境と調和するものと考えられる。
留意すべき点
地域固有植物の種子(埋土種子)を採取するため、それに適した時期に採取できるよう工程を考慮する必要がある。今後は活用する範囲を早期に決定し、その面積に見合う採取を一度に行うなどコスト削減を図るべきである。



工法概要図



施工状況



完成全景(施工後8ヶ月)

適用条件
適用範囲: 硬岩・軟岩・礫質土・砂質土・普通土砂等の法面(盛土・切土)で、勾配が1:0.8以下の箇所。
現場条件: 施工計画地や施工地周辺にシードバンクの採取が可能な林地が存在する場所。
技術提供可能地域: 制限なし。

参考資料
マザーソイル工法設計施工の手引き(マザーソイル協会)

問い合わせ先
技術: 日本植生機構 技術部 (Tel) 0868-28-0251
営業: マザーソイル協会 本部事務局 (Tel) 03-3292-2617

W2R工法 《新技術登録番号》SK-050002-V

～歩道、民地などの周辺環境への影響が少ない、既設側溝のリニューアル工法～

従来技術 手ハツリ撤去と蓋受の新設打設

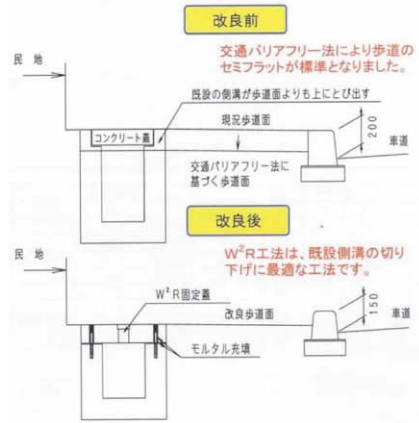
【工事名】平成 17-18 年度 橋外 1 件舗装修繕工事 【事務所名】徳島河川国道事務所
 【施工場所】阿南市橋町字西浜～大浦

技術の概要と特徴

W2R工法は既設歩道のバリアフリー化などで歩道面を切り下げる際に、側溝内にセットした専用レールと専用切断機を用いて、素早く安全に既設側溝を所定の高さに切断し、側溝と蓋をリニューアルする技術である。

W2Rカッターは従来の取り壊し作業に比べて切断時の騒音・振動が少なく、鉄筋の切断も可能であり、側溝を傷めることなく内側より平滑に切断することができる。そのため、従来懸念された近隣住民や店舗などへの影響を小さくすることができる。

また、W2R側溝蓋は歩行性、施工性、排水性にも優れる。



工法概要図

実施結果及び評価

◇良かった点

現場打ちコンクリートの工程がなく、店舗（ガソリンスタンド）周辺など時間に制約される場所や、一両日中に交通の解放が求められるような場所に効力を発する。また、コンクリート取り壊しの騒音が発生しないので、環境面で良好であった。

◇留意すべき点

側溝の水平切り後、無収縮モルタルと調整スペーサー板で高さ調節を行うため、水平切りはある程度の精度が要求される。

蓋の撤去、コンクリート片の撤去、モルタル調整、プレキャスト蓋の設置と作業工程が多いので、適切な人員編成と役割分担を計画して作業を行う必要がある。



施工状況



施工状況

適用条件

適用範囲：側溝内幅 300～700 mm、切断厚 200 mm以下、施工高さ 200 mm以上、曲線半径 5m以上の側溝。

現場条件：特になし。

技術提供可能地域：W2R工法会にて日本全国対応可能予定。

参考資料

土木構造物標準設計第 2 巻（(社)全日本建設技術協会）

問い合わせ先

技術・営業：W2R 工法協会事務局 （Tel）087-894-8134