

新技術開発探訪

新技術活用促進のための 新しい取り組みについて —活用促進型 [試行]—

1. はじめに

新技術の活用システムは、登録・活用・評価の一連の流れにおいて民間の技術のスパイラルアップを図り、良質な社会資本整備、維持管理および防災対策等を技術面からサポートする非常に重要な施策である。

九州地方は、梅雨期等の集中豪雨、台風襲来や火山活動の多発などの特性から、河川の氾濫、高潮被害、土砂災害、噴煙災害等自然災害が非常に多く、またシラスや軟弱地盤等の特殊地盤特性とも相まって、従来より、九州地方整備局では、社会資本の整備や維持管理、防災対策等に際し、民間企業等の新技術の活用を積極的に推進し、これら諸課題に対処してきたところである。

今回、新技術の活用状況を踏まえ新しく試行している「活用促進型」等九州地方整備局の新技術活用の取り組みについて紹介する。

2. 新技術活用システムの概要と活用状況

(1) 概要について

本システムは、民間事業者等（以下「開発者」という）が新技術を「新技術情報提供システム（New Technology Information System）」（以下「NETIS」という）に登録申請することから始ま

り、活用→事後評価→評価結果を開発者へ情報提供を行い、技術のスパイラルアップを図るものである。

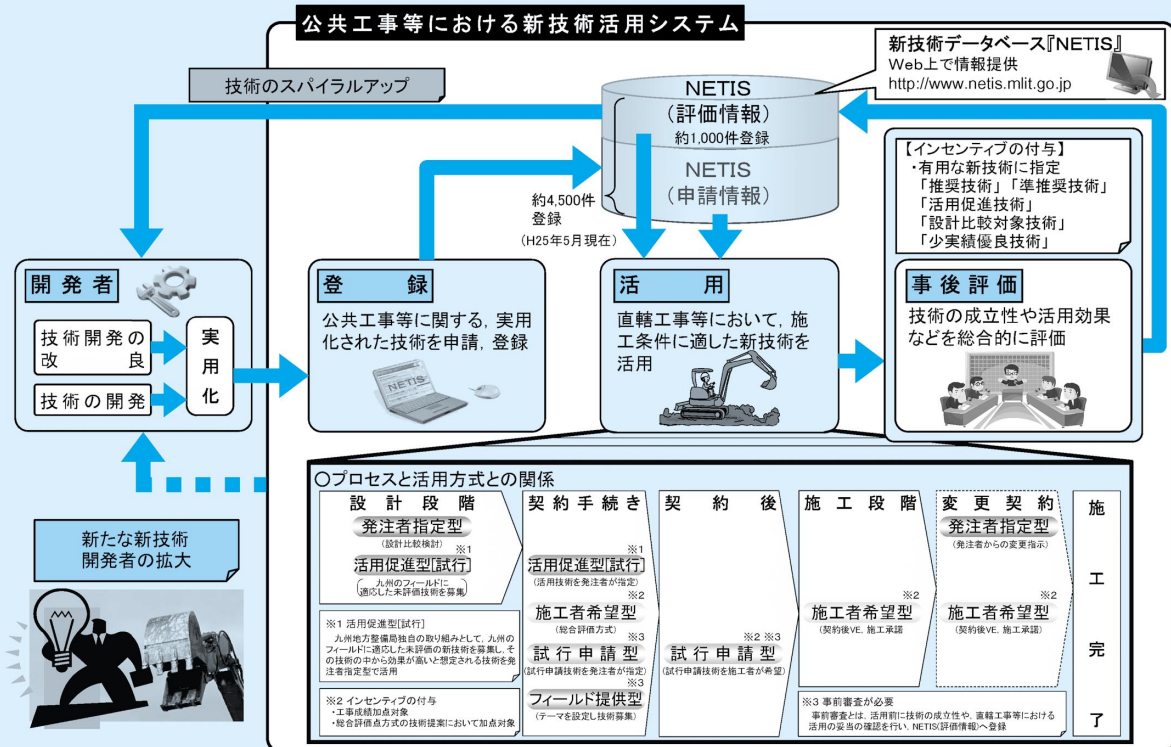
特に活用に当たっては、現場のニーズ等により必要となる新技術を対象に発注者の指定により活用を行う「発注者指定型」、施工者（受注者）からの提案により活用を行う「施工者希望型」、開発者からの申請により試行現場を照会し活用を行う「試行申請型」、発注者が現場のニーズにあった新技術を募集し、選考した技術の活用を行う「フィールド提供型」の4タイプがあり、それぞれのタイプで活用促進を図っている（図－1参照）。

また、事後評価結果を受けて、「新技術活用評価会議」や「新技術活用システム検討会議」において、「有用な新技術」の指定を行い、その活用を促進（有用な技術を活用すると工事成績に加点されることとなる）することとしている（図－2参照）。

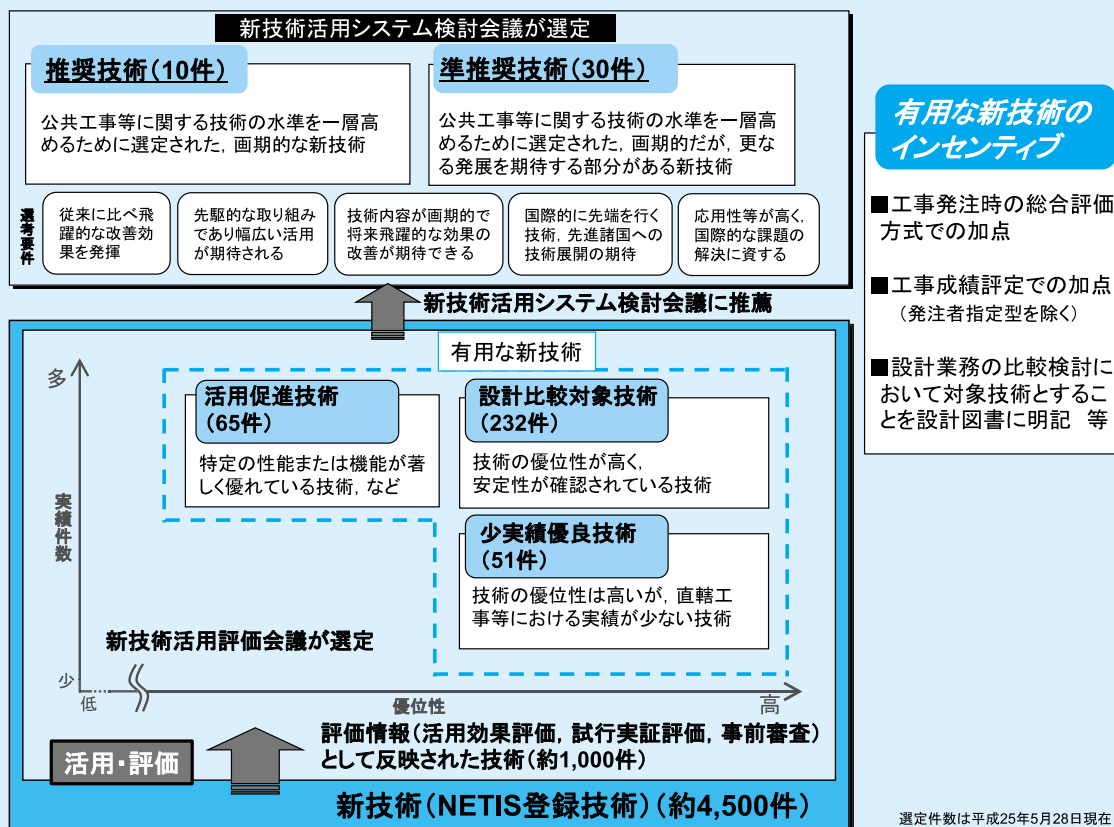
(2) 活用状況について

ここ数年の九州地方整備局の新技術活用率の推移を見ると、平成20年度に30%を越え、年々増加傾向で推移しており、平成23年度は40%以上の活用率を達成している（図－3参照）。

なお、新技術の4タイプ（発注者指定型、施工者希望型、試行申請型、フィールド提供型）の活用状況の平成19年度～平成24年度までの推移は、

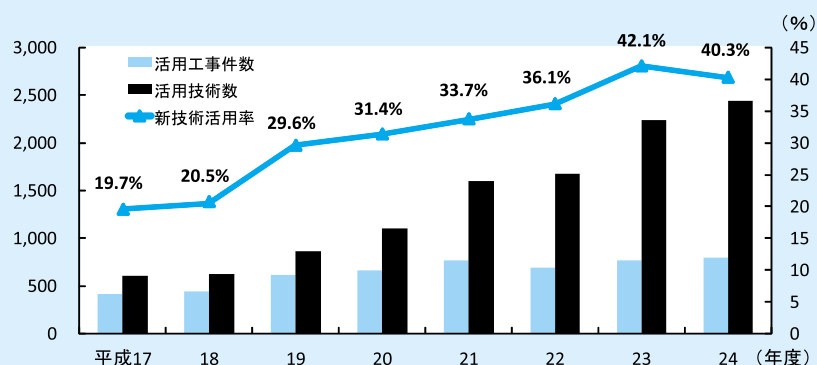


図－1



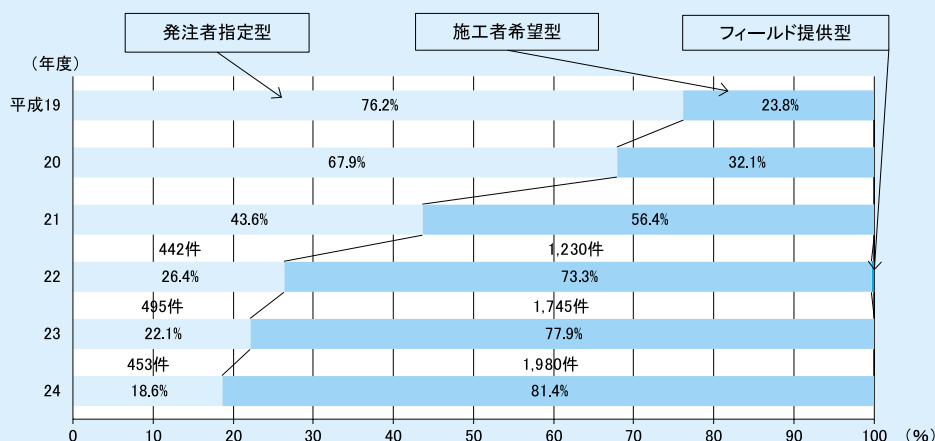
図－2

発注者指定型に比べ施工者希望型が増加している傾向である(図－4参照)。



九州	平成17	18	19	20	21	22	23	24
総工事件数	2,074	2,147	2,054	2,107	2,264	1,913	1,816	1,961
活用工事件数	408	440	609	661	764	690	764	790
活用技術数	608	622	861	1,098	1,593	1,677	2,240	2,433
新技術活用率	19.7%	20.5%	29.6%	31.4%	33.7%	36.1%	42.1%	40.3%

図－3



図－4

3. 新技術活用促進のための新しい取り組み（活用促進型〔試行〕）について

(1) 事後評価未実施技術と九州のフィールドに適応したと考えられる技術の活用状況等

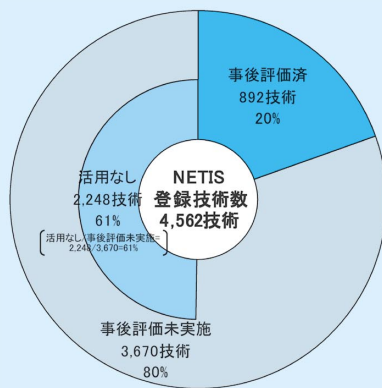
NETIS登録技術約4,500件の内、評価済技術は2割程度となっている。平成24年度の九州地方整備局での活用状況は、事後評価されていない技術は3割しか活用されていない状況である（図－5参照）。

また、九州のフィールドに適応すると考えられる技術（軟弱地盤、シラス、火山対策等）約580

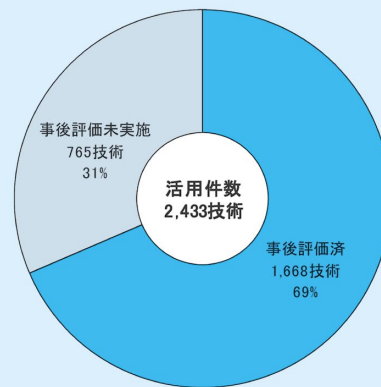
件の内、事後評価済の技術は2割、1件以上活用された技術は3割程度となっており、登録されている技術件数に対して活用および評価が進んでいないのが現状である（図－6参照）。

さらに、新技術の活用によるコスト縮減額は、図－7のとおり平成24年度に約47億円を超えており、活用のタイプの内訳では、発注者指定型が約33億円で約70%を占め、施工者希望型では、約14億円と約30%を占めている。発注者指定型の活用件数が施工者希望型に比べ少ないにもかかわらず、コスト縮減効果が高い結果となっている。

以上の状況を踏まえ「事後評価未実施技術」「九州のフィールドに適応した技術」「発注者指定

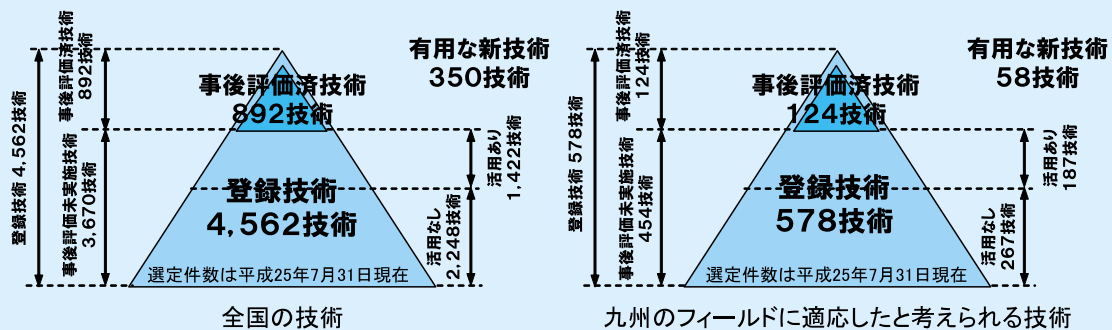


事後評価の状況

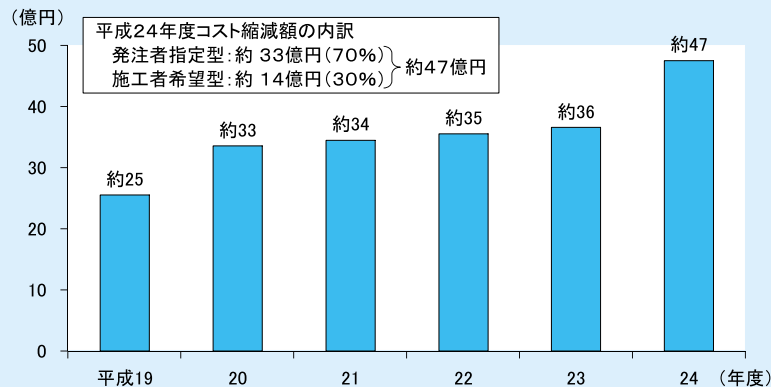


平成24年度の活用状況（九州地方整備局）

図－5



図－6



図－7

型」の新技術の活用促進が必要と考えている。

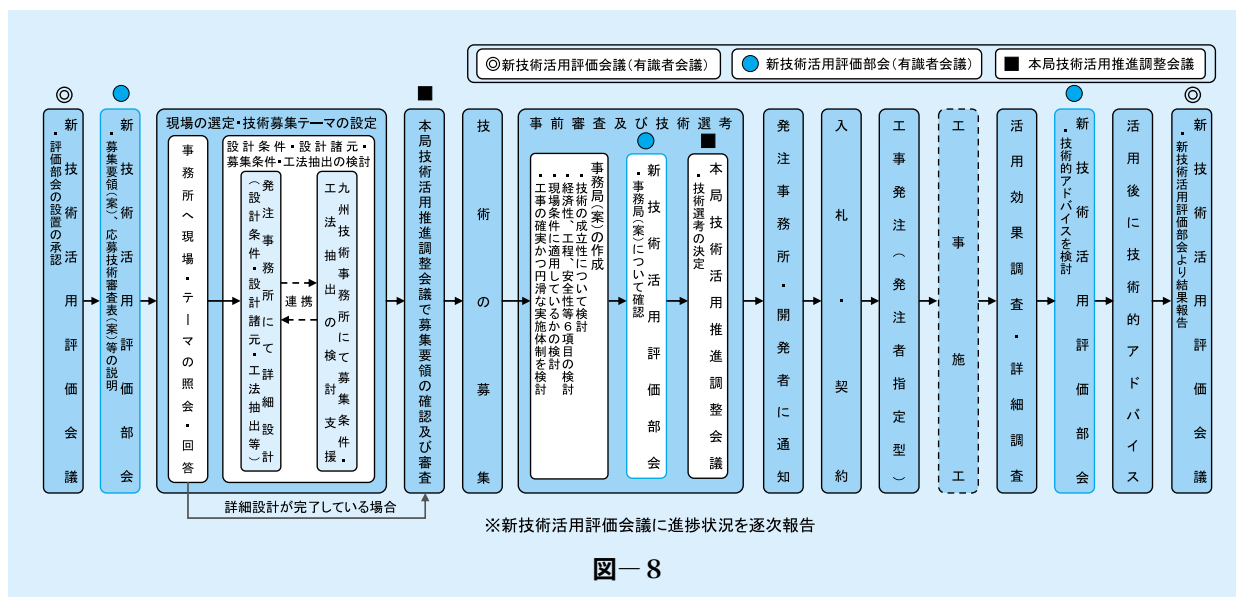
参照)。

(2) 活用方式の工夫について

このような状況から、「発注者指定型」によって速やかに事後評価を実施できるように、従来の4タイプの活用方式に加え新たな方式として、九州地方整備局では平成25年3月より、活用促進型〔試行〕の試行的な運用が始まっている（図－8

(3) 活用促進型〔試行〕の目的

活用促進型〔試行〕は、九州のフィールド（軟弱地盤、シラス、火山災害対策等）に適応した新技術を積極的に活用するために、事後評価未実施技術を優先的に活用し、速やかに事後評価を行うものであり、これにより、九州のフィールドに適



図－8

応した新技術の技術革新（より品質の良い，より安価な技術等の開発）を促進させる。

(4) 対象新技術

NETIS登録の中で事後評価未実施技術を対象とする。

(5) 対象工種

対象工種は，当面，軟弱地盤処理工，深層混合処理工を対象としているが，今後は，九州のフィールドに適応した新技術を対象として予定している。主な工種は以下のとおりとする。

- ・地盤処理関連工種：共通工（軟弱地盤処理工，深層混合処理工）
- ・シラス関連工種：共通工（法面工），舗装工（ブロック舗装工），仮設工，材料等
- ・火山対策関連工種：砂防工（山腹工），附属施設（道路植栽工，防護柵設置工），共通工（擁壁工），材料等

(6) 活用促進型【試行】の進め方の概要

- ① 開発者へ技術の募集を行う。
- ② 応募された技術は，専門委員から構成された「新技術活用評価部会」にて技術的確認を行い，行政委員で構成された「九州地方整備局技術活用推進調整会議」によって技術審査を行

い，技術を選定する。

- ③ 選定技術を発注事務所が「発注者指定型」で発注する。
- ④ 活用中は，活用効果調査に加え詳細調査を実施。
- ⑤ 活用効果調査表・詳細調査表の結果を受けて「新技術活用評価部会」が技術的アドバイスを提言し，開発者へ伝える。

4. 有明海沿岸道路での活用促進型【試行】の事例

(1) 有明海沿岸道路の概要

有明海沿岸道路は，三池港，佐賀空港などの広域交通拠点および大牟田市，みやま市，柳川市，大川市，佐賀市，鹿島市など有明海沿岸の都市群を連携することにより，地域間の連携，交流促進を図るとともに，国道208号等，周辺道路の混雑緩和と交通安全の確保を目的として計画された延長約55kmの地域高規格道路である。

(2) 工事概要

本工事は，有明海沿岸道路の柳川西IC部において，現在，本線部分にて供用しているONランプを，将来の完成形を見越して，移行するために必要となる腹付け盛土の工事を行うものである。このとき，盛土の安定確保と既設道路の変形抑制

を目的に腹付け盛土の下面に地盤改良工事を行う
(図-9参照)。

- ① 工 事 名：福岡208号 柳川西IC改良工事
- ② 工事場所：福岡県柳川市西蒲池地内
- ③ 工 期：平成25年6月22日から平成26年1月31日まで
- ④ 工事内容：固結工 531本（スラリー攪拌杭 径 1,200mm 打設長10.5~13.5m）浅層改良 2,860m³（改良深さ=1.0m）
- ⑤ 使用する主要な資機材：高炉セメントB種 1,527t

(3) 活用促進型〔試行〕の実施状況（図-10参照）。

(4) 今後の予定

現場にて新技術の活用が終了次第、活用効果調査と詳細調査等により、「新技術活用評価部会」において技術的アドバイスを提言し、開発会社へ技術的アドバイスを行い、新技術活用評価会議へ活用促進型〔試行〕の実施結果を報告する。

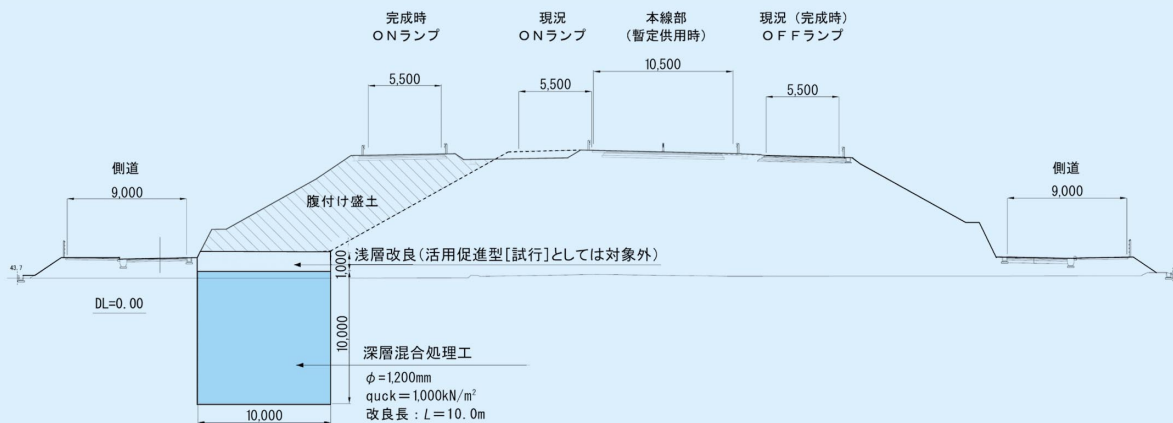


図-9

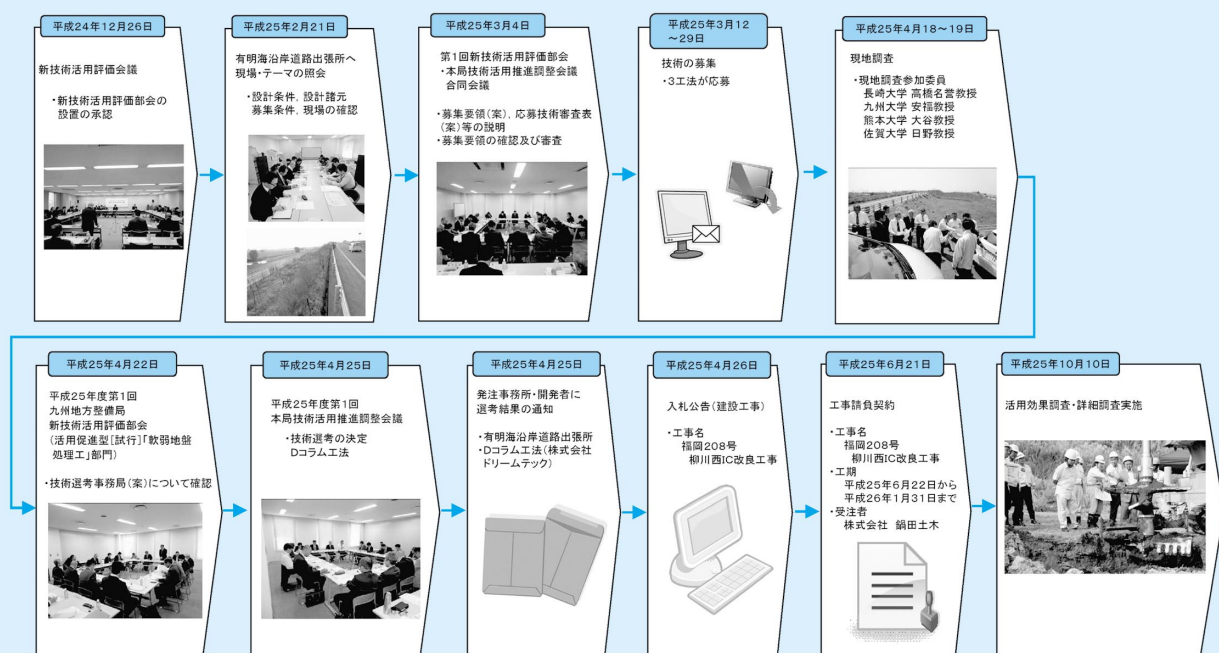


図-10

「九州建設技術フォーラム2013 in 福岡」でのテーマディスカッション



左から、座長：日野 伸一〔九州大学副学長・工学研究院教授〕，後田 徹〔国土交通省九州地方整備局九州技術事務所長〕，山本 悟司〔国土交通省大臣官房技術調査課環境安全・地理空間情報技術調整官〕，高橋 和雄〔長崎大学名誉教授〕，岩上 憲一〔一般社団法人建設コンサルタンツ協会九州支部〕，高橋 幸久〔一般社団法人日本建設業連合会九州支部〕，津田 満〔社団法人福岡県建設業協会〕（敬称略）

5. 産学官連携による新技術普及の取り組み

平成25年10月28日（月）～29日（火）に「九州建設技術フォーラム2013 in 福岡」が開催され，その中で「九州での新技術普及と今後の目指すべき方向」と題してテーマディスカッションが実施された。

6名のパネリストにより，今後の新技術の目指すべき方向について議論され，以下の提言（案）が整理された。

- ① 活用促進型〔試行〕の対象工種の拡大等，さらなる活用促進型〔試行〕の促進。
- ② 発注者指定型運用ルール（案）の徹底，また設計段階での工法比較検討を積極的に取り組むため，工法比較マニュアルの充実。
- ③ 施工において，工期短縮やコスト縮減，品質確保に向けた新技術の活用に対する評価付与等（技術提案・工事成績評定等）について，引き続き適切な推進を図る。
- ④ NETIS登録のさらなる理解を深めるため，産・学・官においてより一層の情報交換の充実を図る。

- ⑤ 産・学・官が連携して，九州の技術を積極的に活用・促進するための方策や技術のシーズを発掘し，活用の可能性についての研究・開発を推進。

- ⑥ 九州のフィールドに適応した新技術について，現場での活用見込みの高い技術（有望な技術）を産・学・官で検討して紹介。また，改善点等が必要な技術は，申請者にアドバイスできるシステムを検討。

今後とも，産学官が協働して新技術の普及に取り組んで行く予定である。

6. おわりに

本投稿に当たっては，福岡国道事務所所有明海沿岸道路出張所長小串俊幸様をはじめ，有明海沿岸道路出張所職員の方にご協力いただいたことを心よりお礼申し上げます。

今後も，公共工事等において，新技術が活用されることにより，よりよい新たな技術が生まれ，社会基盤の形成に寄与できるように，九州技術事務所としてもさらに推進していくつもりである。

国土交通省 九州地方整備局 九州技術事務所 所長 後田 徹
技術開発対策官 栗尾 和宏