

新技術開発探訪

新技術の普及・活用促進について —九州地方整備局九州技術事務所の 取り組みについて—

1. はじめに

九州地方は梅雨期に集中豪雨（平成24年7月九州北部豪雨等）が多発するとともに、わが国でも有数の台風常襲地帯であり、洪水、高潮、土砂災害等多発する地域である。また、地形・地質的には、九州の霧島火山帯による予測困難な地震、火山噴火、有明海沿岸地域に広がる軟弱地盤地帯、および南九州一帯に分布しているシラス地盤等により、従来より、社会資本の整備や維持管理、防災対策を行うに当たって、品質確保、工期短縮およびコスト縮減等に苦慮してきたところである。

これらの諸問題を解決するために、九州の社会資本整備等においては、新技術の普及促進を積極的に行ってきたところである。

新技術の定義は、「技術の成立性が技術開発した民間事業者等により実験等の方法で確認されており、実用化している技術であって、当該技術の適用範囲において従来技術に比べ活用の効果が同程度以上の技術または同程度以上と見込まれる技術」をいう。

今回、九州地方整備局九州技術事務所の新技術活用の取り組みとその結果について紹介する。

2 新技術活用システムの概要

新技術活用システムの運用は平成10年度より行われ、その後、活用・普及を促進するために多くの改善が加えられ平成18年度より「公共工事等における新技術活用システム」として運用している。

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→評価結果の開発者への情報提供を行い、技術のスパイラルアップを図るものである。

活用においては、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、有識者等からなる「新技術活用評価会議」「新技術活用システム検討会議」において、「有用な新技術」（図－2参

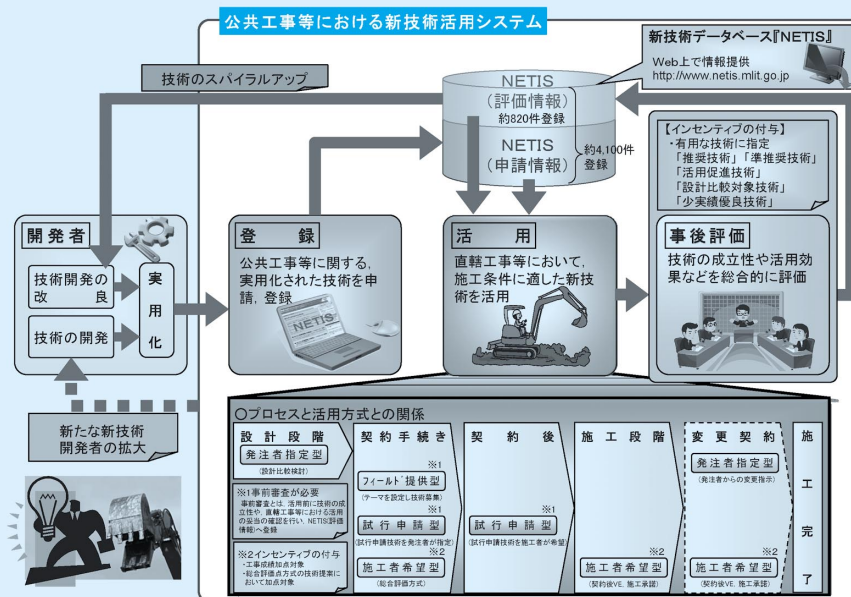


図-1 新技術活用システムの概要

指定の区分	事後評価等の方法	技術の定義	発注者として取り組むべき事項
推奨技術	活用促進技術、設計比較対象技術、少実績優良技術等の中からシステム検討会議(本省)で指定	画期的な技術	設計業務において比較検討する。 本省は暫定歩掛等をまとめて、整備局等に通知する。 活用状況についてフォローアップを行う。 ※システム検討会議(本省)
標準推奨技術			
活用促進技術	設計比較対象技術以外で、特定の性能が著しく優れている等の技術について評価会議(九州地方整備局)で指定	特定の性能が著しく優れている技術	設計業務において比較検討する。 本省は暫定歩掛等をまとめて、整備局等に通知する。 活用状況について、指定から概ね3年程度フォローアップする。 ※評価会議(整備局等)
設計比較対象技術	活用効果調査表5件蓄積され評価会議において指定	優位性が高く安定性が確認されている技術	設計業務において比較検討する。 本省は暫定歩掛等をまとめて、整備局等に通知する。 ※評価会議(整備局等)
少実績優良技術	フィールド提供型、試行申請型の1件で評価会議において指定	優位性は高いが、実績の少ない技術	設計業務において比較検討する。 概ね3年以内に調査表が5件以上となるように活用の拡大を図る。 ※評価会議(整備局等)

有用な技術とは、従来技術に比べ優位性の高い技術で、「推奨技術」「標準推奨技術」「活用促進技術」「設計比較対象技術」「少実績優良技術」がある。有用な新技術の活用を促進するため、整備局の新技術活用評価会議および本省の新技術活用システム検討会議で、事後評価等を踏まえて有用な新技術の指定等を行う。

図-2 有用な新技術

照)の指定を行い、設計業務において設計比較を検討する等、その活用を促進することとしている。

3. 九州技術事務所での取り組み状況

(1) 登録について

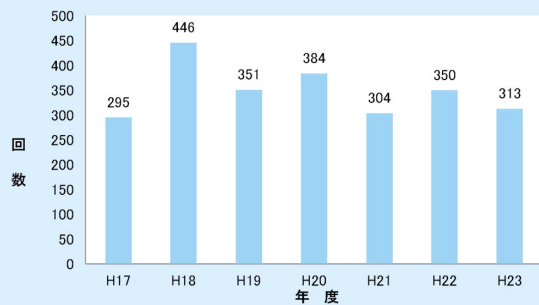
九州での登録申請は、開発者が九州技術事務所において設置している「技術開発相談窓口」において、登録申請書類を揃え申請手続きを行うこととなり、登録申請書類に不備等がないことを「九州技術事務所建設技術推進会議」において審査

し、NETISに申請情報として登録する。その内容は、概要・留意事項・活用の効果・活用効果の根拠・施工単価等（以下「申請情報」という）であり、インターネット<http://www.netis.mlit.go.jp/NetisRev/NewIndex.asp>で公開している（図-3、4参照）。

(2) 活用について

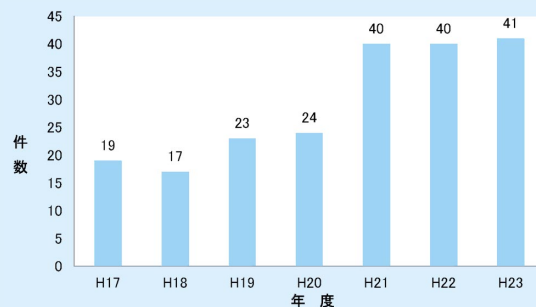
国土交通省では、発注する工事の30%以上で新技術を活用することを目標（国土交通省行政効率化推進計画[平成16年6月16日]）としている。

ここ数年の新技術活用率の推移を見ると、全国



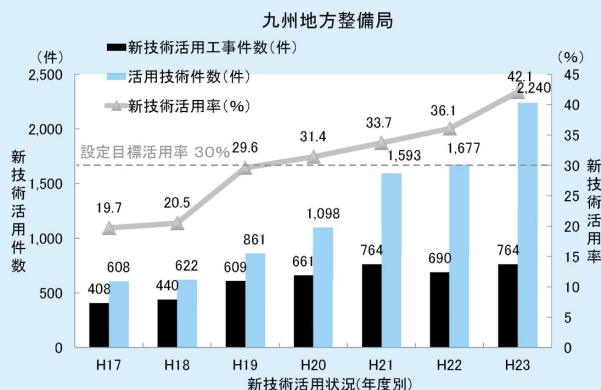
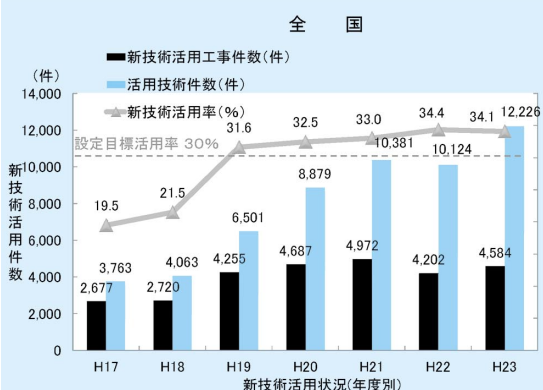
九州技術相談回数は、平成18年度以降、300回を超える件数で推移している。

図－3 九州技術相談回数の推移



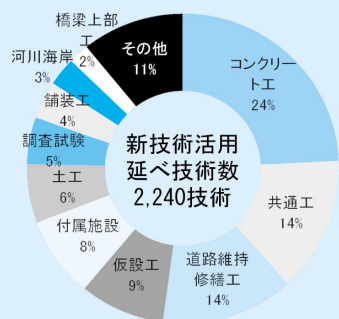
登録件数は、平成21年度以降40件を超える件数で推移している。

図－4 登録件数の推移

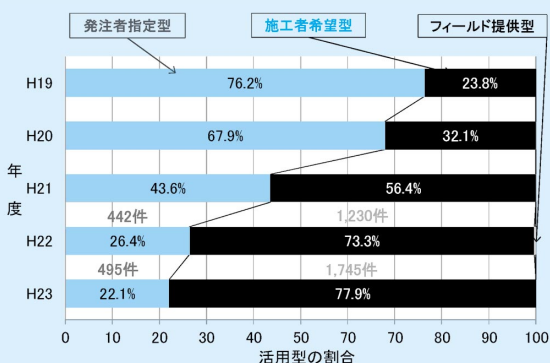


新技術活用率（新技術を活用した工事件数を総工事件数で除したもの）は、平成23年度では、全国で34.1%、九州で42.1%である。活用技術数については全国でH21年度から3年連続で1万件を突破しており、九州で平成21年度より1,500件を超え、平成23年度は2,000件を突破した。

図－5 新技術活用状況の推移



図－6 工種別の活用割合（平成23年度）



図－7 活用型の割合の推移

の活用率は横這い状態が続いているが、九州地方整備局の活用率は増加傾向で推移している（図－5参照）。

活用数の多い工種は、平成23年度活用技術数2,240件（図－5参照）のうち、コンクリート工の活用の割合が約1/4を占め、続いて共通工、道路維持修繕工となっている（図－6参照）。

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19～23年度までの推移は、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－7参照）。

(3) 事後評価について

各現場において活用された新技術の効果等は、発注課長、主任監督員、請負者が経済性、工程、品質・出来形、安全性、施工性、環境等の各項目の評価を行い、その結果を各地方整備局に設置されている有識者等からなる「新技術活用評価会議」において総合的に評価し有用な技術等とされることとなる。

平成23年度の九州地方整備局新技術活用評価会議では、20件の事後評価を行い、そのうち6技術について「設計比較対象」の指定を行い、1技術を「少実績優良技術」に指定している。

開発者には、この評価情報（NETISから「評価情報」として公開する）が提供されることにより、さらに技術開発を進めることができ、技術のスパイラルアップが図られる。

（4）活用の効果について

新技術を管内事務所で活用することにより工期短縮、環境改善等に寄与している。効果の一つであるコスト縮減状況を示す。

新技術の活用によるコスト縮減額は、図－8のとおり平成20年度に30億円を超えた後、若干増加傾向で推移している。

（5）その他の取り組み

新技術のさらなる活用・普及のための種々の取り組みを行っている。

① 新技術相談窓口

平成24年度、九州技術事務所としては、開発者へ申請時当初にアンケートを実施し、申請者の認識を把握し、開発者の、実施要領・申請様式・様式記載例等に対する認識度に応じたヒアリングを実施し、登録の省力化・効率化を図っている。

② 各種説明会

1) 各事務所の現場において、新技術の紹介や活用後の「新技術活用実施報告書」の記入方法など詳細な説明を実施している（新技術現場説明

会）。

2) コンサルタント等を対象に、九州7県において新技術の役割と意義の理解を深め、設計段階でのNETIS情報の活用方法の説明を実施している（新技術活用システム等説明会）。

③ 産学官の連携

1) 産学官建設技術交流会は、建設分野における新技術の開発・活用・普及の促進ならびに産学官で共有する技術課題の克服等のため、情報交換、意見交換等の活動を行っている。

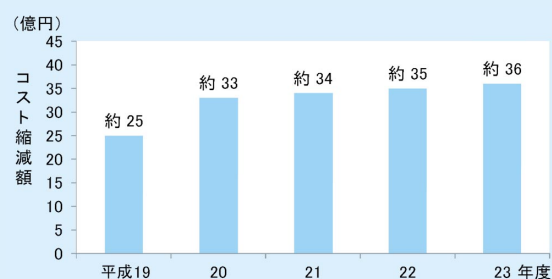
2) 九州建設技術フォーラムは、新しい建設技術の開発・活用・普及の促進をより効率的に図るため、「産」「学」「官」で技術情報のプレゼンテーションや展示、新技術の相談等を行っている。

3) 新技術の種類によっては、産と学、産と官との共同研究とされている事例もあり、また学と官では、知のシーズと行政ニーズがマッチした研究・開発について協働して取り組んでおり、今後は、産学官が協働して研究・開発に取り組む施策を実施することとしている。

④ 各事務所への歩掛等の支援

1) 新技術は標準歩掛の適用範囲外の工種がほとんどであるため、歩掛支援を行うことで現場において積算作業の軽減を図っている。

2) 設計段階での支援として複数の新技術から現場に適応した工法を選定する支援（工法選定支援）を実施している。



図－8 コスト縮減額の推移(九州技術事務所試算)

4. おわりに

新技術の活用促進のための九州技術事務所の取り組みについて紹介した。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努力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