

# 新技術活用

近年，公共工事等において，民間事業者等により開発された有用な新技術の積極的な活用の促進が図られている。公共工事等に関する優れた技術は，公共工事等の品質確保に貢献し，良質な社会資本の整備，安全・安心で豊かな生活環境の実現等に寄与するものとして，国および地方自治体においても新技術活用とそれによる民間事業者の技術開発の促進を目的とした施策が行われている。

今回の特集では，国土交通省，地方自治体および建設業界における新技術活用への取り組みを紹介したいと思う。

# 公共工事等における 新技術活用システムについて

国土交通省大臣官房技術調査課

すぎたに やすひろ  
課長補佐 杉谷 康弘

## 1. はじめに

国土交通省では、公共工事等における新技術活用の取り組みとして、平成18年8月1日から「公共工事等における新技術活用システム（以下「新技術活用システム」という）を本格運用している。それ以前についても平成10年度に新技術活用の仕組みを創設し、平成17年度に再編・強化を行っていたが、それらの集大成として、今回の本格運用に至っている。

新技術活用システムは、有用な新技術の積極的な活用を推進するための仕組みであり、新技術の積極的な活用を通じた民間事業者等による技術開発の促進、優れた技術の創出により、公共工事等の品質の確保、良質な社会資本の整備に寄与することを目的としている。

本格運用の最大の特徴は、有用な新技術の活用促進と技術のスパイラルアップを目的として、システム全体を事後評価中心型に構築したことにある。昨今は、「イノベーション」の重要性が盛んに議論されているが、公共工事における新技術の中には、施工形態そのものを変えてしまうようなイノベーションを起こすものもあると考えている。そのためにも、開発された新技術をいかに活用し、その芽を伸ばしていくかが重要である。ま

た、活用を行い、その評価を行うことで、開発者の改良に資するアイデアがさらに生まれてくるといふ、発展的なスパイラルアップが起こるものと考えている。

また、新技術がいかに優れたものであって、その情報を入手できたとしても、活用されなければ意味がなく、本格運用については、発注者が新技術を活用しやすくするための手順を明確にし、複数の方法を示している。

## 2. 公共工事等における新技術活用システムの特徴

### (1) 事後評価の実施・徹底

新技術活用システムにおいて、新技術を活用した場合は、必ず事後評価を実施することとしている。事後評価は以下の二つの評価から構成される。事後評価は原則として産学官の委員により構成される新技術活用評価会議（地方整備局等に設置）が実施する。

#### ① 試行実証評価

試行調査の結果に基づき、安全性、耐久性等の技術的事項および経済性等の事項について、直轄工事等における技術の成立性等申請情報の妥当性を確認し評価するもの。試行調査を実施したすべての技術が対象となる。

② 活用効果評価

技術の成立性が確認された技術について、新技術の活用効果等を総合的に判断するため、活用効果調査の結果に基づき、当該技術の優位性、安定性、現場適用性を総合的に評価するもの。活用効果調査を実施したすべての技術が対象となる。

(2) NETISの再構築

事後評価を実施した技術の評価結果を掲載するNETIS(評価情報)を設けて、これを新たなNETISの中核とするとともに、従来のNETIS情報は、NETIS(申請情報)として取り扱い、開発者からの申請データに基づくものであることを明確にした。NETISホームページ(<http://www.kangi.ktr.mlit.go.jp/EvalNetis/NewIndex.asp>)についてもレイアウトをNETIS(評価情報)中心型に見直している。また、NETISの品質を向上させるため、提供期間は以下のとおりとしている。

- ・NETIS(申請情報)の掲載期間は原則3年とする。
- ・NETIS(評価情報)の掲載期間は原則5年とする。

なお、事後評価の結果、従来技術と同等以上と評価されたものは評価時点に起算日がリセットされて掲載期間を延長されるものとし、NETIS(評価情報)に反映した翌年度から5年間に掲載期間を更新する(期間の最大は10年)。また、技術の改善が図られたと認められる場合にも起算日はリセットされる。

(3) 新技術活用の体系化

技術難易度の高い工事や大規模工法も含めた新技術活用について請負者の提案を受け入れる「施工者希望型」を新たにシステムに加え、新技術の活用方式を以下の四つの型に体系化している。これらにより、設計段階、発注段階、施工段階の各フェーズにおいて新技術活用の検討が促進されるとともに、シーズが先行する技術、ニーズが先行する技術それぞれが適切なフェーズで活用されることとなる。

① 試行申請型

技術の成立性等申請情報の妥当性を確認する必要のある新技術(かし発生時の修補が困難な技術を除く)を対象に、技術開発者の申請に基づき、事前審査の結果を踏まえて試行し、事後評価を実施するタイプ。

② 発注者指定型

直轄事業における現場ニーズ・行政ニーズ等により必要となる新技術を対象に、直轄工事等における新技術の適用範囲と活用効果等の確認または有用な新技術の活用の促進を目的に、工事等の発注に当たって発注者が新技術を指定することにより活用等を行い、事後評価を実施するタイプ。

③ 施工者希望型

請負工事等において、技術提案に基づき施工者が新技術の活用等を行い、事後評価を実施するタイプ。技術難易度の高い工事や大規模工法等もこのタイプで運用する。

④ フィールド提供型

直轄工事等における現場ニーズ・行政ニーズ等により、具体のフィールドを想定して求める技術要件を明確にした上で、広く技術開発者から技術提案の募集を行い、申請者から応募された登録技術について審査・選考し、工事等の発注に当たって発注者が選考された新技術を指定することにより試行を行い、事後評価を実施するタイプ。

(4) 有用な技術の活用促進

活用効果評価に基づいて有用な技術であると指定を受けた技術については、さらなる活用促進を図り、その効果を広く還元することが重要である。そのため、有用な技術については、下記のように分類し活用促進を図ることとしている。なお、「設計比較対象技術」「活用促進技術」「推奨技術、推奨技術候補」として指定された場合には、発注者が新技術を採用する際の事務的負担を軽減する措置として、暫定歩掛や特記仕様書作成例等を作成することとしている。

① 設計比較対象技術

活用効果評価において、技術の優位性が高く安定性が確認されている技術については、「設計比

「比較対象技術」として位置付け、設計業務において比較検討する。

② 少実績優良技術

活用効果評価において、技術の優位性が高いとの評価は得られているものの、直轄工事等における実績が少なく技術の安定性が確認されていない技術については、「少実績優良技術」として位置付け、技術の安定性が確認されるまでの間、活用等に努める。

③ 活用促進技術

活用効果評価において安定性が確認されている技術のうちから、特定の性能または機能が著しく優れている技術、特定の地域のみで普及しており全国に普及することが有益と判断される技術については、「活用促進技術」として指定し、普及啓発や活用促進を行う。

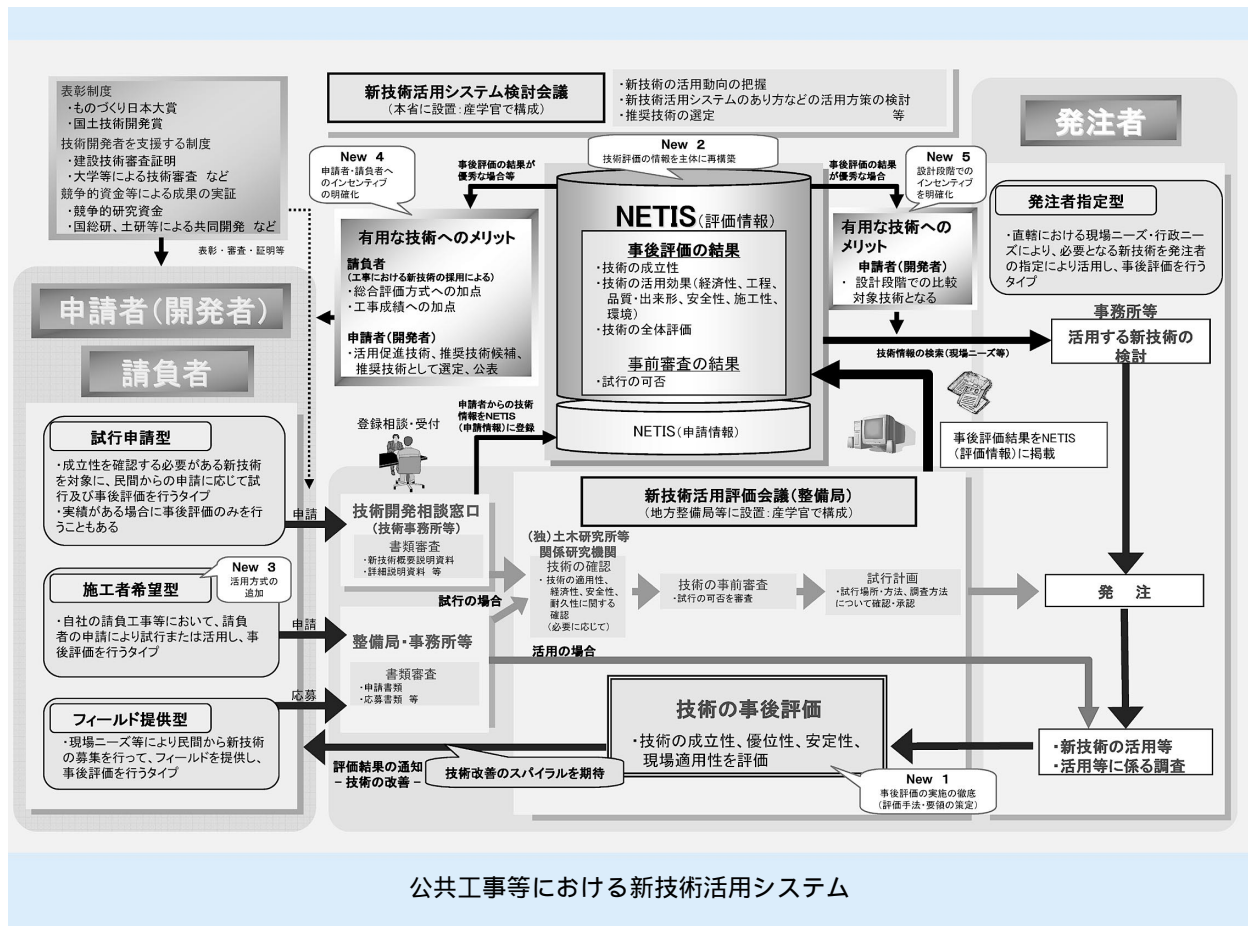
④ 推奨技術、推奨技術候補

本省に設置された新技術活用システム検討会議が、画期的な新技術に対する適正な評価を行い、

公共工事等に関する技術の水準を一層高めるため、画期的な新技術を対象に「推奨技術」あるいは「推奨技術候補」の選定を行い、当該技術の普及啓発や活用促進等を行う。

3. 請負者に対する新技術活用インセンティブの明確化

新技術については、実際に現場で使用されなければ適切な評価が行えず、その後の活用に繋がらない。そのため、新技術を活用するための仕組みを幾つか用意することによって新技術の活用機会を増やすこととしている。その一つが、すでに説明済みの「施工者希望型」であるが、施工者がより新技術の活用に積極的になることを促すため、「施工者希望型」において新技術の活用を行った場合には、下記のように、工事成績評定（下記の点数は主任監督員評定点の加点措置）や総合評価方式において加点するなどインセンティブを付与している。



- ・設計比較対象技術，活用促進技術，推奨技術，推奨技術候補を活用した場合，もしくはその現場において発注者による活用効果調査結果が120点以上の場合 + 4点
- ・試行技術を活用した場合 + 2点（少実績優良技術を活用した場合もしくはその現場において発注者による活用効果調査結果が120点以上の場合，さらに+ 2点とする。最大4点）
- ・総合評価方式において提案技術がNETIS登録技術である場合には，評価対象とする（なお詳細は地方整備局ごとに実施）。

#### 4. 有用な新技術の指定状況

これまでに（平成19年5月末時点）幾つかの新技術が有用な技術として指定されているが，数としてはまだ少ない状況である。「出る杭」を伸ばすことは，それらの効果が還元されるとともに，そういった成功事例に技術開発者が触発され，さらなる技術開発に繋がることが期待される。ここでは，平成19年4月26日に公表した推奨技術候補の2工法について紹介する。

##### 【推奨技術候補】

##### ① 技術名称 パラボラ工法

NETIS登録 No.HR 030008 A

申請者名 セーブマシン株式会社

技術概要 パラボラ工法は，人孔鉄蓋交換および人孔鉄蓋高さ調整工事を単体移動可能な小型円球切断機械を用いてパラボラアンテナ状のダイヤモンドブレードで円球状に切断し，狭い規制範囲，廉価，短時間施工可能等の特徴とする合理的な新工法である。

##### ② 技術名称 URUP工法

NETIS登録 No.KK 050117 A

申請者名 株式会社大林組

技術概要 URUP工法は，交差点部や踏切部等に対してシールドを地上発進・地上到達させ立体交差化を急速施工する技術である。従来は開削工法や，立坑を構築し非開削工法で対応。本技術

の活用により，大幅な工期短縮と工事中の交通渋滞の緩和が可能。

#### 5. NETISの新たな試み

NETISのホームページにはすでに32万人以上の人々がアクセスしている。その中には，発注者はもちろんのこと，設計コンサルタントの人や，施工業者の人など，さまざまな立場の人が集まっている。そこで，NETIS側から一方的に情報を提供するだけでなく，NETISにアクセスした人たちによる情報交換のコミュニケーションツールとして，NETIS内に掲示板（NETIS会議室）を設置している。この掲示板は建設技術に関する情報を互いに書き込み，交流を広めていくことで，新技術の利用と改良の促進を図ることを目的としている。現在のところ，活発に書き込みが行われているとは言えない状態であるが，PRや改良を加えることで，多くのアクセス者がついつい覗いてしまいたくなるような魅力ある場として活用していきたいと考えている。

#### 6. おわりに

平成19年6月1日に，長期戦略指針「イノベーション25」が閣議決定された。その中で新技術の活用について「初期需要を生み出し，また技術革新を加速させるため，公的部門における新技術活用に向けて公的部門が我が国発の新技術・製品・サービスを率先して調達，活用，評価する取組を進める。」とあるように，新技術活用の重要性がますます認識されてきている。そういった中，新技術活用システムについては，もうすぐ本格運用から1年が経過するが，当初のもくろみが機能しているかどうかを適切に評価し，改善すべきところがあれば早急に改善し，初期需要の創出，技術のスパイラルアップが確実に行われるように一層の努力を行うことが重要であると考えている。