

「公共工事等における新技術活用システム ネテイス (NETIS)」の運用状況

国土交通省大臣官房技術調査課

公共工事等において優れた技術を活用することは、公共工事等の品質の確保に貢献し、良質な社会資本の整備に資するものである。このため、民間事業者等により開発された有用な新技術を公共工事等において積極的に活用していくためには、新技術の試行や活用を促進することが必要であり、さらに活用された技術の検証・評価結果を踏まえて、民間事業者による技術のさらなる開発・改良を進めて技術向上のスパイラルアップを進めることが重要である。

このため、国土交通省では平成18年8月より、新技術の峻別による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技術の事後評価に重点をおいた『公共工事等における新技術活用システム』を本格運用しており、このシステムを紹介する。

キーワード：NETIS, 新技術, 申請情報, 評価情報

1. はじめに

公共工事等に関する優れた技術は、公共工事等の品質の確保に貢献し、良質な社会資本の整備を通じて、豊かな国民生活の実現及びその安全の確保、環境の保全・良好な環境の創出、自立的で個性豊かな地域社会の形成等に寄与するものであり、優れた技術を持続的に創出していくためには、民間事業者等により開発された有用な新技術を公共工事等において積極的に活用していくことが重要である。

このようなことから国土交通省では、平成10年度に「公共事業における新技術活用促進システム」を構築、さらには平成13年度より新技術に係る情報をデータベース化した新技術情報提供システム（NETIS）の一般提供を開始し、新技術の公共工事への活用を促進している。平成17年度には、実績の少ない新技術について、現場での確実な試行を実施し事後評価を行うようシステムを再編・強化し、その暫定運用の結果を踏まえ、平成18年8月からは、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、新技術の活用後、事後評価の実施を徹底する等の取り組みを盛り込んだ「公共工事等における新技術活用システム」を定め、運用しているところである（図—1）。

この新技術活用システムの本格運用開始から1年が経過しており、本システムのこれまでの運用状況について説明するとともに、本システムの今後の展開につ

いても紹介する。

2. 新技術活用システムの運用状況

(1) NETIS 登録件数

登録を開始した平成10年度は900件程度であったが、以後、登録件数は毎年伸び続けており、現在（平成19年9月末時点）の累計登録件数は約4,800件となっている。（ただし、NETISの品質を向上させるため、各技術の情報の提供期間を設けていることから、現在掲載されている技術数は約3,300件である。）登録技術の技術区分は工法が最も多く、全体の45%を占めている（図—2）。

(2) 新技術活用状況

システムの再編・強化を受け、国の直轄工事における新技術の活用実績は20%を超えるなど増加傾向にあり、目標としている新技術活用率30%を達成するため、発注者、受注者、技術開発者がそれぞれ努力しているところである（図—3）。

また、技術の活用方式のうち、直轄工事等における現場ニーズ・行政ニーズ等により技術を公募する「フィールド提供型」はシステムの本格運用後、各地方整備局等で実施することになり、現在までに4地方整備局において実施している（表—1）。

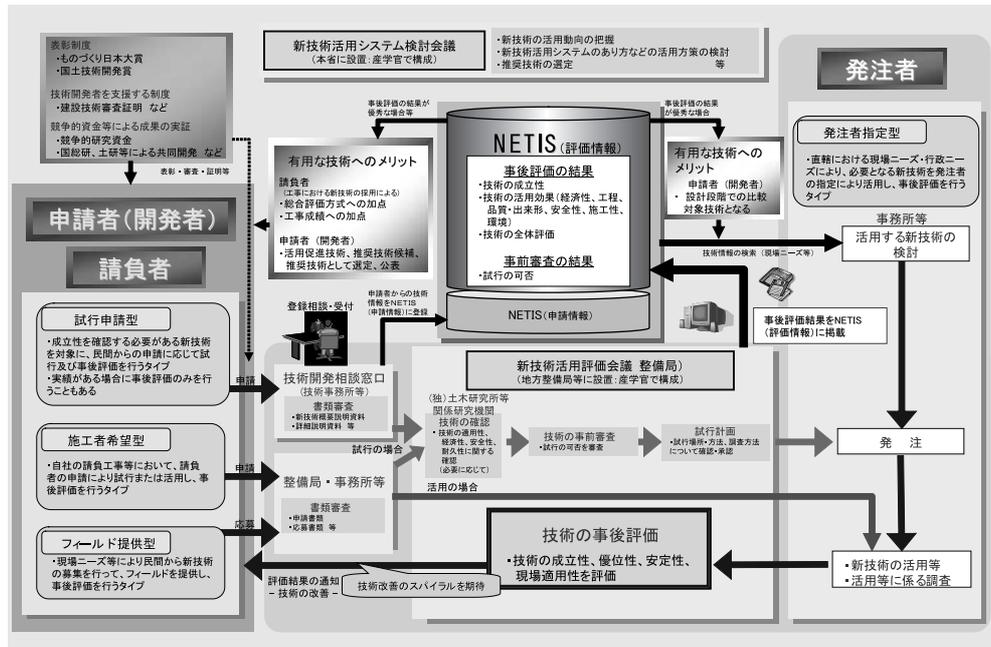


図-1 公共工事における新技術活用システム

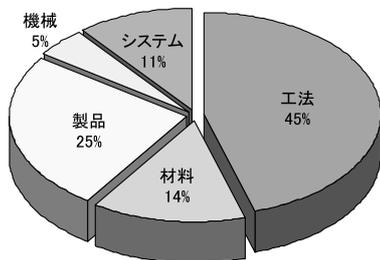


図-2 NETIS登録技術の技術区分

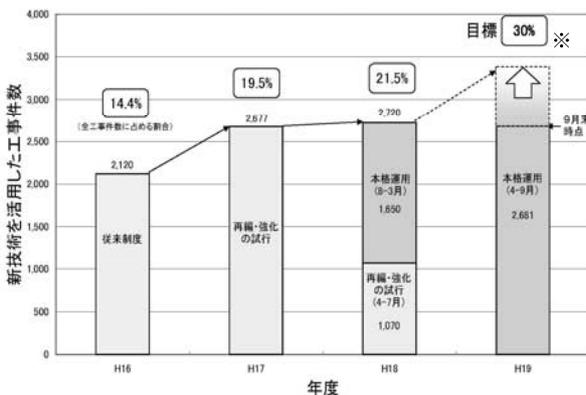


図-3 新技術の活用実績(工事件数ベース)

(3) 有用な新技術

有用な新技術については、その活用の促進を図るため、主に2つのタイプにわけてこれを推進している。「設計比較対象技術」は、新技術として技術の優位性が高く安定性が確認された技術であり、設計業務において比較検討を進めるものであり、現在14技術が登録されているところである(表-2)。

また、「少実績優良技術」は技術の優位性が高いと

表-1 本格運用後におけるフィールド提供型にもとづく技術提案募集状況

フィールド募集地整名	募集技術	募集時期
北陸地方整備局	橋梁の効率的な洗浄技術	H19.12 上旬予定
中部地方整備局	排水性舗装においても効果的な凍結防止剤技術	H19.1.22) H19.2.16
四国地方整備局	無人化施工技術	H19.7.17) H19.8.3
	災害復旧用三次元測量技術(初動時用三次元測量技術)	H19.7.17) H19.8.3
	災害復旧用三次元測量技術(本格復旧用三次元測量技術)	H19.7.17) H19.8.3
九州地方整備局	塗替塗装工事における素地調整の作業環境向上	H19.4.2) H19.4.27
	地下埋設占用物件探査技術の精度向上(1回目)	H19.4.2) H19.5.31
	地下埋設占用物件探査技術の精度向上(2回目)	H19.10.29) H19.12.26

評価は得ているものの実績が少ない技術であり、現在13技術が登録されているところである(表-3)。

(4) NETISの運用

NETISでは、新技術活用システムの円滑な運用を

表一 2 設計比較対象技術

登録番号	分類	技術名称	概要
TH-980002-V	アーチカルバート工 排水構造物工 ボックスカルバート 工 等	モジュラーチ工法	多分割されたプレキャスト部材（サイドウォール、ポールト、センターピア）を現地において組立て、大断面アーチ構造物を築造する。分割位置を上半円弧の肩部交角90度とし、異なる規格のサイドウォールとポールトの組合せができるので多種類のアーチ断面が可能
CB-980012-V	軟弱地盤処理工 等	パワーブレンダー工法 (スラリー噴射方式)	軟弱地盤等にセメント、セメント系固化材などの改良材をパワーブレンダー（トレンチャー式攪拌機）により強制的に攪拌混合し、強固な地盤を造成して構造物、建築物、盛土等の沈下及び安定対策と地震時対策を行う技術
CB-980039-V	軟弱地盤処理工 等	SAVE コンポーザー	軟弱地盤中に径70cmの締め固められた砂杭を造成する工法。強制昇降装置を用いることで、無振動、低騒音にて、中空管を貫入、引抜き、打戻して、砂杭を造成
CB-980067-V	法面工 等	ネッコチップ工法	切土・盛土法面、急傾斜地などの法面について、現場で発生する伐採木や現地発生表土を利用して生育基盤を造成し緑化するリサイクル法面緑化工法
KT-980134-V	深層混合処理工 等	SDM 工法	高速低変位深層混合処理工法
KT-980188-V	鋼管・既製コンクリート杭打設工 等	ガンテツパイル	構造物の杭基礎を、既成の鋼管と現地盤へのセメントミルク注入により、『鋼管ソイルセメント杭』として構築する技術
TH-990001-V	法面工 等	アルファグリーン緑化吹付工法	従来の客土吹付工・厚層基材吹付工で使用される合成樹脂系の養生剤に代わり、石炭灰（フライアッシュ）を主原料としたリサイクル型の無機系安定剤「アルファグリーン」を用いた緑化吹付工法
QS-990001-V	軽量盛土工 等	フォームライト W (R-PUR 工法)	現場発泡ウレタン軽量盛土（以下 R-PUR）工法用に開発されたノンフロン材料で、2液の原液を現場発泡させることにより、軽量の盛土体を現場で形成することが可能
CG-990019-V	道路打換え工 アスファルト舗装工 特殊舗装工等	QRP 工法（QUICK REPAIR PAVEMENT 急速舗装修繕工法）	舗装工事のうち、基層（中間層を含む）および上層路盤（瀝青安定処理）を同時に1回の敷きならし（施工厚6～25cm）で舗設する施工方法
SK-990021-V	土工 安定処理工 軟弱地盤処理工 等	汚泥改良工法	建設汚泥を100%盛土等によりリサイクルしようとする工法であり、本法の処理技術は、無機性の汚泥を対象とし、無機固化剤マデックスを添加攪拌を行うことにより、団粒固化させ、再利用を可能とする一連の処理技術
HR-990108-V	河川海岸（その他） 等	フレックス笠コンブ ロック	河川鋼矢板護岸の笠コンクリートを二次製品化したものであり、底板部分が自由自在に動かせるフレックス機能により各種鋼矢板形状に対応可能であり、また、水面ギリギリまで笠コンを低く施工できるもの
HR-990111-V	軟弱地盤処理工 等	高強度帯状ジオシンセ ティック パラリンク	高強度ポリエステル長繊維を平行に密に芯材として用い、それを低密度ポリエチレンで被膜した帯からなる高強度ジオテキスタイルである。それを用いたジオパラリンク敷網工法は軟弱地盤上盛土造成時安定対策必要時において不足する抵抗モーメントを補う工法で盛土下部に敷設するもの
QS-000021-V	法面工 等	ロービングウォール工 法	道路やダムなどの開発に伴い出現する法面や急傾斜地、その他既設構造物の表面に対して、砂とセメントの混合物に長繊維をエアの圧力により強制的に混入し、20cmの厚さで吹付け造成した補強土によって法面の安定を図り、その補強土表面を植生基材吹付工などで全面緑化することにより、補強土と植生工を組合わせた法面保護工
HK-030032-V	道路付属物工 等	ランブルストリップス (センターライン対応 型)	2車線道路のセンターライン上で舗装路面を凹型に切削することにより、走行車両がセンターラインを越えたときに、ゴロゴロという音と振動を発生させてドライバーに覚醒・注意を促し、車線逸脱による正面衝突事故を防止する技術

目指して、「よくある質問」の設置や運用マニュアルの掲載を開始した。また、従来からの技術情報の提供に加えて、新技術に関する情報や意見を交換する掲示板「NETIS 会議室」を設置して、更なる新技術の開

発や活用促進を図っているところである。今後も、新技術に関する情報の双方向性を目指して、Web2.0機能の導入を検討していく予定である。

表一 3 少実績優良技術

登録番号	分類	技術名称	概要
QS-980227-V	深層混合処理工 等	ダブルミキシング工法	バックホウをベースマシンとした地盤改良機により軟弱地盤中にスラリー状のセメント系固化材を注入しながら所定の深度まで土と固化材を機械的に混合攪拌し良質な改良地盤を形成する工法
KK-990010-V	橋梁補修補強工 等	重防食根巻積層嵩上補修工法	犬の放尿、酸性雨等の影響で経年変化により根腐劣化の生じた支柱類を、減肉減少が生じているが支柱類の構造耐力が十分有している間に、当工法の採用により支柱根元部を腐食環境より遮断保護し供用寿命の延長と安全の向上を実現させるための重防食施工技術
KT-990278-V	コンクリート工 コンクリートダム提体工 擁壁工 等	PCF 工法 PC-Ⅲ型	現場打ちコンクリート擁壁等の残存型枠工法
QS-000013-V	深層混合処理工 等	MITIS 工法 (CMS システム)	掘削に伴う地盤のすべり対策・構造物沈下対策・液状化対策等の軟弱地盤固結工法として、小型ベースマシンを基本とする中深層のスラリー中圧噴射と特殊攪拌翼を併用した新しい原位置地盤改良システムの技術
KK-010051-V	橋梁補修補強工 等	トルクアップ	一般的な油圧ジャッキの油圧を不要とし、電動ドライバーを使用してジャッキアップ・ダウンを行う技術 (トルクアップ)
KT-020016-V	コンクリート工 擁壁工 コンクリートダム提体工 等	残存化粧型枠「パットウォール」	現場打ちコンクリート擁壁等の型枠工に対し、取り外しのいらぬ型枠 (埋設型枠) の技術
TH-020031-V	法面工 等	オールグリーニング工法	建設副産物である現地発生土や伐採木・抜根チップなどを有効利用した法面緑化工法。短繊維混入により従来の厚層基材吹付工と比較して非常に高い耐侵食性を有する
KT-020056-V	法面工 等	クモの巣ネット工法	高強度ネットとクモ用プレート及び補強材を使用し、コンクリート構造物を一切使用しない法面保護工法
HK-030003-V	環境対策工 (廃棄処理場) 土工 (その他) 等	「すきとり土」の現場内選別工法	土木工事現場で発生した「すきとり土」を、汎用性の高いバックホウに取り付けたドラム状の篩網を持つトロンメルを回転させて土砂と草根・小木に選別し、選別後の土砂を現場内で流用することにより、土の購入コスト縮減と廃棄物の減量を実現できる工法
HRK-040003-V	構造物撤去工 等	グラブ式異形ブロック撤去装置	現在、異形ブロックの撤去・移設作業は、潜水士・とび工が個々のブロックを人力による「玉掛け作業」として行っている。グラブ式異形ブロック撤去装置は、遠隔操作できる油圧式つかみ装置により、人力による「玉掛け作業」をなくし、撤去・移設時の安全性を向上したものの
HR-050017-V	橋梁塗装工 橋梁補修補強工 機械設備 (塗装・防食) 等	高塗着スプレー塗装	現場可搬の高塗着スプレー塗装装置を使用して、周囲への塗料飛散を極力なくした塗膜形成工法。鋼橋塗装、鋼構造物塗装、機械設備塗装およびそれらの塗り替えに適用
HR-050020-V	防護柵設置工 等	防護柵支柱の低騒音・低振動回転圧入工法	道路用防護柵の支柱を低騒音・低振動で設置することを目的とした技術
HR-060002-V	土工 安定処理工 軟弱地盤処理工 等	ESR 工法	建設発生土の土質改良について、事前調査による現場条件の把握、現場条件と配合設計による使用固化材の選定と添加量の決定、自走式土質改良機による土質改良、改良土を用いた土工の施工管理を一貫して行う技術

3. おわりに

平成 19 年 6 月 1 日に閣議決定された長期戦略指針「イノベーション 25」では、社会システムの改革戦略に向けて早急に取り組むべき課題の一つとして「イノベーション創出・促進に向けた社会環境整備」が挙げられており、その一環として「イノベーションを誘発する新たな制度の構築」、さらに具体的な施策として

公的部門における新技術の活用促進を進めることとしている。国土交通省では、今後も、平成 18 年度から運用している新技術活用システムに従い、有用な新技術の選定をはじめとして、公共工事等に関する技術の水準を一層高め、新技術の活用促進に努めていきたい。

(新技術活用システム [NETIS] のホームページは、<http://www.mlit.go.jp/netis/>)