

新技術活用システム (NETIS) の最近の動向について

国土交通省大臣官房
技術調査課
林 利行

1. はじめに

国土交通省では、有用な新技術の積極的な活用を推進することで、公共工事のコスト縮減や品質向上を図り、新技術の更なる改善を促進するための仕組みとして、平成13年度からNETIS（新技術情報提供システム）を運用している。NETISには、民間企業等により開発された約4,500（平成25年度）の新技術が登録されており、登録時の情報に加え、平成18年度からは国土交通省の現場で活用した評価結果について公表している（図1）。

新技術の活用率（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24年度では約40%となり、平成16年度以降の統計で最大となるなど、NETISは新技術の普及に寄与してきた（図2）。

一方、NETIS登録技術の内、国土交通

省発注工事において活用され評価まで至った技術は約20%にとどまるなど、民間で開発された新技術の積極的な活用を促進するため、国土交通省ではNETISの改善に向けた各種検討を行っている。

本稿では、現行NETISの特徴と改善すべき課題、今後の新技術活用のあり方などについて紹介する。

2. 現行NETISの特徴と改善すべき課題

(1) 新技術の活用・評価を推進するための従来の取り組み

NETISは、平成13年度以降、登録時に開発者から申請された技術情報に基づき運用してきた。平成18年度より国土交通省の現場において活用された技術について、当該現場での活用効果調査を行い、一定件数（通常5件）に達した時点で評価を行い、

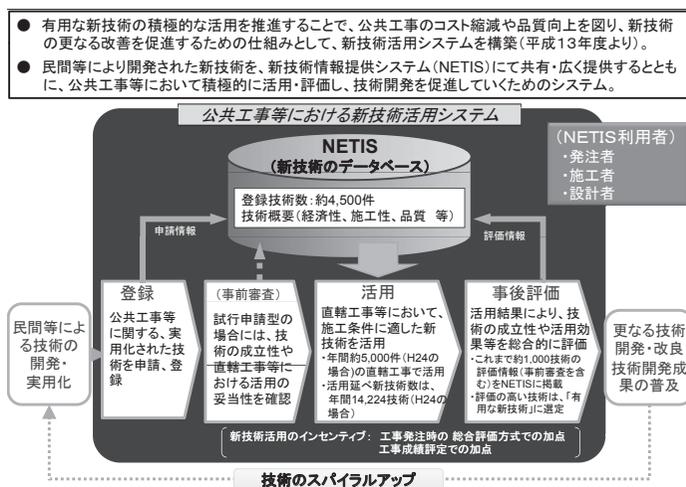
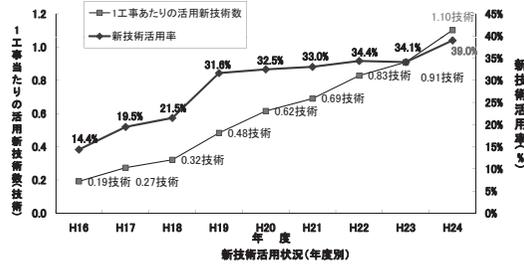


図1 公共工事等における新技術活用システム (NETIS)

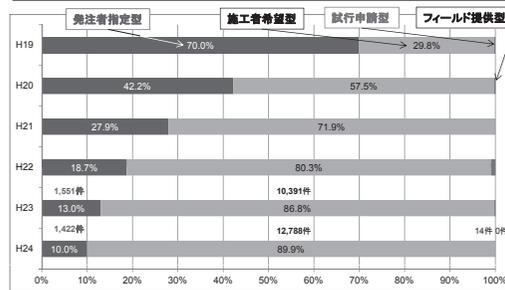


新技術活用状況	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
①総工事件数	14,764	13,748	12,648	13,453	14,435	15,051	12,227	13,444	12,910
②新技術活用工事件数※	2,120	2,677	2,720	4,255	4,687	4,972	4,202	4,584	5,035
③活用延べ新技術数	2,827	3,763	4,063	6,501	8,879	10,381	10,124	12,226	14,224
④① 新技術活用率	14.4%	19.5%	21.5%	31.0%	32.5%	33.0%	34.4%	34.1%	38.0%
1 工事あたりの活用新技術数 (③/①)	0.19	0.27	0.32	0.48	0.62	0.69	0.83	0.91	1.10
④活用新技術数 (同一技術の重複を含まない)	-	-	-	-	1,268	1,406	1,376	1,428	1,517

※ 新技術活用工事件数とは、新技術を1件以上活用した工事の件数

図2 新技術活用状況について

● 新技術の活用には大きく分けて4つの型^{※6}があります。各年度の活用延べ新技術数を活用型別にみると、以下の通りです。「施工者希望型」(入札契約の総合評価方式における技術提案、又は契約締結後における施工者からの技術提案に基づき、施工者が新技術を活用する)の割合が、平成19年度以降増加しています。「施工者希望型」の4つの型に占める割合は平成24年度では89.9%となり平成23年度の86.8%に比べ3.1%増加しました。



※「公共工事等における新技術活用システム」の新技術の活用型には、以下の4つがある。
 ●**施工者希望型**：入札契約の総合評価方式における技術提案又は契約締結後における施工者からの技術提案申請に基づき、施工者が新技術を活用する型。
 ●**発注者指定型**：公共工事における現場ニーズ、行政ニーズにより必要となる新技術を発注者の指定により活用する型。
 ●**試行申請型**：事後評価対象技術を対象に、NETIS申請者の試行申請に基づき試行を行う型。
 ●**フィールド提供型**：現場ニーズ等により、各地方整備局等により、各地方整備局等がNETIS申請者から新技術提案の募集を行い、フィールドを提供し、活用する型。

図3 平成24年度 新技術活用方式割合

評価情報を公表するよう改訂した。

また、新技術の積極的な活用・評価を促進するため、平成17年度より入札契約の総合評価方式において、施工者が新技術に関する技術提案を行った場合に加点、平成18年度より施工者からの提案により、直轄工事で新技術を活用した場合に、工事成績評定で加点措置を行っている。

本加点措置の導入により、新技術活用が推進され、平成24年度は施工者希望型(新技術活用全体の約90%を占める)を中心に

約14,000技術(総工事件数約13,000、新技術活用工事件数約5,000)が活用されている(図3)。

(2) 未評価技術の活用が進まない

一方、登録後国土交通省発注工事において活用された技術は全体の約45%(約2,100技術)、さらに評価まで至った技術は約20%(約1,000技術)と、全体の活用技術数(平成24年度の場合、約14,000技術)と比較すると、特定の技術が繰り返し活用されていることがわかる。

平成24年度における新技術活用状況について 活用件数の多い新技術(全ての活用型を含む)

●平成24年度の活用延べ新技術数14,224件のうち、活用件数上位20位の新技術は以下のとおりです。平成24年度に最も活用件数が多かったのは、ユニット型の仮設昇降階段である「ラクダタラップ」でした。その他に活用件数が多かった新技術は、コンクリート工に関する新技術や仮設工に関する新技術などです。また、ランキングに占める技術のうち、60%の技術が震災NETISに登録されています。

活用件数の多い新技術(平成24年度)							
順位	NETIS登録番号	技術名	副題	工種	有用な技術*	震災NETIS**	建設技術審査証明の取得†
1	KT-01009-V	ラクダタラップ	ステップ一枚の傾斜角度を合わせるだけで、タラップ全体のステップが一同に、各々異なる昇降階段	仮設工	設計比較対象技術	○	-
2	TH-07005-V	カプセルプリズム型高層建屋上工事用橋歩架(工事看板)	路上工事用橋歩架向けカプセルプリズム型高層建屋高層反射シート	仮設工	○	-	-
3	KT-07004-V	ジョイントフェウスCT-400	押し出し不要の打ち継ぎ処理剤	コンクリート工	設計比較対象技術	○	-
4	KT-060150-V	2次元設計データを元にした計画及び誘導システム	計画及び誘導システム	調査試験	建設技術設計比較対象技術	○	○
5	KT-060093-V	Opheus(オルフェウス)	工事ターミナルソリューション企業統合強化システム(Orpheus)オルフェウス	その他	設計比較対象技術	-	-
6	KT-060068-V	バンクプレート	建設現場用数値駆動安全止金具	仮設工	設計比較対象技術	○	○
7	KT-060388-V	クマツ	コンクリート用遮風・保温養生マット	コンクリート工	-	○	○
8	SK-04007-V	ピカコン	気象検知器及びフレキシブルコンクリート表面仕上げ方法	コンクリート工	-	-	-
9	SK-08001-V	連布型高性能収縮低減剤「ワラックセイバー」	コンクリート製部材収縮低減、水分透散抑制によるコンクリート構造物のひび割れ抑制新技術	コンクリート工	○	-	-
10	KK-060055-V	キャスボル	懸吊支持力測定器	調査試験	活用促進技術	○	-
11	SK-060003-V	コンクリートひびれ低減用ネッド(ハイバースタック)	断アルカリ性防汚スチレン樹脂を用いたコンクリート構造物のひびれ低減技術	コンクリート工	○	-	-
12	CD-040005-V	アクアサツタイプ	コンクリート積層面および水平面の湿潤養生マット	コンクリート工	-	-	-
13	KT-060048-V	建造物ユニット型ユニット吊在階段	ユニット型昇降設備	仮設工	建設技術設計比較対象技術	○	-
13	CB-100037-A	既設トラック積載対応型履帯可換式ユニット	履帯トレイ	仮設工	-	-	-
15	HR-090009-A	ソーラーLED電光発生板	太陽光発電によるLED電光発生板	付属施設	○	-	-
16	TH-040016-V	ゼリック(簡易式体感マット)	騒音対策でも簡単に設置でき、濡れ路面での使用も可能な簡易式体感マット、「9段階調整」と、「コンパクトな折り畳みが可能な10段階調整」の2タイプがある	道路維持修繕工	-	-	-
17	KT-090017-V	オイルファン型一体型発電機	長時間運転する場合、別置燃料タンクなしで運転し電力を供給できるエンジン発電機です。	電気通信設備	-	-	-
18	KT-010204-V	ジョイントエースJM-40	コンクリート打ち継ぎ面処理剤	コンクリート工	設計比較対象技術	○	-
19	TH-090017-A	ニューネオソーラーⅡ	エネルギー発電電圧を利用した太陽電池式、同期システム駆動型道路工事用保安灯	付属施設	○	-	-
20	CB-090028-V	とまるくん(普通車用)(次型専用)	道路工事現場での車両進入によるものり事故防止	道路維持修繕工	-	-	-

※1 有用な新技術とは
●**高度技術**:公共工事等に関する技術の水準を一段高めるために選定された画期的な新技術
●**標準技術**:公共工事等に関する技術の水準を一段高めるために選定された画期的な新技術で、普及技術と位置づけるためには要する発露を維持する部分がある新技術
●**設計比較対象技術**:技術の優劣性が客観的に確認されている新技術
●**活用促進技術**:特定の性能又は機能が著しく優れている、または特定の地域のみで普及している、画題に普及することが有益と判断される新技術
●**少人数普及技術**:技術の優劣性が低いものの普及もされているものの直轄工事等における普及が少なく技術の安定性が確認されている新技術

※2 震災NETISとは
新技術活用システム(NETIS)に登録された技術を対象として、震災復旧・復興に資する技術者NETIS申請者より募り、広く情報提供することで、震災復旧・復興の現場における活用を支援するサイトです。
NETIS 建設技術審査証明とは
民間において自主的な開発された幅広い分野にわたる建設産業における新技術の活用促進に寄与することを目的として、開発された新技術を対象に技術審査を行い、その結果を客観的に証明するものです。

各技術の占める割合(平成24年度)			
	有用な技術	震災NETIS	建設技術審査証明の取得
ランキング上位20位に占める割合	40%	44%	10%
全登録技術に占める割合	8%	6%	0%

表1 平成24年度における新技術活用状況について

また、評価済み技術(約1,000技術)の約半数は、評価までに4年以上かかっており、活用・評価に時間がかかっている。

上記の原因として、特に未評価技術については、開発者の自己申告による情報や限られた情報で技術を選定するなどリスクの懸念があることが挙げられる。また、工事において大きな効果をもつような工法であるほど設計段階での検討が必要であるため、施工段階での新規提案が難しいことなどが挙げられる。

活用調査結果に基づく評価において、特定の性能や機能等に優れた技術を「有用な技術」に位置づけているが、実際に現場の運用を調べると、活用上位技術は必ずしも「有用な技術」と一致しないなど、効果の

大きさに関係なく、施工段階から提案、活用しやすい技術や活用実績が多く、既に普及しているような技術を活用する傾向も見られ、NETIS本来の趣旨である「新たな技術の活用・評価を通して技術のスパイラルアップ」が十分に図れていない状況が見受けられる(表1)。

以下では、これら課題を解決するため、現在検討している新技術活用のあり方について紹介する。

なお、平成25年度からは工事成績評価において、未評価技術を活用した場合はプラス加点、さらにその活用効果に応じて加点するよう配点方法を見直すなど、先行的に実施している取り組みもある。

