2020年度からNETIS活用が原則義務化

建設現場を変える新技術活用特集

2015年の過労自殺問題を契機とした長時間労働の是正に端を発し、各業界で取り組みが進んできた働き方改革。建設業においても、労働基準法改正で時間外労働の上限規制が適用されることになり、さらに慢性的な担い手不足も相まって生産性の向上が「待ったなし」の状況となっている。国土交通省でも15年度から生産性向上を図る施策「i－Construction」が始まり、ICT技術導入などで、25年までに生産性2割向上の目標が掲げられている。そして、20年度から生産性の向上を加速させるため、直轄土木工事で新技術（NETIS）の活用が原則義務化となった。これを受け「施工者選定型」「発注者指定型（選択肢提示型）」という発注方式が新設され、受注者は原則1件以上の新技術を活用することが求められるようになった。このような動きについて、EE東北などを主催し、東北におけるNETIS活用の普及を図る東北地方整備局の角湯克典企画部長に話を伺った。

interview

国土交通省東北地方整備局
企画部長 角湯 克典 氏

新技術の積極活用で「超スマート社会」へ

EE東北30周年は来年に持ち越し

―今年30周年を迎えるはずだったEE東北2020が新型コロナウイルスの感染拡大で中止となりました。次回にかける思いなどをお聞かせください

角湯 EE東北は1990年から、11年の震災の年を除き毎年開催しております。来場者数は毎年更新され、19年の29回目は延べ1万6500人となり、全国で開催されている建設技術フェアの中でも最大規模の展示会となっています。本年度は30回目の記念開催を予定していましたが、新型コロナウイルスの感染防止からやむを得ず中止にいたしました。出展、来場を予定されていた方々におかれましては、改めましてお詫び申し上げます。

来年度は30回目の記念開催となります。開催にあたっては新型コロナ感染症予防のためさまざまな制限が必要かと思いますが、予定していた基調講演、i-Construction広場などの内容を改めて検討して、工夫しながらぜひ開催したいと考えております。

出展する各企業におかれましては、i-Constructionや建設DXはもちろんのこと、新型コロナウイルス下でも効果が発揮される遠隔臨場技術など、新しい技術の出展を期待しています。

―東北地方整備局における19年度のNETISの活用状況と結果に対する分析についてお教えください

角湯 19年度に東北地方整備局で新技術が活用された工事は913工事で、件数は前年度（18年度）から1・14倍に増えています。また活用された延べ技術数は3098技術で、1工事当たり3・4技術が使われている計算となり、件数・技術数どちらも過去最高となっています。

各工事においてNETIS技術を活用することが浸透してきているものと考えられます。

活用件数が多い技術は仮設関係で、軽トラックでも運搬できるトイレや昇降設備などです。

また、ICT施工で使用されるレーザースキャナー計測技術、3次元設計に関する技術も活用されており、i-Constructionを実施するための前技術などでの活用が進んでおります。「全ての工事で最先端の技術」とはいきませんが、なるべく使おうという姿勢が見て取れます。

20年度から原則1工事で1件以上の新技術活用へ

―NETIS活用を進めるため、東北地方整備局ではどのような取り組みを行っていますか

角湯 新技術の活用促進として、本年度からNETIS技術に限らず、ICT技術なども「新技術」と定義し、原則1工事で1件以上の新技術を活用する取り組みを行っていきます。

従来から実施している「発注者指定型」に加え、「ICT活用型」「発注者指定型（選択肢提示型）」など、各工事において新技術の活用に積極的に取り組める制度の充実を図っています（図・表参照）。

特にICT活用型では、「簡易チャレンジ型」を設立しています。従来は起工測量、施工、施工管理、納品に至る全工程において3次元データを活用しなければICT施工と認めていませんでしたが、本年度から現場や施工者の実情に合わせ一部分でもICT活用型として評価する制度となっています。さらに、ICT施工に関する助言を専門家から受けることが可能で、その費用は工事費の中で計上することとしています。（新技術を）活用するメニューをいろいろ用意していますのでぜひ現場で活用してほしいです。

コロナでBIM／CIM、遠隔臨場、VRなど建設DXが加速

―今後、より活用が進む新技術はどのようなものとお考えでしょうか

角湯 先ほど申し上げたICTに伴う技術をはじめ、分野やNETISの枠にとらわれることなく、生産性を向上させる技術の普及が望まれます。

―建設業も担い手確保が喫緊の課題となっています

角湯 従事する人が右肩上がりに増えない現実があり、限られた人員でより効率的な作業を行っていく必要があります。

そのため、新技術を活用し生産性を向上させる必要があり、ICTなど生産性を向上させる技術が望まれるでしょう。3次元データを使ったBIM／CIMやVRなどデジタルと現実世界をうまく融合する技術開発は目覚ましいものがあります。また、新型コロナウイルスを踏まえた遠隔臨場技術なども含め、建設DX関連の活用も今後加速していくでしょう。

―東北の建設業者へメッセージをお願いします

角湯 現在、世の中はソサイエティ（society）5・0、すなわち現在の情報化社会からさらに進んだ、必要な情報をIoTやAIなどの最新テクノロジーを活用し必要な情報を必要な時期に提供する技術と情報を融合する社会の実現に向かっていく、便利な社会を目指し進んでいます。

建設業に関しても i-ConstructionによるICT施工、また、IoTにより自動化技術も開発されてきています。国と企業が一体となって、新技術を活用し、その先にある「超スマート社会」を共に目指していきましょう。

―ありがとうございました

表1 新技術リスト（テーマ：施工管理における写真管理の生産性向上に資する技術）

新技術名称	NETIS番号
SnapChamber 電子小黒板アプリ（スマートデバイス用）	KT-160005-VE
Cyzen	KT-170025-A
スマートデバイス用デジタル野帳アプリ	KT-180030-A
&ANDPAD	KT-180049-A
蔵衛門Pad	KTK-160024-VE
工事写真 黒板自動解析システム	HR-190001-A
土木標準積算データを利用した施工管理システム［デキスパート］	KK-110050-VE
Booth工事写真アプリ	KK-130056-VE
調査写真撮影用アプリ	QS-170010-A

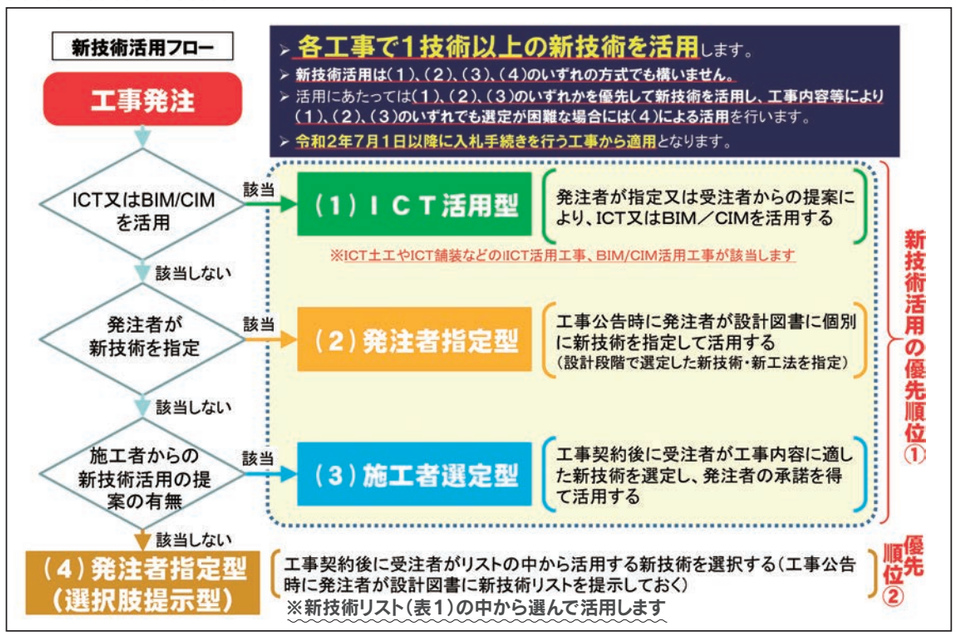
※工事内容等により(1)ICT活用型、(2)発注者指定型、(3)施工者選定型のいずれの選定も困難な場合に、上表の中から1技術以上を選んで活用します。
※上表を使用して新技術を活用したケースが、"発注者指定型（選択肢提示型）による新技術活用"となります。
※テーマに対して効果が期待できる場合、上表以外の技術であっても監督職員と協議の上活用が可能となります。

表2 図1(1)～(4)の活用方式ごとの積算と工事成績評価について

新技術の活用方式		積　算	工事成績
(1)ICT活用型	①ICT活用工事（発注者指定型）	当初計上	評定の対象
	②ICT活用工事（施工者希望型）	変更対象	評定の対象
	③BIM/CIM活用工事（発注者指定型）	当初計上	評定の対象
	④BIM/CIM活用工事（受注者希望型）	変更対象	評定の対象
(2)発注者指定型		当初計上	評定の対象外
(3)施工者選定型		受注者負担	評定の対象
(4)発注者指定型（選択肢提示型）		受注者負担	評定の対象外

※国土交通省東北地方整備局資料を基に建設新聞社が作成

図 新技術活用の義務化について



建設業界で広く活躍が期待される新技術紹介

技術名 土木用鉄筋結束機「ツインタイア」

NETIS登録番号／KT-180090-A　開発会社／マックス株式会社
問い合わせ／マックス株式会社
機工品営業部市場開拓グループ　安田 優太
TEL：03-3669-8120　URL：https://www.max-ltd.co.jp

経済性　結束作業時間の短縮により労務費が低減する。（47.32％低減）
工程　機械による結束作業時間の短縮と作業姿勢の自由度改善による作業効率向上。（60％低減）
施工性　結束作業の自動化及び片手作業化により、作業効率が高くなり、日当たり施工量の増加が可能。
身体的負担　片手作業が可能なため作業姿勢の自由度が改善する。また腰を曲げている時間が短縮されるので、腰等の身体的負担が軽減される。
習熟時間　本体先端を鉄筋に押し当ててトリガを引くだけで結束が行える。
その他　従来技術は、手動工具のハッカーと両手指での結束作業で、ワイヤが切れないように締め付けるには、高い技術が必要という課題があったが、本技術の活用により、適切な強度（結束力）の結束が簡単かつ瞬時に可能となるため、省力化、施工性が向上し、工程の短縮が図れる。

高速道路床下板の鉄筋結束作業も2台同時使用でスピーディーに。

橋脚の下部工でも。

Rope Stroller | ワイヤ吊り下げ型目視点検ロボット
・ワイヤ架設式より多様なインフラの点検が可能
・専門オペレータを必要としない簡単な操作性
・内業時間の大幅短縮
・点検データから AI による損傷の箇所を検出
NETIS 国土交通省新技術情報提供システム KT-190079-A
点検支援技術性能カタログ(案) 技術番号 BR010008-V0020
IoT ネットワークカメラ | インフラ環境別 監視・観測カメラ
・電源供給が難しい場所での定点監視・観測
・水位計、傾斜計、温度湿度、各種センサーとの連動可能
・導入事例：現場事務所、施工現場、点検現場、河川観測
・月額 15,000 円 / 台（税別）からご提供
点検支援技術性能カタログ(案) 技術番号 BR030006-V0020
iXs 株式会社イクシス
～ロボット × テクノロジーで社会を守る～
Digital Twin Company
●社会・産業インフラ向けロボット　●取得データの AI 解析サービス
●3D-Data Solution(BIM/CIM ロボット連動・3次元データ作成等)
●i-Construction - 建設生産の全プロセスに対応したソリューション
東北拠点 〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央 2-8-11
URL：https://www.ixs.co.jp/
お気軽にご相談ください
☎022-302-3257
E-mail: info@ixs.co.jp

技術名 シートと固まる土のハイブリット防草工法「かまださんのコロンブスのたまご」

NETIS登録番号／QS-100007-A　開発会社／株式会社ワイ・ビー・ケイ工業
問い合わせ／株式会社ワイ・ビー・ケイ工業 東京営業所　TEL：03-6273-3131　FAX：03-6273-3132　URL：https://www.ybk-jp.com

耐久性　防草シートは紫外線による劣化が問題でした。紫外線を遮るために固まる土を接着して劣化を防ぎます。
施工性　防草土の施工は伐根や地固めし路盤整正が必要でしたが新工法に於いては鋤取りだけで施工可能です。また、シートのピン止めは少なく抑えられます。
景観性　新工法の表層は防草土となり自然土の風合いとなります。
経済性　固まる土による防草の施工厚に比べ厚みを薄く（使用材料50％以下、シートについても廉価な専用シートを使用するので工事単価を抑制出来ます。
補修　独自技術により表層土は接着効果がある為、補修箇所に材料を充填し散水することで完了できます。

積算データの活用で施工管理業務を効率 UP ！
KSDX または CKD/CKD2 対応の積算ソフトから積算情報をアウトプットしてデキスパートに取り込むことで、工程管理・安全管理・施工計画書・出来形管理・品質管理・電子納品等の情報として利活用できます。
NETIS 登録技術 KK-110050-VE デキスパート
積算データ KSDX CKD
デキスパートでの施工管理業務
●工程管理システム
●安全管理サイガード
●写管屋
●施工計画書作成支援システム
→ ●SiteBox ●電子納品支援システム ●出来形管理システム ●品質管理システム
電子小黒板対応の工事写真スマホアプリ！
工事写真の撮影と、出来形管理・品質管理の実測値の記録がスマホ 1 台で実現。国交省の「小黒板電子化」と「デジタル工事写真の信憑性確認（改ざん検知機能）」に完全対応。
建設現場の効率化や安全確保、省力化が実現します。
サイトボックス SiteBox 出来形・品質・写真
JACIC
Google Play で手に入れよう
App Store からダウンロード
株式会社建設システム　盛岡営業所（青森・秋田・岩手）仙台営業所（宮城・福島・山形）　TEL：0570-200-787
▼詳しくはホームページから　建設システム　検索

スマートデバイス用　デジタル野帳アプリ
eYACHO for Business
NETIS 認定
登録番号：KT-180030-A
開発会社：株式会社 MetaMoJi
お問合せ：03-5114-2912（直通）
紙の「野帳」をデジタル化し、建設現場の働き方改革、時短を実現
手書きで自由にメモ、写真や動画、音声で確実に記録
紙の野帳同様、手書きできるほか、写真や動画などを効率的に記録できます。是正指示も現場で完了します。
現場の運用に合わせた帳票を簡単に作成
紙と同等の帳票をタブレットで簡単に作成できます。現場にいながら合間時間にデータを入力できるので時短につながります。
離れた場所でも簡単確実なコミュニケーションが可能
図面などに、離れた場所でも複数人が同時に書き込んで瞬時に共有できます。迅速・確実な意思疎通を支援します。
製品サイト：https://product.metamoji.com/gemba/eyacho
無料オンラインセミナー　資料請求　無料体験版