



北の技術情報誌

Hint!

Hokkaido Information of Technology

第31号

2015.Aug.

Contents 目次

Topics

平成27年度推奨技術等の選定結果について・・・1

北海道開発局における
新技術活用状況について（報告）・・・・・・・2

TRY

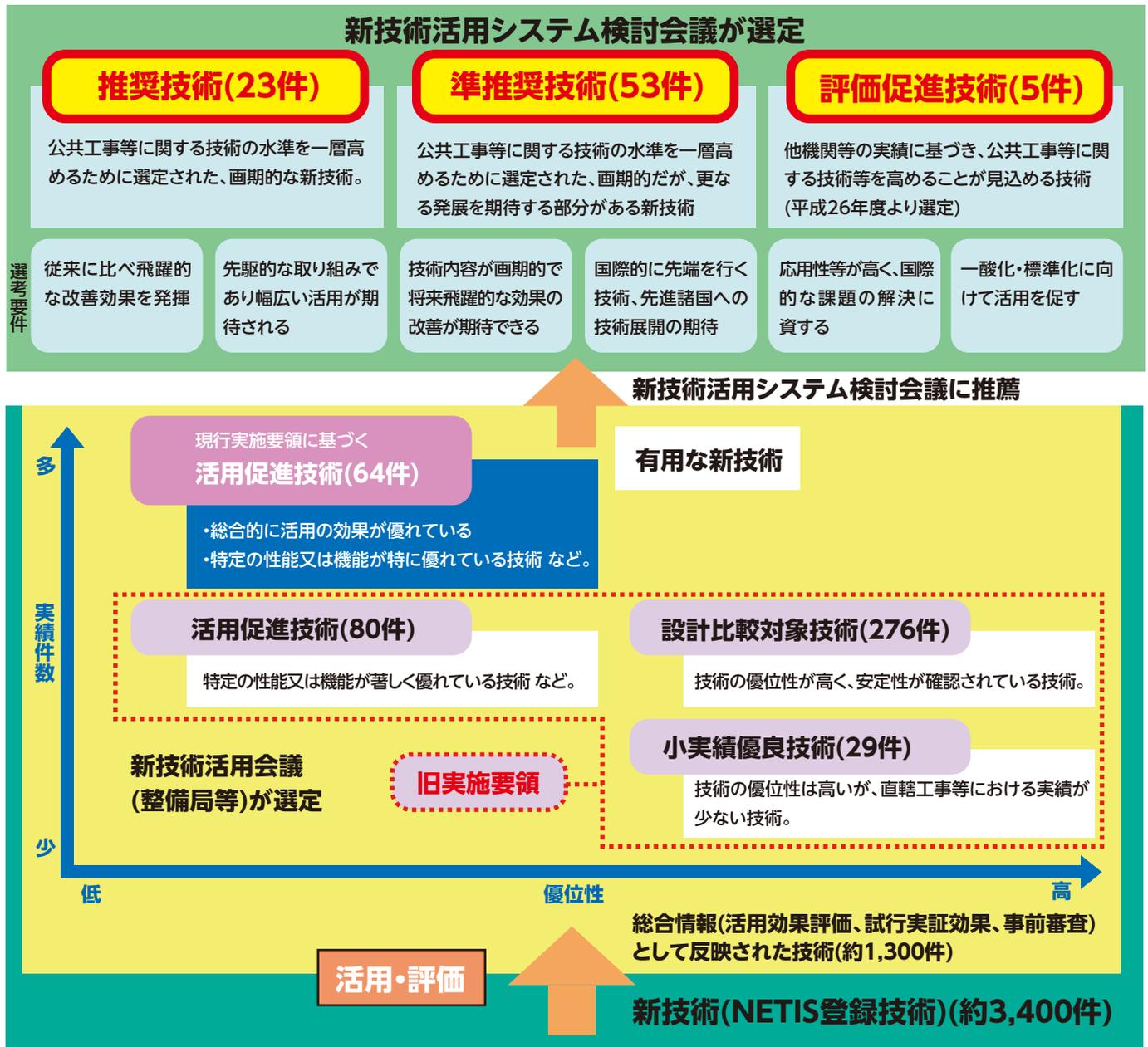
NETIS 現場 Pick up・・・・・・・3

コンクリートテスター(CTS-02) 【NETIS No. HK-060013-V】

表紙の写真：ナイジェリア コンクリートテスターを用いた点検技術の普及・実証事業

● Topics 平成27年度推奨技術等の選定結果について

国土交通省では、活用・評価を行った新技術の内、公共工事等における幅広い活用や飛躍的な改善効果が期待できる画期的な技術を有識者会議(新技術活用システム検討会議)において「推奨技術」「準推奨技術」等として平成19年度より選定しています。この度、平成27年度推奨技術として2技術、準推奨技術として6技術、評価促進技術として5技術を選定しました。また、有用な技術を幅広く選定できるよう、平成27年度選定より、以下のように取り組んでいます。



■ 平成27年度推奨技術

- ・インバイロワン工法(KT-060135-V)
- ・塗布形素地調整軽減剤(KT-060143-VE)

■ 平成27年度準推奨技術

- ・ギガショット(KK-050060-VE)
- ・インシチュフォーム工法(INS 工法)(QS-980006-VE)
- ・SGICP工法(QS-990022-VE)
- ・アデムウォール(KK-020061-V)
- ・GTフレーム工法(CB-070019-V)
- ・RCネット工法(高エネルギー吸収型落石防護網)(HR-990117-VE)

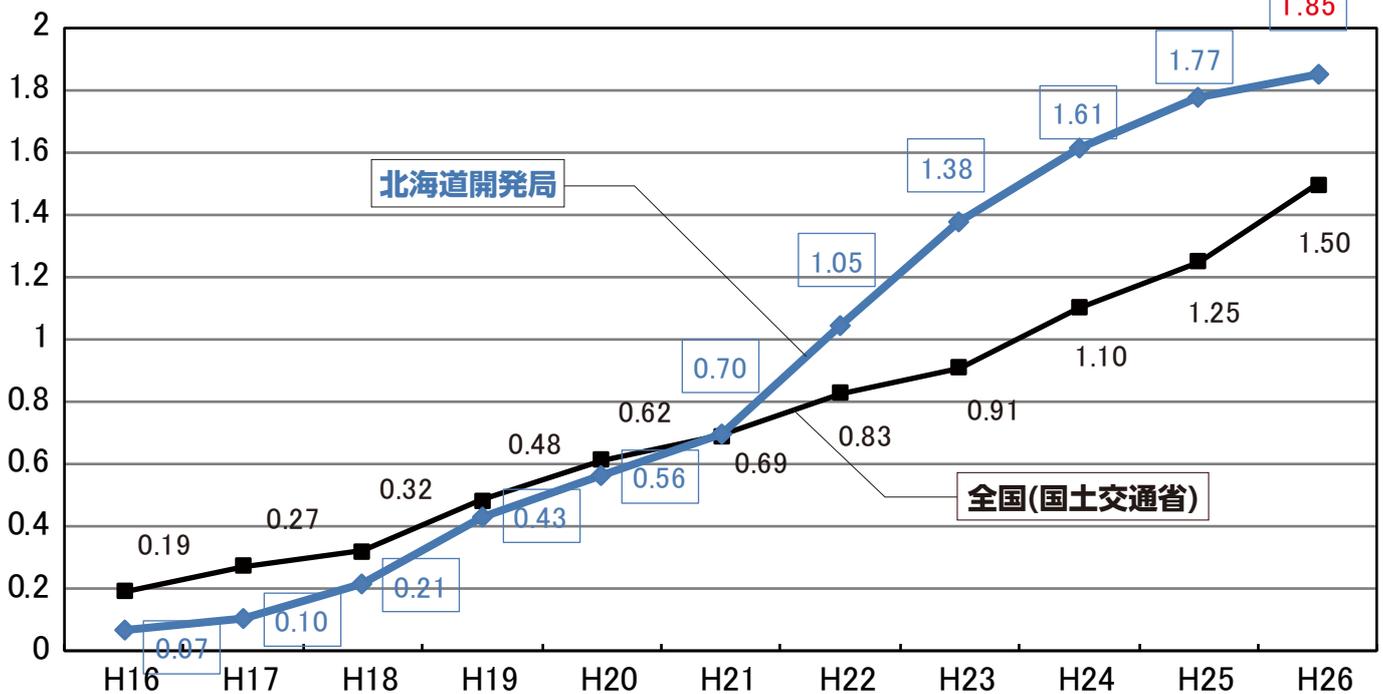
■ 評価促進技術

- ・UCIS(ケーソン無人化据付システム)(KTK-060006-V)
- ・END 工法(KTK-040006-V)
- ・鉄鋼スラグ水和固化体製造技術(SKK-030001-V)
- ・小型積ブロック(アニーヴン、ポーラスアニーヴン)(CB-100016-A)
- ・ブランチブロック工法(CG-050005-V)

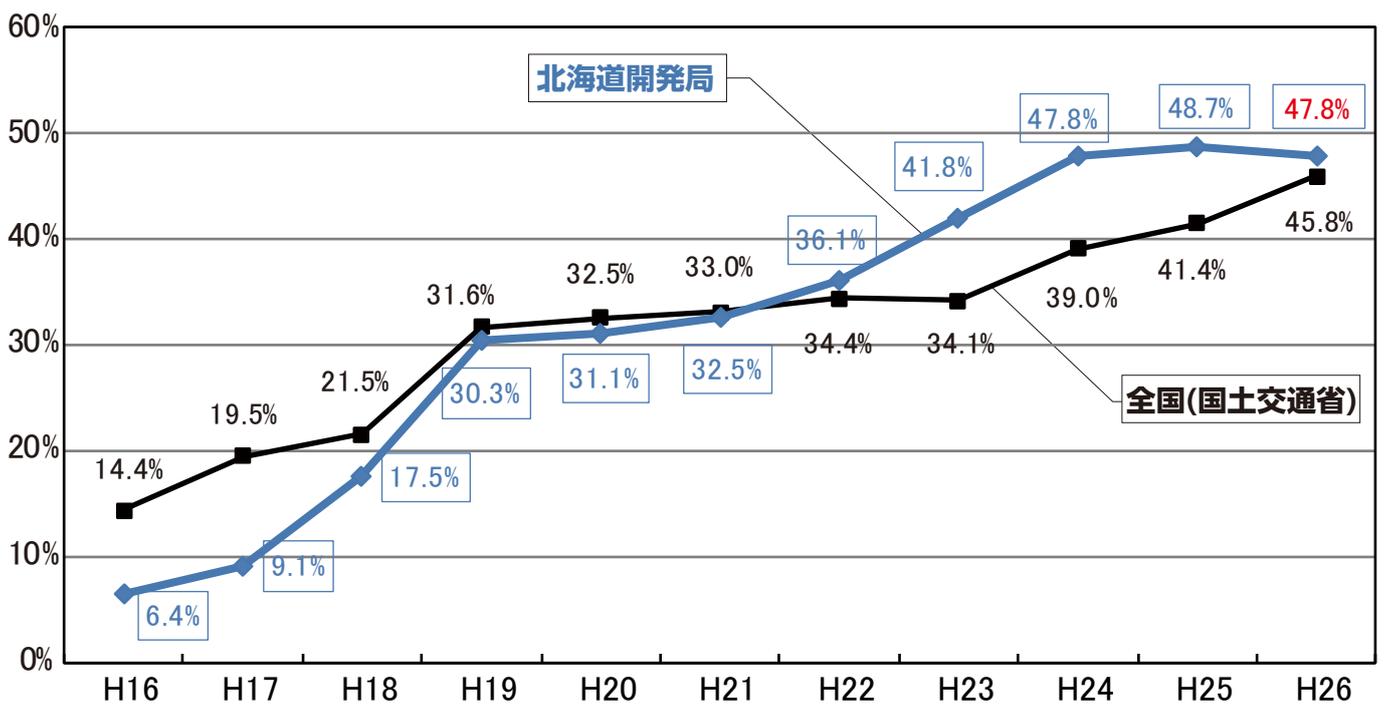
北海道開発局において、年度別の総工事数を活用技術数で割った1工事当たりの活用技術数は毎年増え続け、H26は過去最高の1.85技術となりました。

また、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16年度は6.4%(工事20件に対して1件の活用)であった活用率が、平成26年度では47.8%(工事2件に対して1件の活用)となっており、全国平均と比較しても高い水準を維持しています。

年度別 一工事当たりの活用技術数



年度別 新技術活用率





～有用技術と活用事例の紹介～

NETIS 現場Pick up

北海道内企業の新技術で有用な技術をご紹介します。今回は、道内企業の日東建設株式会社が開発したコンクリート専用の非破壊検査装置を ODA（政府開発援助）において海外展開した事例について pick up します。

【NETIS No. HK-060013-V】

コンクリートテスター (CTS-02)

* 技術紹介

本技術は、コンクリート専用の非破壊検査装置です。ハンマー部分に、衝撃加速度計が内蔵されており、叩いた時の打撃力波形を直接、計測します。打撃力波形は正規分布に似た山形の波形であり、その波形をピーク前半・後半で分離させ、指標化していくことからコンクリート表面状態の影響を受けにくい強度指標が得られ、表面劣化度合いや浮き・剥離の検知をすることが可能となりました。測定データは全てデジタルデータとして記録されます。

これまでの従来技術 [リバウンドハンマー]は測定精度と簡便性に問題があり、また点検ハンマーでの打音法は測定者の経験に左右され客観的な測定データが残らない、等で問題がありました。

【コンクリートテスターの効果】

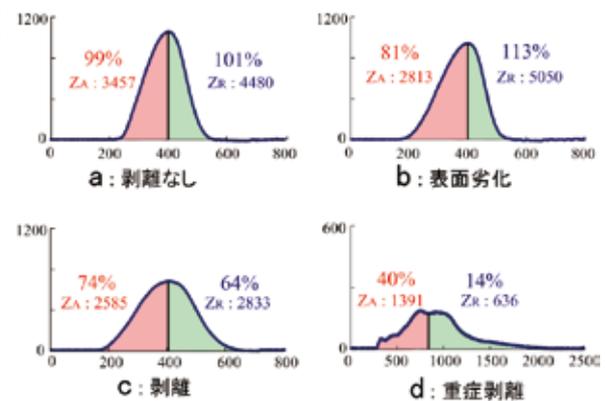
- ・装置が軽量でコンパクト。測定はハンマー打撃という簡単な測定方法なので、誰でも簡単に測定可能。
- ・測定面の特別な処理は不要。1点の測定に要する時間も2秒程度と短く、調査時間の大幅な短縮が可能。
- ・解析結果をExcelファイルとして出力できるため、データの整理、編集のスピードが飛躍的に向上。

平成27年6月末までの販売状況は、国内・海外で累計496台（北海道:183台）となり、北海道開発局では2014年度に6件の工事で活用されています。

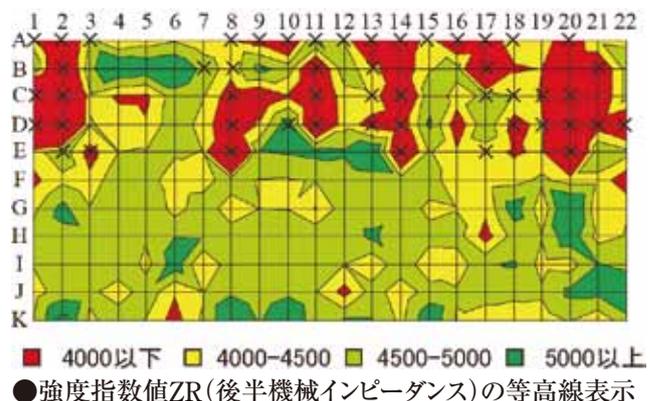


ここに加速度計を内蔵している

●コンクリートテスター (CTS-02)



●打撃力波形による劣化の計測状況



*海外展開について

当技術は平成25年度、ODAを活用した普及・実証事業「ナイジェリア コンクリートテスターを用いた道路付帯コンクリート構造物の点検技術の普及・実証事業」に採択され、海外展開を図っています。

【事業概要】

○ナイジェリア国の開発課題○

- ・体系的な維持管理の知識が不足し、計画的な道路維持管理がなされていない。
- ・技術者不足から要員によってデータの精度に差異が出る。

コンクリートテスターの導入



ODA 普及・実証事業の内容

- ・ナイジェリア公共事業省の技術者にコンクリートテスターを使用した点検実務実習を行う。
- ・橋梁の維持修繕計画立案に関して研修を行い、現地データを基にした計画の立案研修を行う。
- ・製品及び普及・実証事業の成果を普及するためのセミナーをナイジェリア土木関係者向けに行う。(最終的な目標は提携企業のビジネス展開)



●講習(コンクリートテスター(CTS)の実演)



●橋梁点検の研修実施状況

現場の声

日東建設は北海道のオホーツク海沿岸の雄武町に本社を置く地方の中小企業ですが、これまでJICA(国際協力機構)の研修事業に間接的に関わり、海外の技術者にも需要が見出せることを感じていました。以前、ヨーロッパで開催された学会展示ブースに出展しナイジェリアから参加していたバイヤーとの間にルートがあったことから、今回のODA事業において早期に実施体制を整えることが可能でした。

本事業では、コンクリートテスターを用いながら、ナイジェリア国の技術者とともに現地で橋梁点検を実践し、実習の中から機器の有用性を理解して貰うとともに、点検

データが維持修繕計画に不可欠であることを理解してもらっています。日本の維持管理技術を体系的に理解してもらうことでコンクリートテスターの有用性も伝えられている、と思っています。すでに現地での販売拠点も確保しており、セミナー参加の政府技術者からも好感触を得ているので、今後の展開に期待しています。



ODA事業を実施中の日東建設株式会社の技術開発部取締役部長・久保元樹さんにお話を伺いました。