

研究開発テーマ名

IT等を活用した社会資本の維持管理(点検・診断)

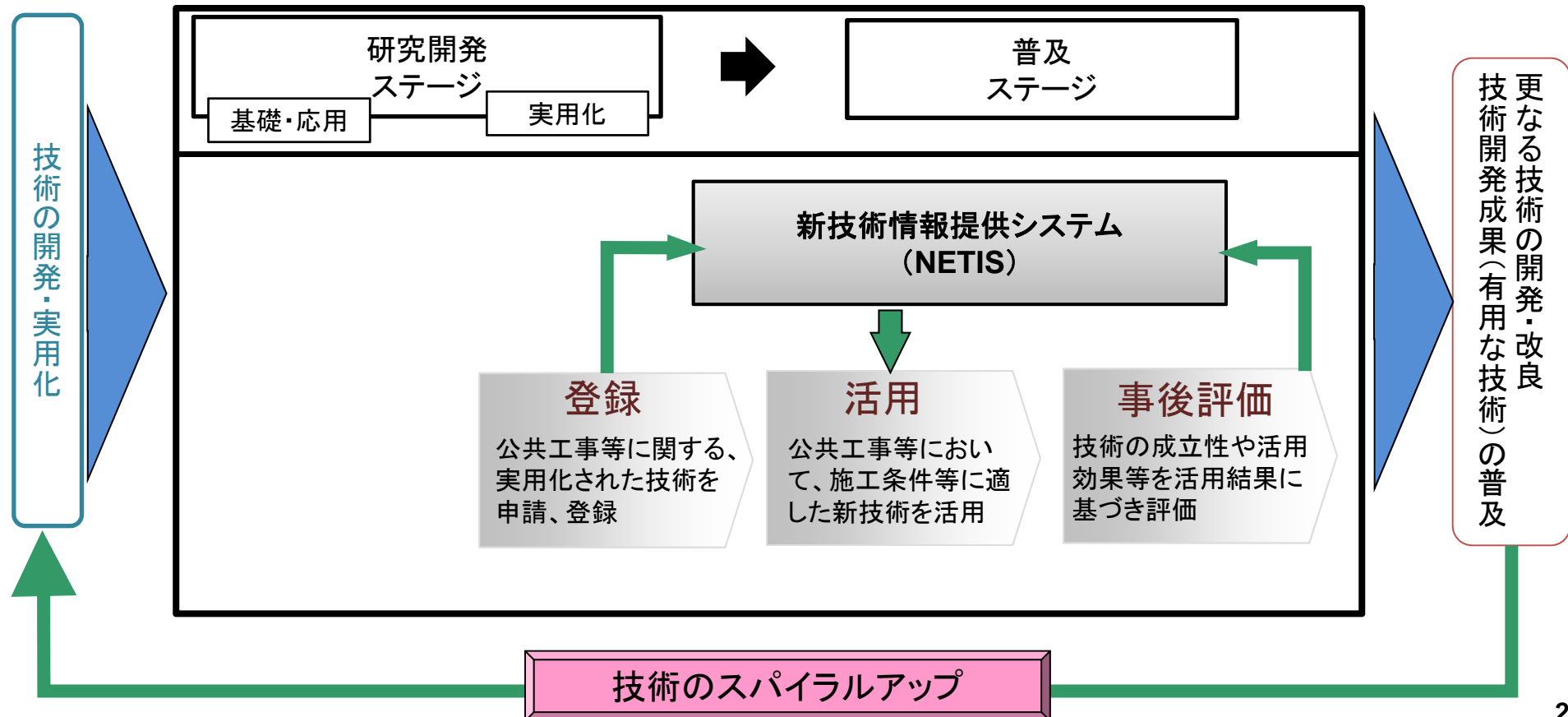
国土交通省 大臣官房 技術調査課

平成26年11月5日(水)

研究開発の目的・概要

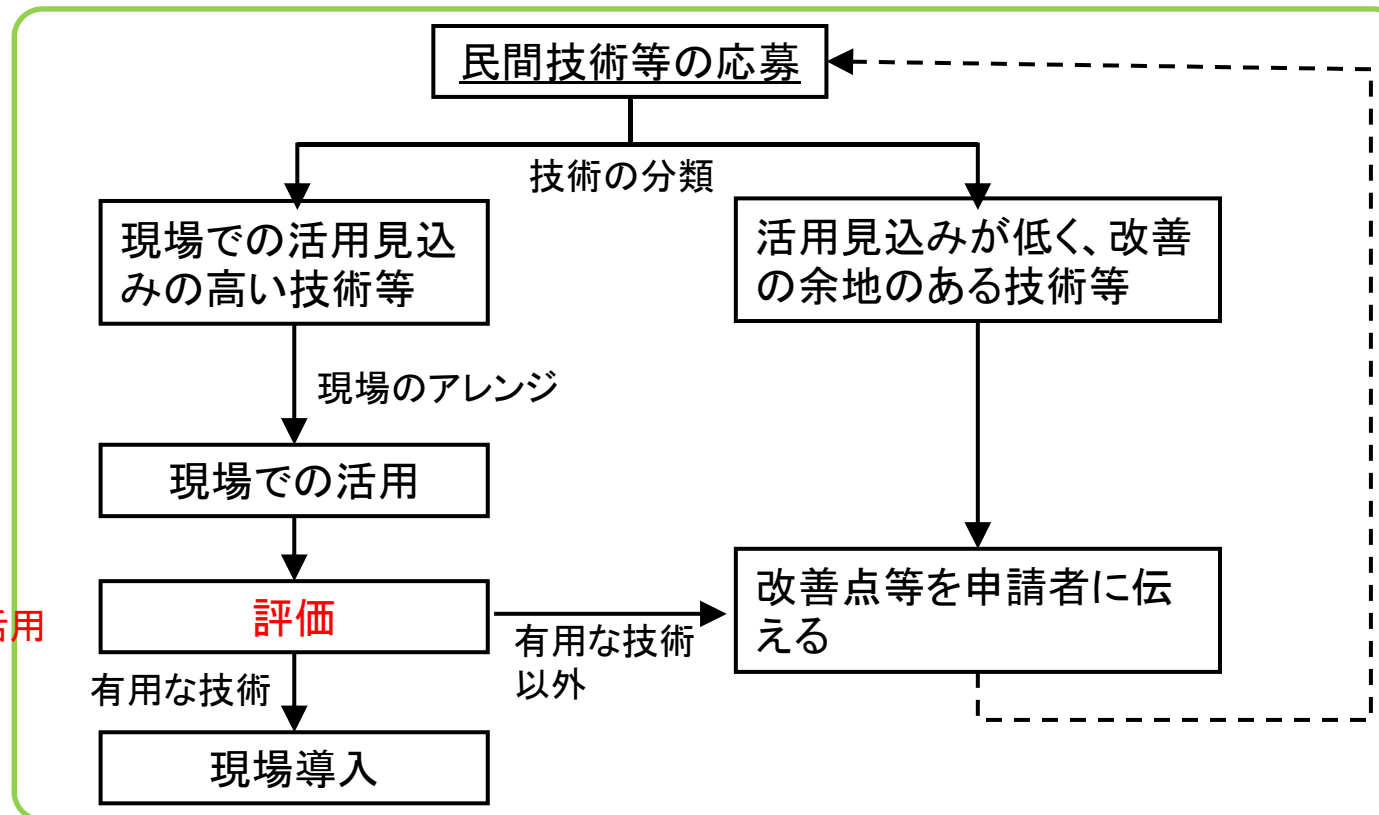
- ・維持管理に関わるニーズと技術開発のシーズとのマッチングを重視し、新しい技術を現場で使える形で展開し、予防保全による維持管理水準の向上を低コストで実現させることを目指す。
- ・国が新技術を積極的に活用・評価し、その成果をインフラ事業主体に広く周知することで、全国的に新技術を展開。

NEEDS(ニーズ)を技術テーマとして公表



現行NETISの課題

- 国土交通省では、新たな技術の導入、普及を図るため、新技術情報提供システム(NETIS)を運用しているが、登録技術の2/3程度は未活用。
- NETISは、センサーやICT等を活用した点検、診断等に関する新技術の登録が少なく(全体の1/10以下)、現場への最適な新技術導入が困難。



公募予定技術

- (1)コンクリートの健全度調査:「コンクリート構造物の塩化物イオン含有量の非破壊調査方法」等
- (2)構造物内の空洞調査:「河川管理施設の空洞を調査する技術」等
- (3)き裂等の調査:「目視困難な水中部にある鋼構造物の腐食や損傷等を非破壊で検出が可能な技術」等
- (4)維持(長寿命化等):「新素材繊維接着工(コンクリート剥落対策)」等

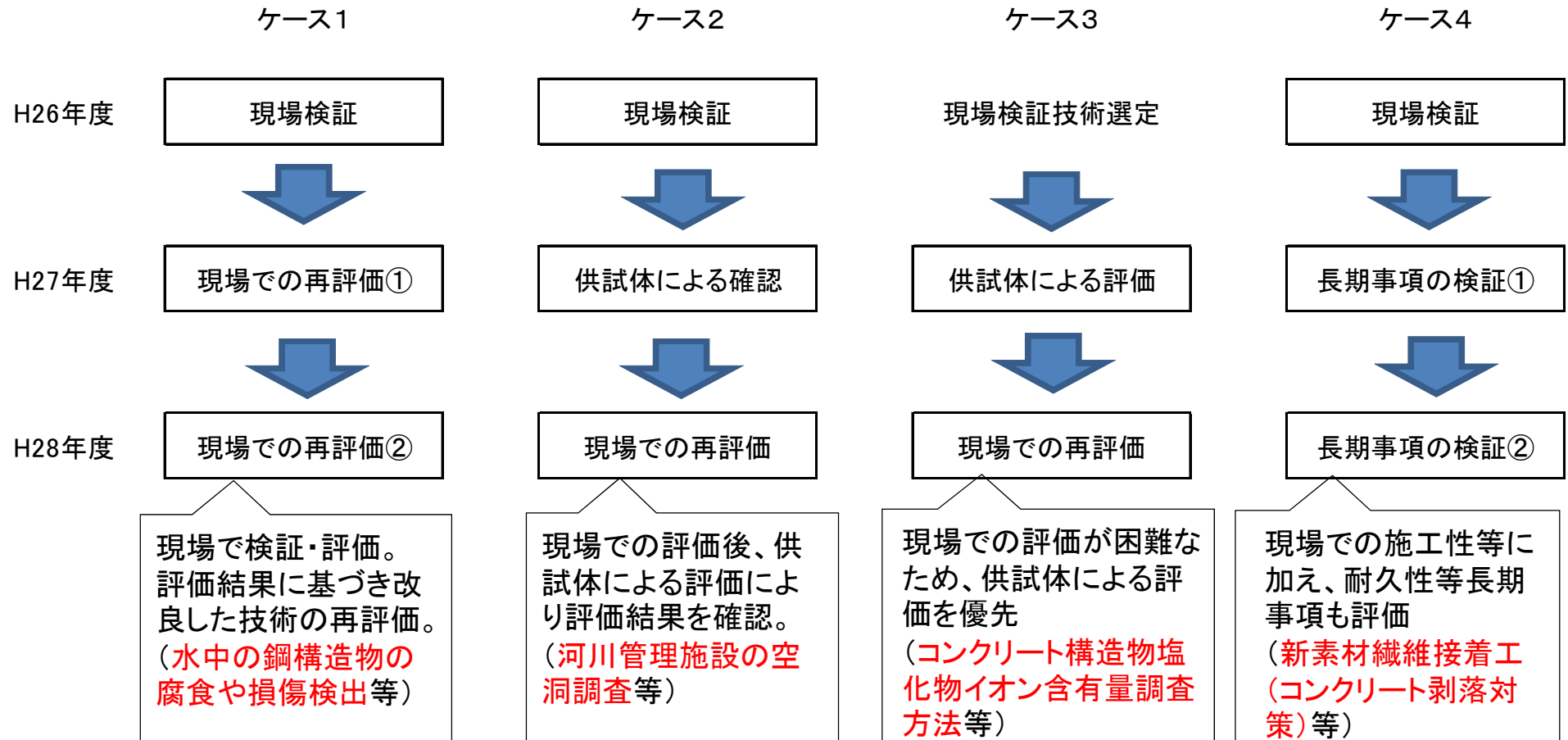
現場検証：国の現場で活用・評価できる技術については、現場で活用・評価（長期事項の評価含む）。

評価が困難な技術については、供試体を作成し、活用結果の確認を行う。

技術開発：評価結果（良い点や改善すべき点）について、開発者に伝えることで、新技術の改良を促進。

へ反映 改良した技術について、国の現場で再評価。

<現場検証スケジュール案>



「**目視困難な水中部にある鋼構造物の腐食や損傷等を非破壊で検出可能な技術**」について公募し、応募のあった技術について現場で活用・評価することで、技術の更なる活用および改善を促進。

＜弾性波事例＞

地中埋設物長さ測定装置『JTM-10』

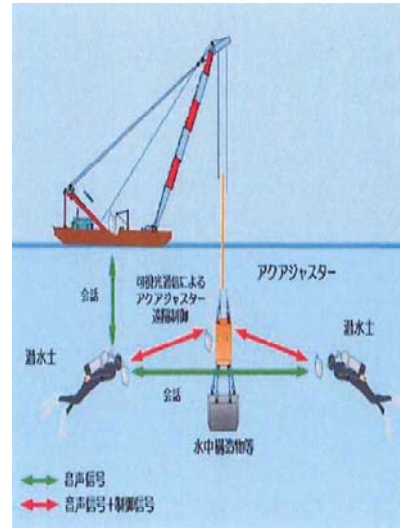


【技術概要(応募者記載)】

本技術は目視困難な水中や地中の鋼構造物に、送受信出来るプローブを地上に出ている鋼構造物に当てて、長さ・腐食・亀裂の割合を、超音波で測定する装置であり、長手方向の変状範囲の確認も可能である。また、GPS装備により、測定位置情報(緯度経度)の管理が可能となり、本技術の活用によりデータベース化及び規定長さや形状の健全性判断を専門技術が無くても容易に出来、コスト削減、工期短縮、品質の向上が期待できる。

＜音響事例＞

アクアジャスターによる姿勢制御した水中構造物の健全性評価



【技術概要(応募者記載)】

潜水士を利用して目視などで行っていた水中部での鋼構造物の点検を、潜水士を利用することなく水上から行える技術である。さらに目視困難な領域でも点検を行える。水平方向を任意に向けることが可能なジグと、高精度であるが水平方向の測定範囲が狭いセンサーを一体化した装置を利用し、その装置を水上からウインチなどで上下させることで、目視困難な水中にある鋼構造物を広域で迅速に測定/点検することを可能とする。

＜渦流探傷事例＞

RTD-INCOTEST



【技術概要(応募者記載)】

非破壊検査技術の一部である渦流探傷技術を利用したRTD-INCOTESTは炭素鋼・強磁性体材料の試験対象に付着・施工された被覆物・保温材(貝・海草等の海洋生成物、FRP、ウレタン、ガラスウール、コンクリート等)を剥がさずに試験を行うことが可能な技術である。被覆物・保温材上から低周波・パルス渦電流を試験対象に付加し、被覆厚さに比例した試験範囲(フットプリント)内の平均肉厚を検出する技術である。

