

ジビル調査設計株式会社

「国産衛星測位システム『みちびき』を活用した 港湾施設点検支援ロボット」



港湾構造物及び水中構造物の点検に特化した位置情報取得機能を保持した水中可視化点検支援ロボットの開発

企業情報	
業務内容	土木設計、土質調査、道路関係インフラ点検、新技術・システム開発
所在地	福井市大願寺2-5-18
担当者	福田 英徳
問合せ先	TEL 0776-23-7155 MAIL fukuda@zivil.co.jp



企業HP

1.事業実施の経緯

港湾施設や橋梁は、栈橋下面や水中で正確な位置情報を取得できず、同じ箇所の継続的な点検が困難でした。

本事業では、水上・水中で位置取得機能を備えた点検ロボットを開発し、インフラ点検の省力化を全国に先駆けて取り組みました。

2.事業内容

国産衛星測位システム「みちびき」を活用した高精度な位置情報取得機能を、当社の点検ロボットに追加

- ・ 栈橋下面3D点検ロボットへの機能追加
- ・ 水中点検ロボットへの機能追加
- ・ 水中3D計測装置の運用技術開発

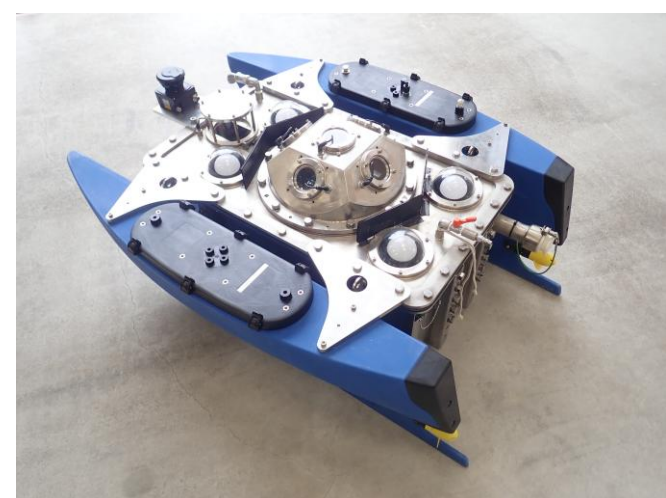
※福井県産業支援センターの支援を受けて実施

3.事業の成果

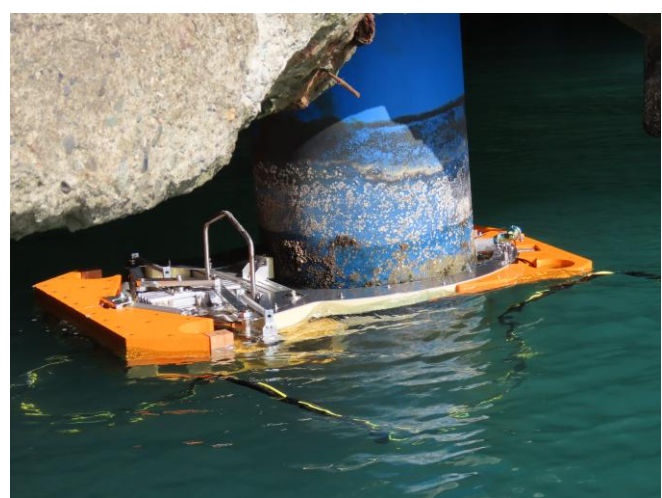
以下のロボットに位置情報取得機能を搭載

- 栈橋下面3D点検ロボット
- 鋼管杭付着物除去および肉厚測定ロボット
- 水中3D計測装置を点検作業床に装着する治具を開発

その結果、水上・水中でも操縦・計測が可能となり、インフラ点検の省力化につながる技術を構築しました。



栈橋下面3D
点検ロボット



鋼管の肉厚測定



水中3D計測装置
装着治具

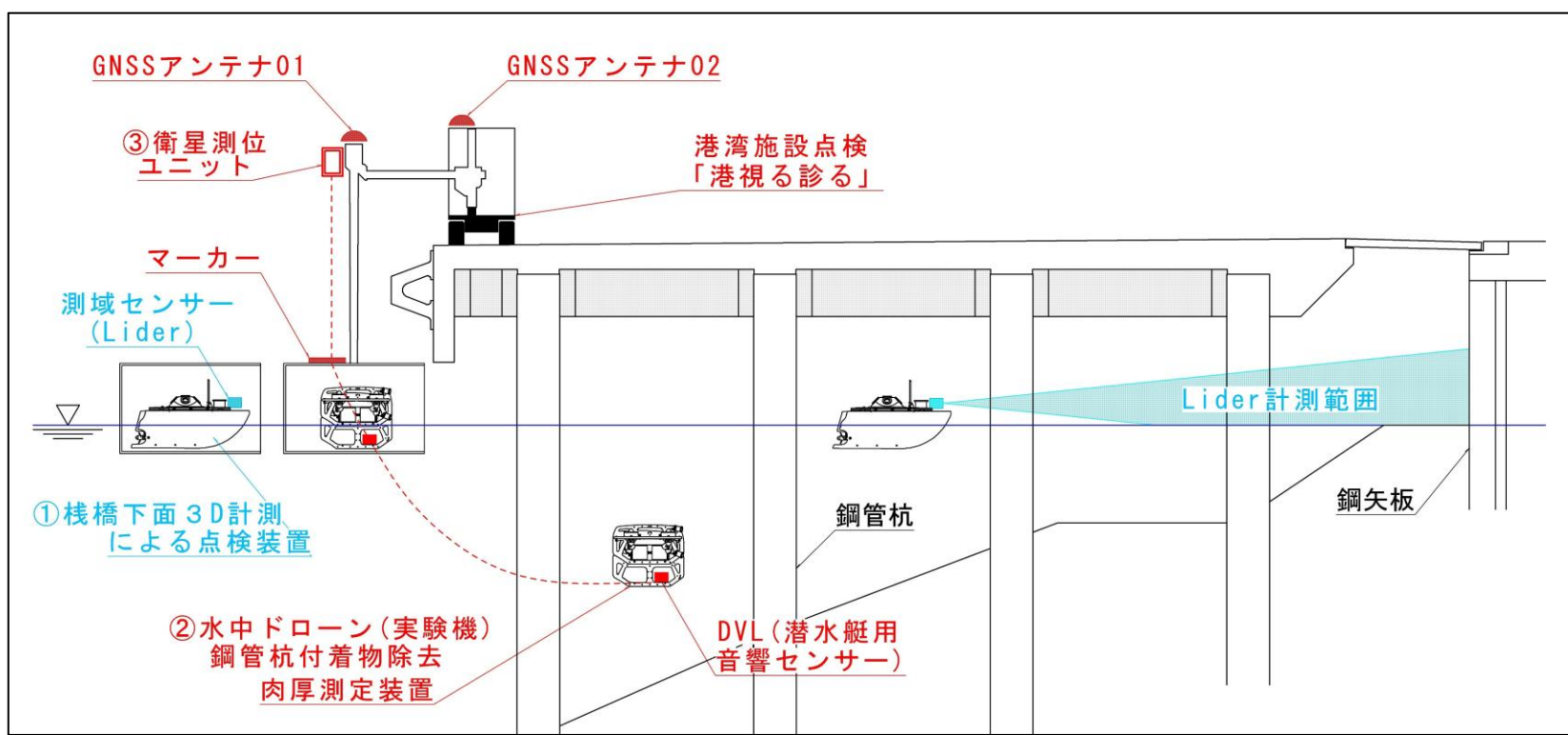
4.製品・技術のPR

本技術により、これまで位置情報の取得が難しかった橋梁下面や水中の構造物でも、安定した位置管理が可能となりました。

今後は、

- 港湾施設の維持管理
- 橋梁点検、水中インフラ調査

などへのインフラ管理への貢献に期待します。



港湾構造物の点検概要図

開発者の声



調査部専任部長
福田英徳

これまでは、衛星信号が届かない領域では位置情報は不可となっていたが、本開発によって地球上のほぼすべての物体に位置情報の付与が可能となり、衛星信号による位置情報の標準化は「DX実現への第一歩」になるものと期待できる。

経営者の声



代表取締役社長
中島正夫

弊社は、我々の生活及び経済社会を支える社会インフラの老朽化が著しい現状に対して、維持・保全の効率的・効果的な調査・設計に寄与する技術開発及び技術研鑽を目的とした業務活動を企業の使命と位置付けている。本開発は新技術の開発が遅れている水中部位の可視化技術に着目したものである。当該部位は潜水土に委ねられている現状であるが、危険かつ過酷な作業環境から後継者不足が常態化していることへの支援を目的としている。