2025年度完成工事紹介

海上土木　陸上土木　建　築



横浜港新本牧地区岸壁耐震築造

発注者　国土交通省

日本を代表する国際戦力港湾として発展を続けてきた横浜港では現在、グローバル化に対応したコンテナターミナル再編のため、これまでの本牧埠頭と南本牧埠頭のコンテナターミナルに加え、更なる大深水の岸壁を有する新本牧埠頭の整備に着手しています。本工事は、既設6函につづく、2函の鋼板セル、アークの製作から据付、中詰材の投入を行い、鋼板セル式岸壁を築造するものでした。工事は予定通り進捗し、無事故、無災害で竣工することができました。



八代港大築島土砂処分場護岸裏込工事

発注者　国土交通省

本工事は、八代港において大型船舶に対応する施設を整備する「八代港外港地区国際物流ターミナル改良事業」の一環として、航路浚渫時に発生する土砂の処分場を整備するものです。細粒分が多い砕石を裏込材として使用する特殊な工事であり、波浪や潮汐の影響を受けやすい環境下での施工となったため、気象や海象の状況を十分に考慮しながら慎重に作業を進めました。また、付近で実施されている他工事船舶との連絡調整を密に行い、船舶衝突の防止に万全を期すなど、安全管理を徹底しました。その結果、工事は無事故・無災害で竣工を迎えることができました。



東関道両宿地区改良工事

発注者　国土交通省

本事業は、東関東自動車道水戸線の延長区間（潮来～鉾田30.9km）の整備を行うものであり、茨城県における重要なインフラ整備の一環として進められています。この区間の整備により、交通の利便性向上、地域経済の活性化、防災機能の強化などが期待されています。本工事では、東関東自動車道水戸線において、道路土工および軽量盛土工などの施工を実施しました。約2年にわたる工期を経て、無事故・無災害で竣工を迎えることができました。



荒川右岸古谷上地区築堤護岸工事

発注者　国土交通省

本工事は、川越市古谷上地先において「さいたま築堤事業」として荒川堤防の築堤および護岸を行うものです。本事業は、荒川流域の治水安全性を向上させるための重要なプロジェクトであり、川越市古谷上地先を含む地域の洪水リスク軽減に寄与しています。工事内容は、概略設計に基づいて発注されましたが、支障物調査の結果、設計図書に大幅な変更が必要となりました。こうした状況においても、BIM/CIM（建設プロジェクトにおける3Dモデルのデータ活用技術）を積極的に活用することで、図面の作成や数量算出を効率化し、発注者との打ち合わせを円滑に進めることができました。こうした取り組みを通じて、工事は無事に竣工することができました。



（仮称）センチュリーマリーナ函館新館増築工事

発注者　株式会社ダイショウ

本物件は、函館駅徒歩5分、函館朝市徒歩1分の好立地に位置するホテルです。1階は駐車場、2階はレストラン、3･5階は和洋室、4･6階は洋室で構成され、観光名所へのアクセスも便利な設計となっています。設計者やデザイナーの3社がプランニングに携わり、詳細な打ち合わせと協議を重ねた結果、無事に工期内で竣工を迎えることができました。地元の食材を楽しめるレストランや多様な客室構成が魅力のホテルとして、多くのお客様にご愛顧いただいております。



九州自動車道　北熊本SA休憩施設改築工事

発注者　西日本高速道路株式会社

北熊本サービスエリア休憩施設は、九州初の高速道路開通に伴い建設された歴史ある施設で、令和3年6月に建設50周年を迎えました。この節目に合わせ、高低差のある既存建物を、エリア全体をバリアフリー化した施設へと改築する計画が実施され、約3年の歳月をかけて竣工しました。工事期間中もサービスエリアの営業を継続しながら、安全を最優先に取り組み、無事故、無災害で工事は完了し、誰もが快適に利用できる施設として生まれ変わりました。



秋田港外港地区防波堤（第二南）本体工事

発注者　国土交通省

本工事では、別件工事で途中まで製作したケーソンの海上打継とFD（フローティングドッグ）制作および進水仮置きを行うものです。海上打継は浮揚係留状態で施工するため、函体の傾斜や打設毎の重量増加による沈降を考慮しての施工が必要となりました。FD制作では自社船第八大亀号を使用しました。施工は無事竣工し、日建連海洋安全部会より海洋安全表彰を受賞しました。



銚子漁港水産流通基盤整備工事（東突堤（黒生）ケーソン据付）

発注者　千葉県

銚子漁港は千葉県銚子市に位置する国内有数の漁港で、サバやイワシなどの漁獲量が全国トップクラスを誇ります。豊かな漁場と物流拠点としての役割を持ち、地域経済や観光にも大きく貢献しています。本工事は、東突堤本体築造を行うものであり、2函分の基礎工、本体工、根固・被覆工および消波工等を行いました。海象条件の厳しい施工環境であり、床掘工および捨石均しに長時間を要し工程に遅延が生じましたが、ケーソン据付の施工時期が気象の安定する夏期であったことから施工は円滑に進捗し、無事に工期内に竣工することができました。



久慈川右岸上大賀地区整備工事

発注者　国土交通省

本事業は、令和元年台風19号で甚大な被害が発生した久慈川水系において、洪水リスクの軽減に加えて、地域住民の安全性の向上のため治水対策を行うものです。

本工事は、久慈川右岸上大賀地区の無堤区間である上流側に堤防を築造し、下流側の既設堤防につなげる工事であり、樋管新設、堤防造成工事、法面整形工等を実施しました。無堤区間での施工であったが、水位が上がる出水期間においても土のうの設置、掘削面の保護等の対策を徹底することで施工を進めることができ、無事に竣工することができました。



高知港海岸湾口地区堤防（改良）工事（その3）

発注者　国土交通省

本事業は南海トラフ巨大地震、津波に備え、地域の安全、安心を守るため高知港海岸において、海岸保全施設の整備を行うものです。本工事は施工区間が約1kmと範囲が広く、その範囲内に施工箇所が4カ所点在するものでした。主要工種は本体コンクリート工で全193スパン、8,300㎥の施工量で86回の打設を行いました。工事は無事故無災害で竣工することができました。



千葉東金道路 千葉東IC管理施設改築工事

発注者　東日本高速道路株式会社

千葉東金道路は、千葉市と東金市を結ぶ有料道路です。東京・千葉市街から九十九里・房総東部への観光・物流を支え、圏央道と接続する広域交通の要となっています。

本工事は、千葉東金道路千葉東ICの管理事務所の新設および電気室棟の改築工事を中心に、既設管理事務所の解体や車庫、連絡通路の改修を実施しました。新設管理事務所からわずか2mの位置に既存管理事務所があり、工事ヤードが限られクレーンや搬入車両を配置するとスペースに余裕がなく、都心部の狭隘敷地工事に匹敵する施工管理が求められました。しかし関係者との綿密な調整、関係部署との連携を通じて安全かつ円滑な施工を実現しました。



ショットブラスト建屋新設工事

発注者　ジャパンマリンユナイテッド株式会社

ジャパンマリンユナイテッド株式会社は、日本を代表する造船企業であり、商船や艦艇、海洋構造物の設計・建造を手掛ける業界のリーディングカンパニーです。本工事は、ショットブラスト（微細な粒子を用いて塗装下地を処理する技術）工場の建屋新築工事になります。施工場所は、ジャパンマリンユナイテッド㈱津事業所内に位置し、巨大な船舶部材が往来する造船所特有の環境下で、事業所のルールや安全基準を遵守しながら施工を行いました。工事は無事に竣工することができました。

令和7年度　インフラDX大賞受賞

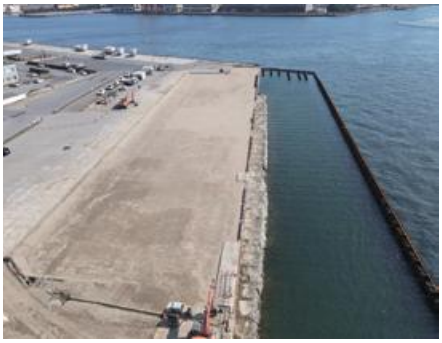
国土交通省は、インフラ分野において、データとデジタル技術を活用し、建設生産プロセスの高度化·効率化、国民サービスの向上等につながる優れた技術をベストプラクティスとして横展開することを目的に「インフラDX 大賞」を実施しています。
当社は、「千葉港千葉中央地区岸壁-9m」（改良）築造工事」で活用した技術が認められ、令和7年度インフラDX大賞を受賞しました。

工事概要

発注者	関東地方整備局 千葉港湾事務所	工　期	2024年3月11日～2025年12月5日
受注者	若築·本間特定建設工事共同企業体	施工場所	千葉県千葉市中央区中央港地先

本工事の概要と課題

本工事は、千葉港千葉中央地区における岸壁の耐震改良等の整備を目的として実施しました。供用中の岸壁を占用しての施工となるため、工事における土砂の管理やヤード計画が重要課題となりました。特に、事前混合処理工では正確な土砂管理が必要であり、作業に時間を要する工程が多いことが課題でした。


竣工写真

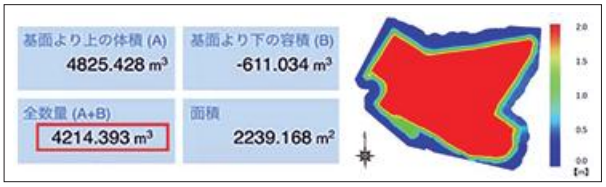

測量が必要な土砂の仮置き状況

工事での工夫とその成果

効率化と省人化の実現

本工事では三次元測量システム「OPTiM Geo Scan」を導入し、現場管理の効率化と省人化を達成しました。従来は2名体制で1日240分を要していた測量·データ整理を、1名体制で30分に短縮し、作業時間を約93.7%削減しました。リアルタイムプレビュー機能によりデータ処理も即座にクラウド連携可能となり、現場での確認·共有が迅速化。これにより施工計画への即時反映が可能となり、効率性が大幅に向上しました。システム使用は10回実施され、累計4,500分の作業時間を削減しています。





▲自動3次元計算結果を確認その場で計算可能

従来方法での作業時間（土量約4000㎥）		DXを活用した作業時間（土量約4000㎥）		生産性向上の効果 作業総時間削減量（Geo scanの使用10回）
人数	測定·データ整理時間	人数	測定·データ整理時間	(240分×2人−30分×1人)×10回 =4,500分
2人	240分	1人	30分	

▲生産性向上の効果

先進的な技術活用

本技術は、iPhoneやiPadのLiDARセンサーと高精度ハンディGNSSレシーバーを組み合わせることで、公共座標に基づいた高精度な三次元測量を実現しました。従来の固定式レーザースキャナー（約30kg）に比べ、重量を5kg以下に抑え、高低差のある現場での機材移動が容易になり、作業効率が向上しました。歩行しながらリアルタイムで計測可能で、計測時間を約70%短縮。初期費用も約92%削減し、直感的な操作性により新入社員でも利用可能です。また、平面±20mm、鉛直±10mmの精度を実現し、国土交通省の技術基準にも準拠しています。



波及効果と未来への展望

今回の取り組みは、三次元データを活用した施工や維持管理の高度なDX推進を実現し、BIM/CIMやデジタルツインへの活用、低コストでの運用可能性から中小企業への普及促進が期待されます。さらに、トータルステーション※との連携で非GNSS環境にも対応可能で、行政·施工者·住民間のデータ共有を円滑にし、地域価値の向上や合意形成に寄与する技術として評価され、その波及性の高さも認められています。

※トータルステーション:距離と角度を同時に高精度で計測できる測量機器です。

積極的なODA案件への参画

当社は1970年代に海外工事への挑戦を始めて以来、ODA（政府開発援助）案件を通じて国際社会への貢献を続けています。本稿では当社が現在手掛けているODA案件として、「ミクロネシア連邦 ポンペイ港拡張計画」と「東ティモール民主共和国 ギド・ヴァラダレス国立病院整備計画」をご紹介します。

1. ミクロネシア連邦 ポンペイ港拡張計画

工事名	ミクロネシア連邦 ポンペイ港拡張プロジェクト	発注者	ミクロネシア連邦 ポンペイ港湾公社
施工場所	ミクロネシア連邦 ポンペイ州ポンペイ港	施工状況	2026年8月末現在で進捗率約48%
発注種別	無償資金協力		



現場全景(ポンペイ港)



鋼管矢板・控鋼矢板・タイワイヤー完了

工事の目的と社会的意義

ポンペイ港拡張計画では、水深ー10mの岸壁を整備することで、既設岸壁の混雑緩和および安全性向上を図ることを目的としています。本計画は、将来的に商業港と漁港の機能を完全に分離することで、港湾オペレーションの効率化及び最適化に寄与するものです。これにより、地域経済の発展と住民の生活向上を支援します。

2. 東ティモール民主共和国 ギド・ヴァラダレス国立病院整備計画

工事名	東ティモール民主共和国 ギド・ヴァラダレス国立病院整備計画	発注者	東ティモール民主共和国 保健省
施工場所	東ティモール民主共和国 ディリ市ギド・ヴァラダレス国立病院内	建物規模	RC造地上4階建、延床面積4,277.7㎡
発注種別	無償資金協力	施工状況	2026年8月末現在で進捗率約40%





施工状況(2～3階の躯体施工中)

工事の目的と社会的意義

東ティモールにおける保健指標は全般的に改善されてきたものの、妊産婦死亡の多くは健診や出産の際に適切な処置が行われていれば防げるものとなっており、未だ改善の余地は大きい状況です。本事業は当国唯一の第三次医療施設であるギド・ヴァラダレス国立病院において、手術部門・周産期部門等の医療施設と関連医療機材の整備を行うことで医療サービスレベルの向上を図り、もって当国の保健医療体制の改善に寄与するものです。

ODA案件は建設業界にとって発展途上国や新興国のインフラ整備を通じた国際貢献の場であると同時に、日本の技術力を世界に発信し、新たな市場を切り開く重要な機会でもあります。持続可能な開発目標（SDGs）の実現に向けた取り組みや地域社会への貢献を通じて、建設業界の役割は今後ますます重要になると考えられます。当社は今後も、培ってきた技術力と信頼を活かし、ODA案件を通じて地域社会の発展と国際社会の持続可能な成長に貢献してまいります。

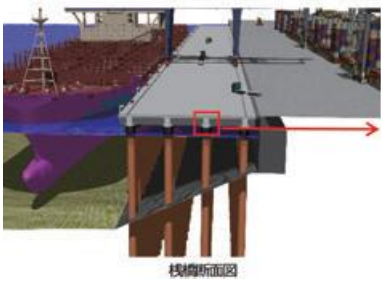
プレキャストPC桟橋「DC-PC桟橋」の開発

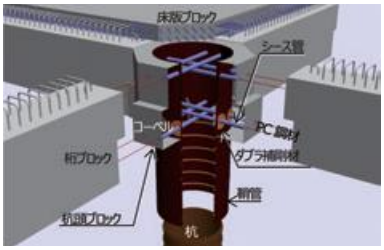
開発の背景と技術の特徴

少子高齢化に伴い、建設技術者や熟練工が減少する中、少ない労働力で港湾構造物を構築できる技術が求められています。また、老朽化した岸壁の改修では、対象岸壁だけでなく周辺施設への影響を抑えながら短期間で施工することが重要です。このような課題に対応するため、当社を含む損傷制御PC桟橋研究会は、海上施工期間の短縮、上部工の軽量化、省人化およびCO_2排出量の削減が可能な「DC-PC桟橋」を開発しました。DC-PC桟橋は、主要部材をプレキャスト化し、プレストレス接合によって一体化する桟橋上部工構造です。DC-PCは、「Direct and Corbel connect PC Pier」や「high-Durable precast Concrete PC Pier」など、複数の機能を表しています。プレキャスト化した各部材を現地で接合することにより、海上での型枠・鉄筋・コンクリート打設作業を抑制し、天候や海象の影響を受けやすい工程を短縮できる点が本技術の特徴です。この工法の導入により期待できる主な効果は、従来の現場打設RC桟橋と比較して、以下のとおりです。

① **上部工が軽く杭本数削減（杭本数20%削減）**[1)]
② **PCaによる海上施工期間が大幅短縮（海上工事53%短縮，PCa製作を含む全工程で33%短縮）**[1)]
③ **工事技術者の省人化（海上工事62%減，PCa製作を含む全工程で11%減）**[1)]
④ **CO_2排出量の削減（10%削減）**[1)]

1) 当社での試算値です





「DC-PC桟橋」の概要図

構造開発

杭頭部の杭と桁の接合部では、施工性を高めながら構造性能を確保する必要があるため、接合方法と補剛方法の妥当性を実験で確認しました。

① **従来の現場打設RC桟橋に比べて、杭頭部の固定度が高く、より剛結に近い接合性能を有することを確認**
② **鞘管内をシース管が通る構造の曲げ応力の解明**

鞘管内をシース管が通る構造では応力集中が生じやすいため、従来は採用が難しい構造とされてきました。本開発では、実験により応力状態を解明し、適切な補剛材を考案することで、設計方法を確立しました。さらに、桁ブロックと桁の接合面では上下方向のせん断耐力が変化するため、桟橋への打上げ波力にも対応可能なせん断設計方法を確立しました。これらの設計方法と省人化効果、CO_2削減効果については、沿岸技術研究センターが実施する港湾関連民間技術の確認審査・評価を受けています。



交番載荷実験状況



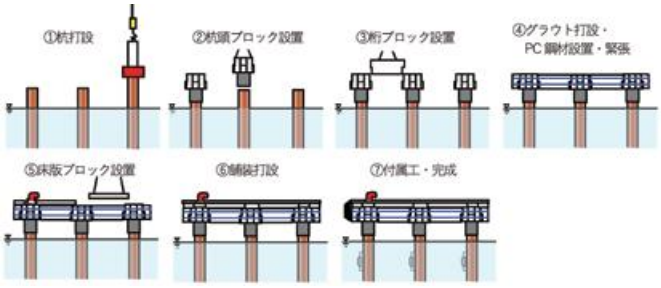
評価書と評価報告書

施工方法の検討

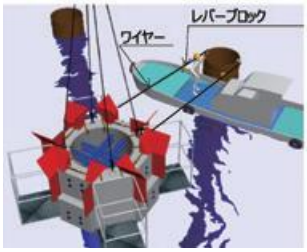
DC-PC桟橋の形状に応じた施工方法を検討し、現地への適用性を確認しました。

- 杭頭ブロックの製作・運搬
- 海上での杭頭ブロックの設置（杭頭ブロックの設計位置への設置方法や回転制御）
- 海上での桁ブロックの設置方法（少ない隙間でシース孔を合わせるガイド部材）
- 海上でのPC鋼材の挿入、緊張方法

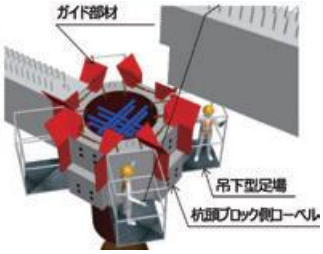
この検討結果により、比較的小型の起重機船でもプレキャスト部材を一括施工できることを確認し、安価で大幅な工期短縮効果が得られることが分かりました。



主な施工の流れ



杭頭ブロックの設置イメージ



桁ブロックの設置イメージ

今後の方向性など

DC-PC桟橋は、共用する近隣岸壁の休止時間を約半分に短縮できるほか、新設桟橋に加え既存桟橋の更新にも活用可能な技術です。今後は、同形状を活かした新たな機能の付与についても開発を進めています。なお、この技術は以下の認証などを取得しています。

- 沿岸技術研究センター（港湾関連民間技術の確認審査・評価）：第25005
- 特許：特許7783582、特許7578232
- 意匠登録：意匠1831943～1831946、意匠1831920～1831943
- NETIS（新技術情報提供システム）：出願中

本装置は特許出願中です。

作業員・潜水士の負担軽減を目的とした「防砂シート敷設装置」の開発

開発の背景

海域の埋立地は、護岸で囲った内側に土砂を投入して造られます。護岸はケーソン（巨大コンクリートブロック）などの重力式が多く採用されています。ケーソン護岸の内側に裏込め材として捨石を敷き詰めた後に土砂を投入して埋立てを進めます。

裏込め材の上に土砂を直接投入すると、ケーソン同士の目地（隙間）から潮汐の干満や雨水などによって土砂が護岸の外側へ吸出されてしまいます。その投入した土砂の吸出しを防止するため、裏込め材の上に防砂シートを敷設します。

従来の防砂シートの敷設方法は、①ロール状の防砂シートを作業員が人力で転がして敷設する方法、②折畳んだ防砂シートをクレーンで吊上げて水（面）上で展張して敷設する方法、③ロール状の防砂シートをクレーンで吊り、ロールを裏込め材の上を回転させながら敷設する方法などがあります。シートは水中部にも敷設する必要があり、いずれの方法においても潜水士が人力で敷設することが一般的です。このように、従来の施工は作業員や潜水士の人力に大きく依存しています。

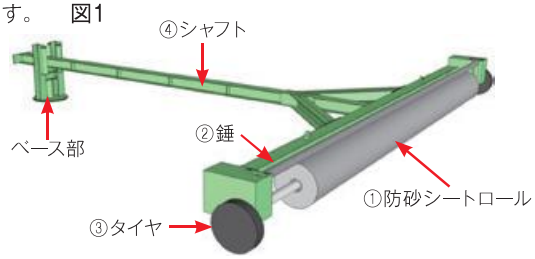
また、防砂シートは風浪の影響を受けやすく、施工時の取扱いが難しいことから、施工効率や敷設精度が低下するという課題があります。これらの課題を解決するため、当社では、防砂シート敷設作業の機械化による作業員・潜水士の負担軽減と、風浪の影響を抑えながら法面近傍で防砂シートを展張・繰出すことができる敷設装置の開発を進めています。

装置概要

本装置は、T字型のシート敷設部と、敷設部を支持するベース部で構成されています。敷設部の形状は、T字型の剛体構造で、以下①～④の機能があります。（図1）

① T字の横辺部に防砂シートロールを装着できます。
② T字の横辺部には、防砂シートロールが自重で自ら繰出すことがないようにブレーキの役割を担う錘があります。
③ T字の横辺部両端には、法面と装置が接触した際に装置から法面を保護するためのタイヤを装備しています。
④ T字の縦辺部は、起重機船デッキ上の支持ベースで支持されるシャフトとなっています。

図1



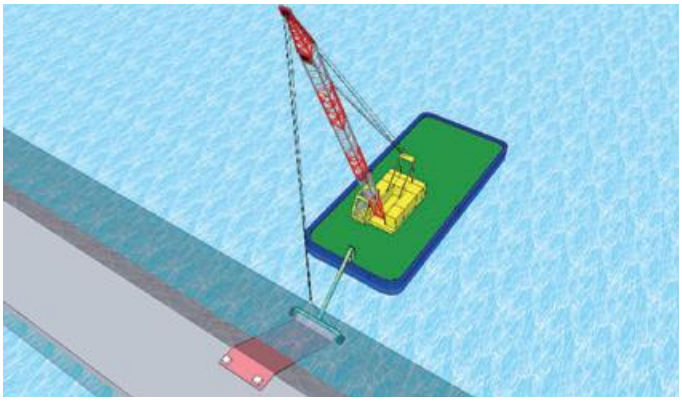
防砂シート施設装置イメージ

ベース部は、④を前後方向へ円滑に移動させるローラ機構と、④の向きに追従して回動する旋回機構を備えています。本装置は、起重機船のデッキ上にベース部を設置し、④のシャフトをベース部で支持した状態で、起重機船のクレーンによりT字の横辺部を吊り上げて使用することを想定しています。（図2）



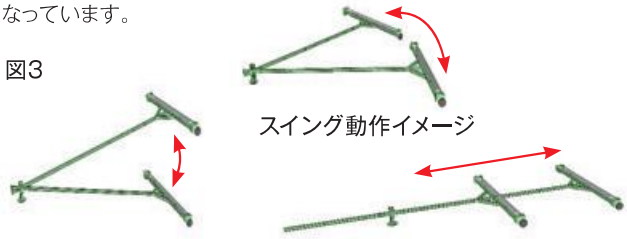
図2

敷設作業のイメージ



これにより本装置は、上下方向のピッチング機構、前後方向のスライド機構、および左右方向のスイング機構を備えています。（図3）これにより、防砂シートを裏込めの法面へ敷設する際、起重機船の位置や姿勢に多少のずれが生じた場合でも、それらを柔軟に許容（吸収）することができます。さらに、台船上のベース部から敷設部までを一体構造としているため、装置の姿勢を安定して保持することができ、波浪などの外乱の影響を受けにくくなっています。

図3



スイング動作イメージ

ピッチング動作イメージ

スライド動作イメージ

期待効果

本装置は、装置先端のT字横辺と裏込め材の法面との離隔を一定に保ちながら、防砂シートを法面近傍で繰り出すことができます。これにより、水中部においても防砂シートの浮き上がりを抑制しながら敷設することが可能です。また、装置の姿勢を安定して保持できるため、防砂シートを高い精度で敷設でき、施工効率の向上が期待できます。さらに、装置を安定させるためのウインチや補助作業員を必要とせず、防砂シートの位置合わせもクレーンオペレータのみで実施できることから、省人化・省力化にも寄与します。現在、早期の実用化を目指して開発を推進しています。

港湾構造物点検ボート「UP(Under Pier)-mini」の開発

～小型無人ボートで、港湾構造物の点検を安全かつ効率的に～

背景

桟橋などの港湾構造物は、海水に含まれる塩分の影響でコンクリート部材が劣化する「塩害」が進行しやすい環境となっており、定期的な点検･診断を通じて劣化の状況を把握することが重要です。これまで桟橋下面の点検は、点検員と操縦者が小型ボートに乗り込み、潮位の影響で調査時間が制限される中、船上から目視観察･写真撮影･スケッチ図の作成を行うのが一般的な方法でした。しかし、大型船舶が通過した際に生じる波により小型ボートが大きく揺れたり、最悪の場合には転覆の危険性があるなど、危険を伴う作業環境であることが課題でした。こうした安全面の懸念と作業効率の問題を解消するため、陸上のオペレーターが遠隔操作で桟橋などの下面を撮影できる点検ボート『UP(Under Pier)-mini』を開発しました。

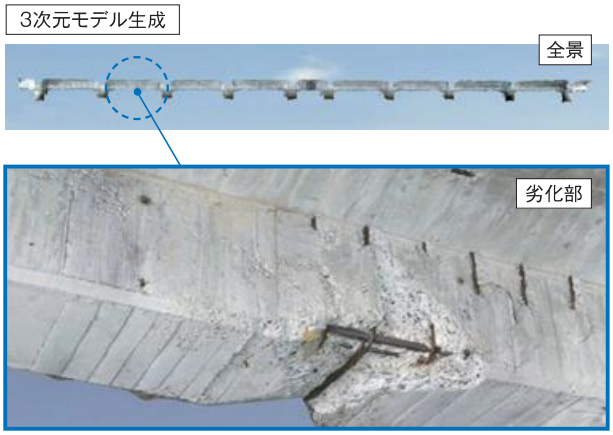
技術の概要

港湾構造物点検ボート『UP(Under Pier)-mini』の主な特徴は以下の通りです。

- **遠隔操作が可能**：桟橋の下のような非GNSS環境下でも、陸上から運転用カメラ映像を確認しながら安全に遠隔操作ができます。
- **自在な動きで狭所にも対応**：水中推進装置（スラスター）を4基搭載しており、前後左右への移動やその場での方向転換をスムーズに行えるため、狭い空間でも自在に動くことができます。
- **鮮明な撮影性能**：高解像度カメラを搭載するとともに、波浪による揺れを抑える動揺抑制装置と強力なLED照明を備えているため、波がある環境や暗所でも鮮明な画像を撮影できます。
- **コンパクトで取り扱いやすい設計**：長さ1.2m･幅0.7m･重さ15kgと小型軽量で、クレーンなどの揚重機械を使わずに人力で水面への降ろし･引き上げができます。また、有人ボートでは進入できなかった狭い空間にも対応可能です。

UP-miniの導入により、従来の点検作業と比べて安全性が大幅に向上するとともに、作業効率は2倍以上になる見込みです。また、撮影した画像からは、ひび割れや欠損などの劣化箇所を真上から見たような平面図（オルソ画像）や立体的な3次元モデルを生成し、劣化した箇所の位置を正確に把握することができます。さらに、定期的に調査を重ねることで、劣化がどのように進行しているかを時系列で比較･追跡することも可能です。





本技術の試験運用を通じて得た成果を基に、さらなる改良と効率化を進め、点検効率の向上と作業者の安全確保、災害リスクゼロを目指します。

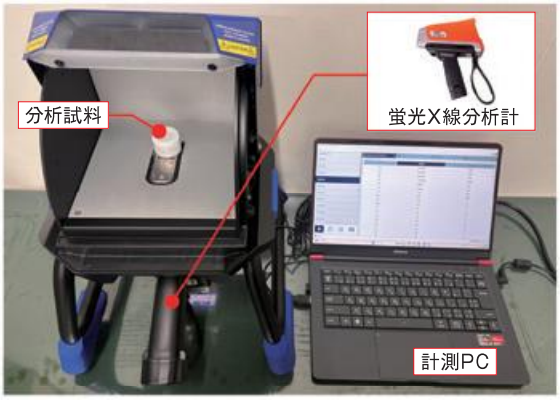
地盤改良土の固化材添加量を計測する技術「WIT-Xray-QCS（ウィット エックスレイ キューシーエス）」の開発

～蛍光X線分析により施工品質を迅速に見える化～

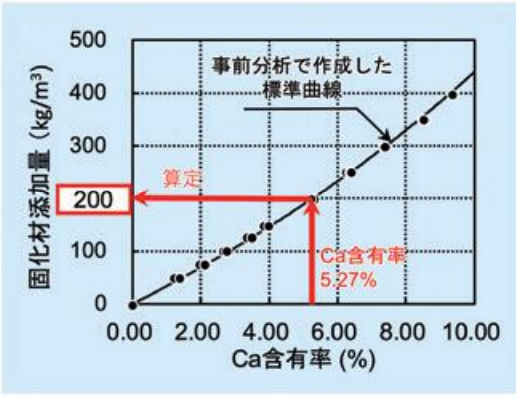
背景

南海トラフ巨大地震をはじめとする大規模地震への備えとして、港湾施設の耐震化が進められています。また、洋上風力発電の拡大に向けて、建設基地港湾の地耐力強化も行われています。これらのインフラ整備では、軟弱な地盤を強化する「地盤改良工事」が行われています。

この地盤改良工事の品質管理では、改良から28日後までにボーリング調査で採取したサンプルの強度を確認することが一般的です。しかし、確認までに時間を要するため、施工が進行した段階で品質不良が判明した場合、是正措置が大がかりになるという課題があります。この課題を解決するためには、地盤改良の施工中または施工直後に地盤改良の品質を確認し、必要に応じて迅速に是正措置を講じることが重要です。



蛍光X線分析装置



Ca含有率と固化材添加量の関係（例）

技術の概要

WIT-Xray-QCSは、セメント改良土に含まれる固化材の量（固化材添加量）を蛍光X線分析法で計測する技術です。固化材の量は品質に直結し、固化材の量が少なければ強度不足で品質不良になります。蛍光X線分析は、試料にX線を照射することで発生する蛍光X線を測定し、試料の元素組成を知ることができます。この分析により、改良土内に含まれるカルシウム含有率※1を把握し、事前分析※2の結果で得た関係を基に固化材添加量を算定します。

この技術による固化材添加量の確認は、短時間（30分）で、かつ少量（50～100グラム）の改良土で実施できるため、従来の方法では難しい改良体全数の品質管理も実施可能になります。また、計測で固化材添加量の不足が判明した場合でも、早期に再混合による是正や、施工仕様へのフィードバックなどの対応が可能となるため、地盤改良体の品質不良を未然に防止することができます。

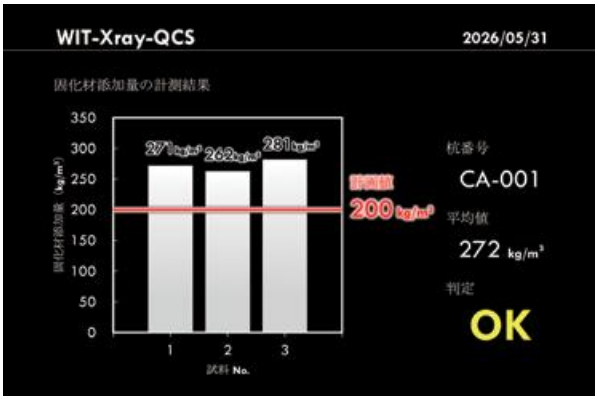
この技術は、若築建設単独で特許出願をしています。
【特願2026-102427】

※1 カルシウム含有率
分析対象質量に対するカルシウムの質量の比率を表します。カルシウムは地盤改良工事で使われる固化材の主要元素です。

※2 事前分析
地盤改良工事前に、改良対象の土砂と規定量の固化材を混ぜて、蛍光X線分析でカルシウム含有率を測定します。



試料採取の状況



固化材添加量の計測結果と評価