

港湾・漁港・海岸のアセットマネジメント

港湾・漁港・海岸構造物の維持管理を 低コストかつ効率的に行うことが可能です

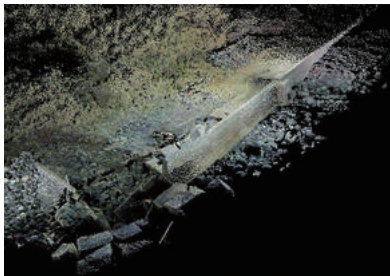
■アセットマネジメントの重要性

わが国の港湾施設・漁港施設・海岸保全施設のうち、高度経済成長期に整備されたものの多くは老朽化が進行しています。これらの安全性を確保し、長寿命化を実現するためには、計画的な維持管理を実施していくことが重要となっています。

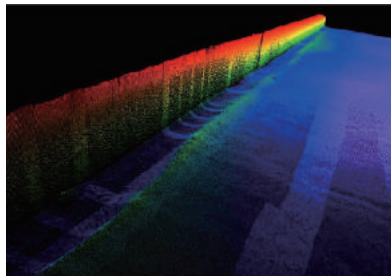
■アセットマネジメントの概要

当社ではこうした状況を踏まえ、港湾施設・漁港施設・海岸保全施設等の健全度調査(老朽化評価、耐震性照査)、維持管理計画策定、改修・更新時の施設設計、更新時等における防災・環境機能の向上等に係る取り組みを効率的・効果的に行うべく、港湾事業本部を設置し、関連技術の集約・発信・開発を行っています。

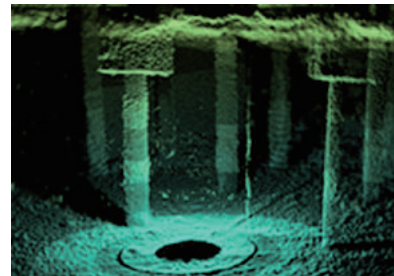
特に、非接触肉厚測定技術、3次元測量技術(ドローン、3Dレーザースキャナ、マルチビームソナー、水中3Dスキャナ)およびROV(遠隔操作無人探査機)を用いた各種調査の高度化・効率化、ならびに、3次元データを用いたCIM(Construction Information Modeling)への活用に取り組んでいます。



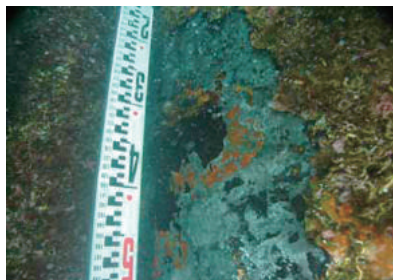
被災護岸の調査(3Dレーザースキャナ)



岸壁前面洗掘調査(マルチビームソナー)



栈橋鋼管杭の調査(水中3Dスキャナ)



鋼管杭の腐食孔の調査



海岸保全施設の更新(馬堀海岸)



■いであのアセットマネジメントの特徴

「建設コンサルタント部門(橋梁・河川構造物等のアセットマネジメント分野)」「情報システム事業本部(画像解析・DB構築分野)」「環境コンサルタント部門(自然再生・海洋調査分野、津波・高潮・波浪および航路埋没等のシミュレーション分野等)」との連携を図り、地域の条件・ニーズに即した業務遂行や技術開発を行っています。

- 施設の点検診断・維持管理計画の策定
- 施設更新時等の防災・親水・環境機能の向上提案
- 施設の耐震性照査調査(FLIP)、耐震・耐津波構造の検討
- 地球温暖化による海面上昇に対する適応検討
- 調査点検の効率化・省力化技術の開発
- アセットマネジメント支援システムの開発

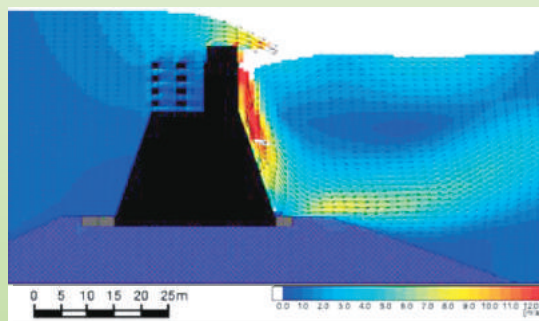
釜石港湾口防波堤の災害復旧設計

■東日本大震災により被災した釜石港湾口防波堤の被災状況調査、被災メカニズムの検討および復旧断面の設計を実施しました。

■数値波動水路プログラム(CADMAS-SURF)による解析の結果、津波の越流によってケーソンの港内側壁面に沿って下方への速い流れが発生し、防波堤の安定性に影響を及ぼすことが確認されました。



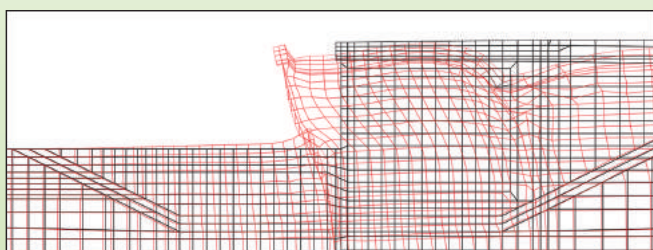
釜石港湾口防波堤の被災状況(いであ撮影)



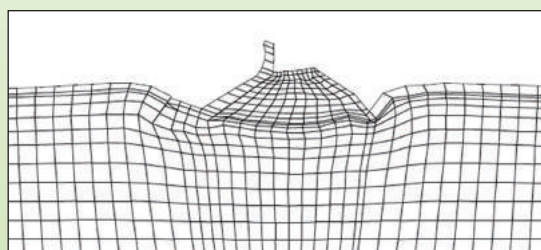
CADMAS-SURFによる津波越流時の流速

港湾施設・漁港施設・海岸保全施設等の耐震照査

地震時の液状化による被災程度予測解析プログラムFLIP(有限要素法による動的解析)は、官民協働で開発され、港湾のみならず土木分野全体で活用されています。当社はFLIPを用いて港湾施設等の耐震照査を行うとともに、施設の耐震改良設計を行っています。



矢板式岸壁のFLIP計算による変形(L2地震)



海岸堤防のFLIP計算による変形(L2地震)

【主な業務実績】

- 「平成22年度 福井港海岸の保全施設における耐震検討業務」国土交通省 新潟港湾空港技術調査事務所
- 「平成23年度 釜石港被災施設復旧構造検討調査」国土交通省 仙台港湾空港技術調査事務所
- 「平成26年度 大阪港南港地区物流ターミナル検討業務」国土交通省 大阪港湾・空港整備事務所
- 「平成28年度 金沢港(南地区)岸壁(-7.5m)(改良)基本設計」国土交通省 新潟港湾空港技術調査事務所
- 「平成28年度 リサイクル材(カルシウム改質土)の埋立柱適用性に関する検討業務」国土交通省 高松港湾空港技術調査事務所

非接触肉厚測定技術 (国研)港湾空港技術研究所との共同研究

鋼矢板岸壁等の港湾鋼構造物の点検手法として、国土交通省は、付着生物等の除去が不要で作業効率が高く、より多くの測定データを取得して診断の信頼性向上が可能な非接触肉厚測定装置を開発しました(2009年度 国土技術開発賞・優秀賞)。

当社は、維持管理の現場における非接触肉厚測定装置の運用方法を検討しました。



人と地球の未来のために —
いであ株式会社
<http://ideacon.jp/>



本 社	〒154-8585 東京都世田谷区駒沢3-15-1	TEL:03-4544-7600
国 土 環 境 研 究 所	〒224-0025 神奈川県横浜市都筑区早淵2-2-2	TEL:045-593-7600
環 境 創 造 研 究 所	〒421-0212 静岡県焼津市利右衛門1334-5	TEL:054-622-9551
食 品 ・ 生 命 科 学 研 究 所	〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北1-24-22	TEL:06-7659-2803
垂 熱 帯 環 境 研 究 所	〒905-1631 沖縄県名護市字屋我252	TEL:0980-52-8588
大 阪 支 社	〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北1-24-22	TEL:06-4703-2800
沖 縄 支 社	〒900-0003 沖縄県那覇市安謝 2-6-19	TEL:098-868-8884
支 店	札幌・東北・福島・北陸・名古屋・中国・四国・九州	