

インフラ維持管理に関する展示会&カンファレンス

社会インフラテック

会場：東京ビッグサイト

主催：インフラメンテナンス国民会議、日本経済新聞社

2018年12月6日(木)～8日(土)
10:00-17:00

構成と特色

【インフラメンテナンス】【インテリジェント・インフラ】を出展対象にした展示ゾーンと、会場内に設置するカンファレンスゾーンなどで構成し、社会インフラに関するビジネス・最新技術をワンストップで紹介します。
※その他、主催者企画展示、イベントなども予定

出展対象1 インフラメンテナンス

- 保守/監視/点検
- 補修/補強
- 維持管理
- 高度化/効率化/再生
- 防災/減災/レジリエンス
- 環境保全/温暖化対策
- インフラ投資(PPP/PFI)
- ファイナンス

出展対象2 インテリジェント・インフラ

- 先端技術/デバイス
- 自動化/リモートコントロール
- IoT/ビッグデータ/A活用プラットフォーム/ソリューション
- ネットワーク/サイバーセキュリティ
- エネルギーシステム
- コンパクトシティ
- ダイバーシティ/生活インフラ

社会インフラテックカンファレンス

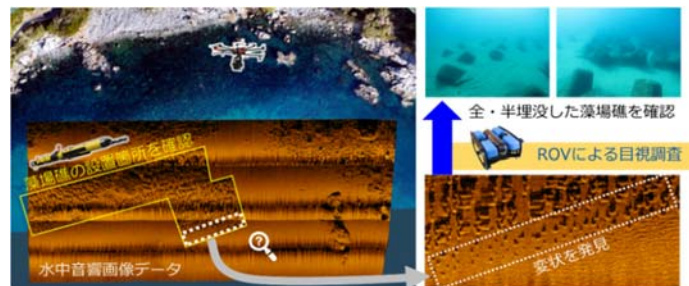
政策会議/技術会議 など

高度化

先端技術

■ AUV (自律型無人潜水機) を用いた高度な水ソリューションサービス

弊社では、ICTを積極活用し、スピーディーかつ高品質な新しい水域環境調査を提案します。AUVにUAV(無人航空機)やROV(遠隔操作型無人潜水機)を組み合わせたワンストップの水ソリューションサービスの実現により、建設生産プロセス(調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新)における大幅な生産性向上を実現できます。また迅速な対応を要する大規模災害時の航路啓開活動や捜索活動に貢献します。



調査事例 ～漁場施設管理の場合～

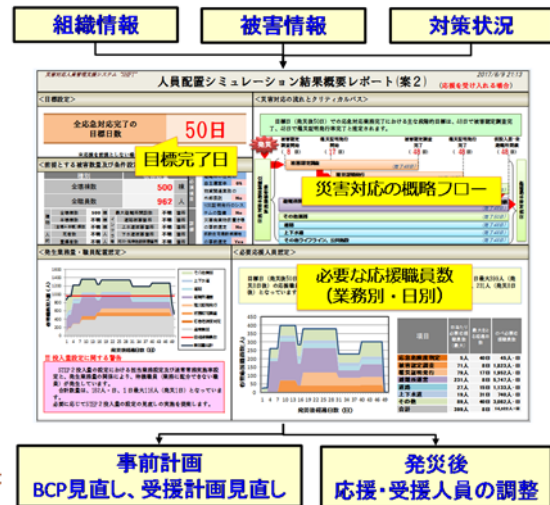
防災

効率化

■ 災害対応人員配置支援システム (SHIFT) Input

自治体は大規模災害発生時に、住民の生命・財産を守りながら迅速な復旧・復興を進めるために、様々な災害対応業務を行います。しかし、これらの業務は日頃経験しないため、職員を適切に配置し、また、必要な時期に必要な業務に対して必要な人数の応援を要請し、受け入れることは困難です。

本システムは、被害量に応じた必要な人工を業務別に見積もると共に、最適な職員配置や必要な応援職員数を算出することで、**災害時における自治体の人員配置・管理**を支援するものです。なお、本研究開発は、内閣府業務(平成28年度・29年度)において、東京大学生産技術研究所目黒研究室・沼田研究室の指導のもとで構築したものです。



防災

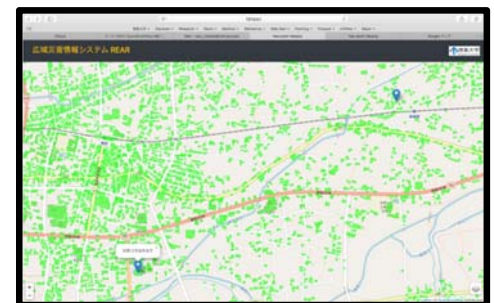
IoT

■ 次世代災害情報システム「高密度地震観測網を用いた即時災害予測システム」

徳島大学中田成智准教授らとともに開発している**次世代災害情報システム**は、計測、計算、予測を元に収集・生成した広域災害情報をリアルタイムに地図上で配信するシステムであり、災害対応において必要不可欠な情報源となるものである。その一部である高密度地震観測網による地震観測・広域地震応答解析・地図上での被害予測の可視化で構成される「**高密度地震観測網を用いた即時災害予測システム**」についてご紹介します。



Raspberry Shake



可視化アプリの一例

価値ある環境を未来に

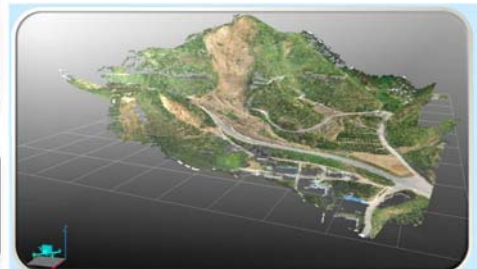
高度化

先端技術

■レーザ計測機搭載のドローンを使用した高精度な現況計測調査

弊社では、UAV（ドローン）にレーザスキャナを搭載した「**UAVレーザ**」を使用し、従来の一般測量では難しい、面的な地形把握を中小規模地域で行うことが可能です。

災害現場などの危険な箇所に立入らずに、短時間で比較的広範囲の**3次元点群データ**取得が可能であり、従来のヘリ等では近づけない箇所でも、高精度・高精細に計測することができます。



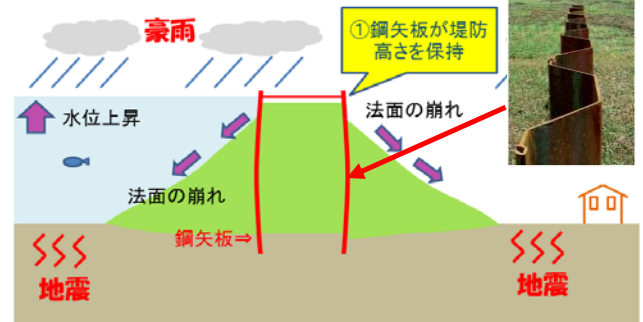
3次元点群データ（数値地形モデル）

防災

レジリエンス

■災害（豪雨や地震）に強い鋼矢板ため池補強技術

近い将来、発生が予測されている南海トラフ地震などの大地震への備えや、平成30年西日本豪雨ため池破堤に伴う人的被害の発生に対して、周辺集落への人的・物的被害を最小限に留めるため、**ため池堤の補強**が求められています。ため池堤では地震や豪雨により、堤体のすべりや越流による下流域への被害が発生し、堤防としての機能の低下が懸念されます。ため池堤を補強する工法として、堤防機能を保持・供用しながら施工可能な**鋼矢板補強工法**を提案しています。



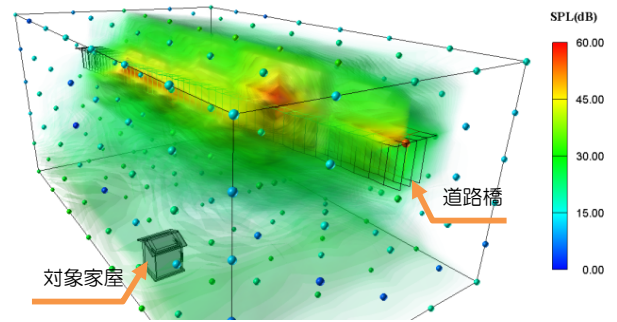
環境保全

効率化

■交通振動に伴い道路橋から放射される低周波音の評価

交通振動に伴い道路橋から放射される低周波音は、昭和50年代より環境問題の一つとして社会問題化されてきました。しかし、その評価の難しさから、苦情件数が年々増加しているのに反して、対策が進んでいないのが現状です。

弊社では、道路橋から発生する**低周波音の影響**を把握した上で、**効果的な対策**を検討します。また、実用化に向けて、多くの検討実績を積むことで、解析結果の評価から対策要否の意思決定および対策工法の選定までのフローをシステム化することも重要であると考えています。



低周波音の放射状況のイメージ

環境保全

自動化

■効率的な水草収集装置の開発

近年、全国のダム・湖沼や河川の停滞水域に外来水生植物（水草）のホテイアオイ、オオカナダモ、ブラジルチドメグサ等が水面に繁茂し、船舶の航行阻害、流下能力低下、水質障害、景観阻害や生態系への影響をもたらしています。現状では人力作業による除去を余儀なくされており、安全面やコスト面からも早急な対策が望まれています。このような外来水生水草の問題について、豊富な経験を元に**効率的な収集装置・方法**を検討します。



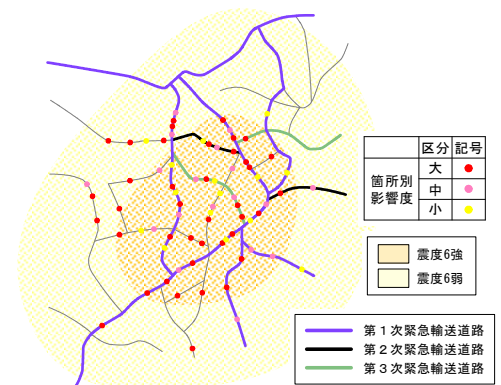
開発した水草収集装置の例

減災

レジリエンス

■地震時の崩壊危険箇所を抽出

地震時の山間道路山側の斜面崩壊を予測し、被害想定を行うための一次スクリーニング手法を開発しました。地震時の崩壊発生に関わる要因と崩壊が発生した際の規模に関わる要因を抽出し、発生と規模の2つの確率を設定してシミュレーションを行います。そして崩壊土砂の撤去時間を区間や路線毎に算出することができます。この手法は、**大規模地震に備えた道路啓開計画や事前対策の優先度評価**などに活用することができます。



個別箇所の被害想定マップ