第8回インフラメンテナンス大賞

インフラメンテナンスで日本の国土を守る

総務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省・国土交通省・環境省・防衛省

第８回 インフラメンテナンス大賞 について

インフラメンテナンス大賞の目的

日本国内のインフラメンテナンスに係る優れた取組や技術開発を表彰し、ベストプラクティスとして広く紹介することにより、我が国のインフラメンテナンスに関わる事業者、団体、研究者等の取組を促進し、メンテナンス産業の活性化を図るとともに、インフラメンテナンスの理念の普及を図ることを目的に実施するものです。

応募部門について

ア．メンテナンス実施現場における工夫部門

施設管理者が管理するインフラについて、当該施設管理者自ら又は委任、委託等を受けた企業、団体等が行うメンテナンス活動における工夫（ウに該当するものを除く）

イ．メンテナンスを支える活動部門

アの取組以外で、市民活動や人材育成等のインフラ機能の維持に貢献するために行う活動
（ウに該当するものを除く）

ウ．技術開発部門

インフラメンテナンスを効果的・効率的に改善する研究・技術開発

表彰の種類について

１．内閣総理大臣賞

２．大臣賞

総務大臣賞、文部科学大臣賞、厚生労働大臣賞、農林水産大臣賞、経済産業大臣賞、国土交通大臣賞、環境大臣賞、防衛大臣賞、
情報通信技術の優れた活用に関する総務大臣賞

３．特別賞

４．優秀賞

第８回の応募状況について

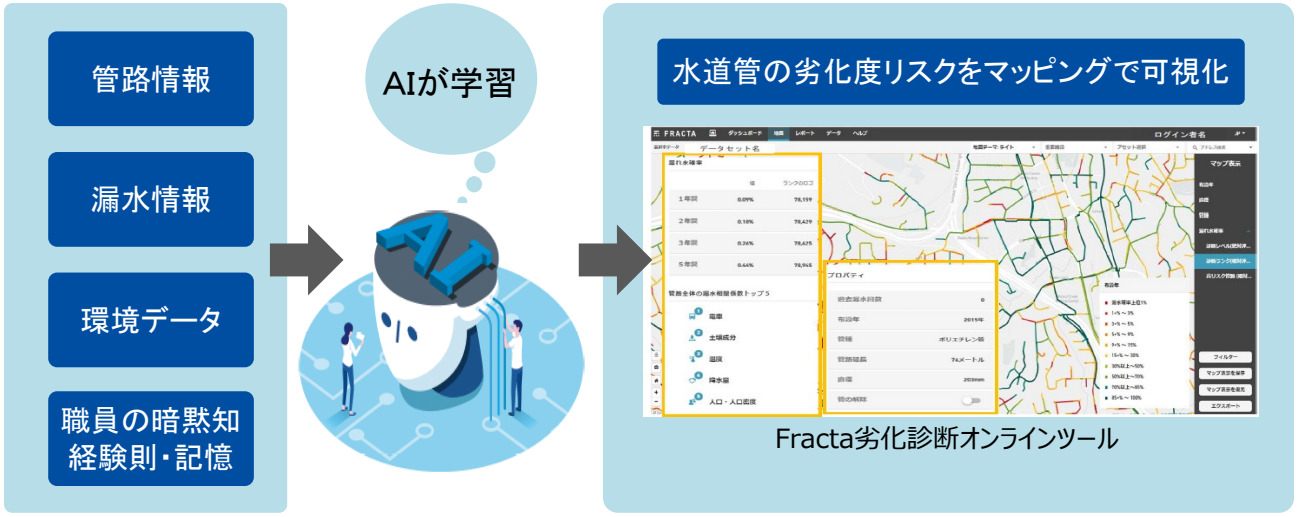
募集期間：令和６年５月１０日～７月１２日
応募件数：３０２件
受賞者数：４５件
審査・選出方法：有識者による選考委員会による審査を経て受賞者を選出
（委員長：家田　仁　政策研究大学院大学特別教授、インフラメンテナンス国民会議副会長）

第８回 インフラメンテナンス大賞 受賞案件

※凡例　ア　メンテナンス実施現場における工夫部門　イ　メンテナンスを支える活動部門　　ウ　技術開発部門

表彰の種類	担当省庁	部門※1	分野	応募者（代表企業・団体名）	応募案件名	掲載ページ
総理大臣賞	国土交通省	ウ	水道	Fracta Japan株式会社	上下水道事業のDX：ビッグデータ×AIによる管路リスクの予測診断	1
総務大臣賞	総務省	ア	情報通信関係施設	株式会社NTTデータ	業務DXロボットugo（ユーゴー）を使ったデータセンター設備点検業務の自動化/遠隔化	2
情報通信技術の優れた活用に関する総務大臣賞	総務省	ウ	情報通信技術の優れた活用	株式会社 伸浩技建	トンネル覆工展開図自動作成システム	3
農林水産大臣賞	農林水産省	ア	農業 農村	筑後川下流域農業開発事業促進協議会	ＣＡＰＳ（先行排水情報共有システム）の導入によるクリーク先行排水の広域化促進	4
	農林水産省	イ	農業 農村	香川用水土地改良区	地域住民と一体となった農業水利施設の維持管理	5
	農林水産省	ウ	水産基盤等	大石建設株式会社	サブマリンクリーナー工法による水質環境に配慮した係留施設や水域施設のメンテナンス	6
経済産業大臣賞	経済産業省	ア	電力	中国電力ネットワーク株式会社	Mobile Mapping Systemを活用した配電設備の点検業務高度化による効率化	7
	経済産業省	ウ	ガス	東邦ガスネットワーク株式会社	ガス用ダクタイル鋳鉄管を対象とした非開削入替工法「STREAM工法」とその関連技術の開発	8
国土交通大臣賞	国土交通省	ア	道路	パシフィックコンサルタンツ株式会社	三条市　社会資本に係る包括的維持管理業務（嵐北地区）	9
	国土交通省	イ	道路	ＲＥＩＭ産学連携コンソーシアム	KOSEN型産官学プラス地域共同インフラメンテナンス人材育成システムの構築	10
	国土交通省	ウ	港湾・海岸	東洋建設株式会社	港湾コンクリート構造　高機能型塗装　「ワンダーコーティングシステムW-MG」	11
環境大臣賞	環境省	イ	廃棄物処理	特定非営利活動法人　最終処分場技術システム研究協会	廃棄物最終処分場の機能検査者育成	12
防衛大臣賞	防衛省	イ	自衛隊施設	ニチレキ株式会社	耐流動性を高めた舗装技術（エプロンの補修事例）	13
特別賞	総務省	ウ	情報通信関連施設	エイチ・シー・ネットワークス株式会社	大津石山テレビ中継局にて新工法による短時間での送信アンテナ更新工事	14
	文部科学省	イ	文教施設等	学校法人玉川学園総務部管財課	教育現場とインフラメンテナンスの連携による技術力向上	15
	農林水産省	ウ	農業 農村	大分県土地改良事業団体連合会	新技術（ドローン）を活用した農業水利施設の管理省力化検討	16
	経済産業省	ウ	電力	九州電力株式会社	特別高圧ケーブルのオンライン遠隔常時監視技術の確立	17
	国土交通省	イ	河川・ダム・砂防・海岸	別所砂留を守る会	先人たちが築いた“砂留”のメンテナンスを通じて土砂災害から地域を守る	18
	環境省	イ	自然公園等	株式会社ジェイエムエス	草津白根山殺生河原火山ガス防災システムのメンテナンス取組	19
	防衛省	ウ	自衛隊施設	ジオ・サーチ株式会社	地面からスキャニングし正確な地下の3次元デジタルデータを提供「地下インフラ3Dマップ」	20
優秀賞	農林水産省	ア	農業 農村	赤城西麓土地改良区	ボールポイントロッドとマーカーロケーティングシステムを活用したバルブの操作性向上の取組	21
	農林水産省	ア	農業 農村	各務用水土地改良区	土地改良区インフラメンテナンス15年の模索と挑戦	22
	農林水産省	イ	農業 農村	滋賀県土地改良事業団体連合会	農業用ため池の適正な管理と保全に向けたサポート体制の構築	23
	農林水産省	イ	農業 農村	寺谷用水土地改良区	430年にわたり「寺谷用水」を維持管理してきた農民共同体「井組」の歴史と未来への継承	24
	農林水産省	イ	農業 農村	宮川用水土地改良区	インフラメンテナンスを人的資本経営で向上（人材戦略マネジメントからインフラメンテナンスへ）	25
	農林水産省	イ	水産基盤等	一般社団法人　漁港漁場新技術研究会　衛生管理研究部会	荷さばき所の機能保全点検マニュアルの作成及びLCC低減に資する製品の開発	26
	経済産業省	ア	電力	国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構	宇宙開発等電力インフラを支えるトライアングル体制構築と保安高度化・省力省人化両立	27
	経済産業省	ウ	ガス	大阪ガスネットワーク株式会社	旧管入替工事に伴う非開削装置の開発	28
	国土交通省	ア	道路	公益財団法人滋賀県建設技術センター	360°カメラとウェアラブルカメラによる地方自治体の施設管理の効率化・高度化	29
	国土交通省	ア	道路	玉名市役所　土木課	予防保全型の橋梁メンテナンスへの早期移行を実現した現場主体の構築モデル（玉名市モデル）	30
	国土交通省	ア	港湾・海岸	東亜建設工業株式会社	水中ドローンを活用した岸壁調査工事における効率化の取組	31
	国土交通省	ア	鉄道	株式会社日本線路技術	AI活用等による主要線路設備全ての劣化状態自動判定の実現	32
	国土交通省	ア	鉄道	東日本旅客鉄道株式会社	PowerAutomateを活用した整流器・蓄電池スマートメンテナンス効率化	33
	国土交通省	イ	道路	岡山県立岡山工業高等学校	産官学で取り組む『岡山道路パトロール隊』	34
	国土交通省	イ	河川・ダム・砂防・海岸	株式会社　内山建設	MineCraft×防災 - 遊びから学ぶインフラ未来創造プロジェクト	35
	国土交通省	イ	水道	仙台市水道局	データから未来を導く　～ＡＩを活用した将来の「ヒト」「モノ」「カネ」の見える化～	36
	国土交通省	イ	公園	一般財団法人公園財団　平城宮跡管理センター	おぎの美術館	37
	国土交通省	ウ	道路	株式会社　愛亀	道路維持における安価な道路損傷度調査技術の開発	38
	国土交通省	ウ	道路	株式会社 構研エンジニアリング	トンネル点検模擬訓練システム　ＴＳＴ	39
	国土交通省	ウ	道路	日本工営株式会社	東京国道管内における緑地管理DXの推進	40
	国土交通省	ウ	河川・ダム・砂防・海岸	太平洋セメント株式会社	ダクタルフォームおよびRFID腐食検知システムによる河川護岸の補修・維持管理の高度化	41
	国土交通省	ウ	空港	株式会社ガイアート	インフラメンテナンス国民会議で拡がるセルフ予防保全「ニンジャシール工法」	42
	国土交通省	ウ	鉄道	西日本旅客鉄道株式会社	省力化施工及びメンテナンス作業性向上を目指した盛土ホームドア基礎の開発	43
	国土交通省	ウ	鉄道	東日本旅客鉄道株式会社	踏切用再生リチウムイオン蓄電池の導入	44
	国土交通省	ウ	鉄道	東日本旅客鉄道株式会社	視覚障害者誘導タイルの簡易修繕	45

内閣総理大臣賞



水道分野

上下水道事業のDX：ビッグデータ×AIによる管路リスクの予測診断

取組概要

同社は世界で初めて水道管の劣化診断にAIを適用した企業であり、同社の管路劣化診断技術は、管路の埋設環境と管路情報、漏水情報などの組み合わせをAIに学習させ傾向をつかみ、将来の劣化リスクを算出するものである。これまでの経年重視の劣化予測式、管体調査などの直接確認する手法などと比べて、掘削することなく、高精度に劣化リスクを把握することが可能である。

受賞理由

AIを用いて効率的かつ高精度に水道管等の劣化度を評価できる仕組みを実現。上下水道、ガス管等においても実績があり、分野横断的な活用が期待される。

上下水道一体での計画的な更新・耐震化の促進や、メンテナンスを担う技術者不足の解消に、大いに役立つ極めて顕著な功績である点が評価された。

取組のポイント

当該技術の主な特徴は下記である。

- 国内外において当該分野では実績No.1（国内上水道管路延長の約1割を学習済、約60の事業体における診断実績）であり、豊富な学習データに基づく高精度な診断が可能
- 漏水データ等の事故・調査記録が少ない事業体でも他事業体等のデータを学習したモデルで診断可能
- 上下水道一体でAI管路劣化診断が可能である唯一の企業である
- 特許第7585041号「配管損傷予測」取得済

受賞者について

受賞者

Fracta Japan株式会社

コメント

当社のような小さく、若い企業がこのような権威ある賞をいただけることに、感激しております。当社は米国でこのサービスを確立しましたが、インフラの老朽化や人口減少が引き起こす水道インフラの課題に対して、真摯に取り組む日本の水道事業に関連する皆様のご指導のもと、今日まで成長して参りました。次世代に水インフラの課題を先送りしない社会を実現するため、引き続き努力してまいります。

団体概要

2015年にアメリカ・シリコンバレーにて創業し、その後2019年に日本法人としてFracta Japanを設立。AIと環境ビッグデータを活用した埋設配管の劣化診断技術を確立し、現在までに国内で約60、世界で約160の水道事業体にて診断を行う。

水道、下水道、ガス事業にてサービス展開。今後さらなる技術開発によって新サービスの開発および他分野への挑戦も行って参ります。

問い合わせ先

Fracta Japan株式会社
問い合わせ先：fracta-cs@fracta.ai

総務大臣賞

データセンターでの実用事例

情報通信関係施設分野

業務DXロボットugo（ユーゴー）を使ったデータセンター設備点検業務の自動化/遠隔化

取組概要

自律走行・遠隔操作が可能な業務DXロボット「ugo」を活用し、24時間365日稼働が必要なデータセンターの設備点検を効率化している。AI技術を搭載したロボットugoが電源設備室の自動点検を行い、異常時は遠隔から即座に現場の様子を確認することが可能となる。この取り組みにより、日次点検時間の約50%削減や点検頻度と品質の向上、さらには夜間や人手が少ない時間帯のトラブルへの迅速な対応が実現でき、働き方変革や業務効率化に寄与している。

受賞理由

多くの実証実験を重ね商用レベルまで到達しており、新規性・有効性がある。今後、データセンタに限らず幅広いメンテナンス業務への広がりも期待でき、波及効果が大きい点が評価された。

取組のポイント

これまで現場でしかできなかった業務を、ロボットの活用によって自動または遠隔で実施できるようにしたことである。これにより、人手不足が深刻なデータセンター運営業務の負担軽減や働き方変革につなげることができる。

ロボットはセンサーやデータ分析ソリューションとの連携により、迅速・高精度な異常検知、予知保全といった、人の代替を超えた高度な業務の実現にもつなげることができる。本取り組みは、遠隔ワーカーも交えた少人数の体制で複数の建物を高度に管理するという、持続可能な建物管理の姿への第一歩となっている。

受賞者について

受賞者

株式会社NTTデータ　（写真上段左より）
藤原史子／笠野有／常久理介／奥村友佳
ｕｇｏ株式会社（写真下段左より）
松井健／中川健太／後藤颯也

コメント

データセンタは、サーバやネットワーク機器といったIT機器を運用する、社会を支える様々なシステムの安定稼働やAIなど高度な技術の活用に欠かせない施設です。業務DXロボット「ugo」を活用することで日々現場で行う業務を効率化し、人手が減る中でも持続可能な運営の姿に一歩近付けることができました。今後もデジタル技術を活用しながら、人が人しかできないことに集中し、少人数でも安定して社会を支えることができる設備管理の姿を目指してまいります。

団体概要

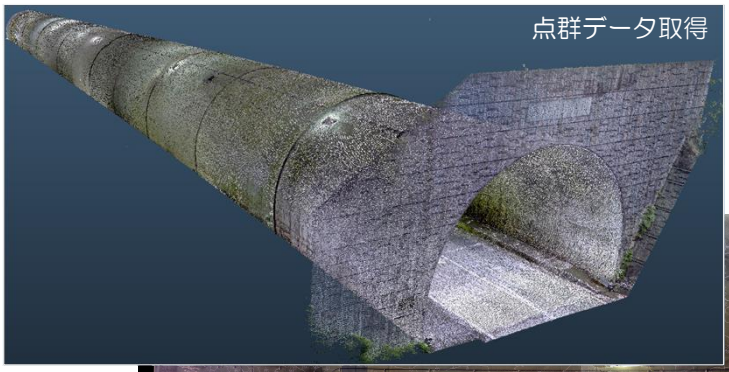
NTTデータは、豊かで調和のとれた社会づくりを目指し、世界50ヵ国以上でITサービスを提供しています。デジタル技術を活用したビジネス変革や社会課題の解決に向けて、お客さまとともに未来を見つめ、コンサルティングからシステムづくり、システムの運用に至るまで、さまざまなサービスを提供します。

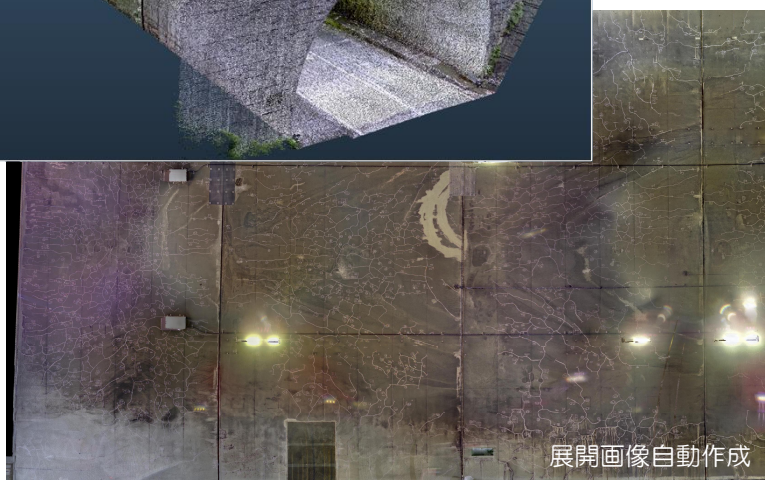
ｕｇｏは、深刻な人手不足が課題となる現場業務のDX化を推進するため、業務DXロボット「ugo」の開発・提供に加え、複数のロボットを統合管理するプラットフォームを展開し、現場業務の省人化・遠隔化・自動化を実現します。

問い合わせ先

株式会社NTTデータ　インダストリセールス事業部
ロボット担当窓口：nwsrobot@hml.nttdata.co.jp
ｕｇｏ株式会社　広報担当：info@ugo.plus

情報通信技術の優れた活用に関する総務大臣賞





道路分野

トンネル覆工展開図自動作成システム

取組概要

トンネル点検時の変状展開図作成は、従来、覆工にマーキングされた変状の形状や寸法を、点検員が手作業でスケッチし、そのスケッチを基にCADトレースし、覆工変状展開図の作成を行っていた。本システムでは、３次元レーザースキャナを使用し、覆工にマーキングされた変状の形状や寸法を高精度かつ高速に3次元カラー画像として取得するとともに、専用ソフトウェアを使用することで、覆工画像展開図および覆工変状展開図を自動で作成できる。これにより、現場でのスケッチ作業、点検調書作成を効率的かつ高精度に作成することができる。

受賞理由

単にレーザースキャナを用いるだけでなく、トンネル点検という目的を達成する実用システムとして完成させている。DXの入口となるデジタライゼーションを行なうシステムとして効果が高い。また、点群データからの種々の画像データ構築は様々な分野において重要な課題であり、今後の取組が期待される。

取組のポイント

３次元レーザースキャナを使用することで、覆工にマーキングされた変状の形状や寸法および位置を高精度に取得でき、スケッチ漏れ等の人為的ミスを防止できる。３次元レーザースキャナの使用方法は非常に簡単であり、経験の浅い若年者でもミスなく覆工の変状を取得できる。また、変状展開図を自動で作成できることで、点検調書作成の工程が短縮されるとともに、カラー画像展開図も作成できることから、変状の経年劣化等の確認が容易となる。

受賞者について

受賞者

株式会社 伸浩技建

コメント

この度は「総務大臣賞」という身に余るような名誉ある賞を賜り、心より感謝申し上げます。トンネルの点検を行う中で、効率的な点検を実施し、高精度な結果を納めたいという思いから開発しました。本システムの活用により、新設のトンネルや老朽化が進むトンネル等の経年変化を記録・蓄積し、今後のメンテナンスに役立てて頂けると幸いです。

今後もシステムの進化を図り、地域の皆様のかけがえのない安全安心な暮らしを支えていけるよう努めて参ります。

団体概要

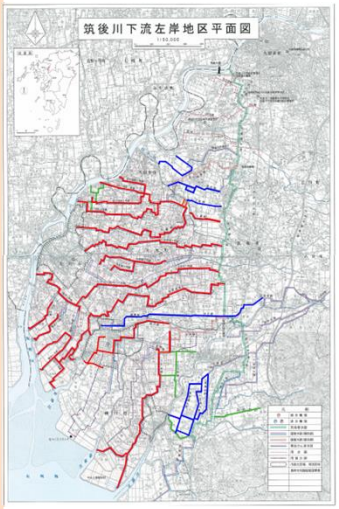
伸浩技建は2004年に建設現場（主にトンネル現場）への職員の派遣業務から始まり、約10年前からトンネル点検や道路附属物点検等の道路インフラ点検を四国を中心に行っております。また、道路インフラ点検のみならず、既設トンネルの補修工事や新設トンネルのはく落防止対策工事も行っており、道路インフラをトータルにサポートさせていただいております。

お陰様で今年で20周年を迎えることができました。これからも「縁の下の力持ち」として、皆さまの暮らしを支えて参ります。

問い合わせ先

Shinkou Giken
株式会社 伸浩技建
担当：調査部　小松、濵ノ園
TEL：088-855-7029
mail：info@shinkougiken.jp

農林水産
大臣賞



広域的な先行排水

先行排水実施前

先行排水実施後

農業農村
分野

ＣＡＰＳ（先行排水情報共有システム）の導入によるクリーク先行排水の広域化促進

取組概要

国営筑後川下流土地改良事業や関連事業により、福岡県では約14,000haで農業基盤を整備した。土水路で整備されたクリークは、降雨による水位変動等により法面崩壊が進行したため、国営、県営の防災事業により護岸を整備した。

筑後川下流域農業開発事業促進協議会（以下「協議会」）は土地改良事業の促進を図るために市町、土地改良区により構成され、施設は協議会の構成団体により適切に管理。協議会ではCAPSを導入し、大雨が予測された場合に洪水調節容量を確保するクリークの先行排水を、上流から下流まで市町を跨ぐ広域的な取組として推進している。

受賞理由

クリークの先行排水の実施予定や具体的な実施状況をＣＡＰＳに入力することにより情報共有が可能となり、上下流の市町を跨いだ先行排水が効率よく行えるようになった。既存の施設（クリーク）をＩＣＴを用いて、新たに洪水調整施設として活用していることが評価された。

取組のポイント

協議会はＣＡＰＳを開発・導入し、24時間雨量が100mm以上の大雨が予測され、大雨警報「中」以上の予測がでた場合に関係機関への情報提供を実施。協議会構成団体の各施設管理者は、ＣＡＰＳ情報をもとに先行排水の実施を判断し、先行排水の実施予定や具体的な実施状況をＣＡＰＳに入力することにより情報共有が可能となり、上下流の市町を跨いだ先行排水が効率よく実施されている。

受賞者について

受賞者

筑後川下流域農業開発事業促進協議会

コメント

この度は「農林水産大臣賞」という栄誉ある賞を頂き光栄に存じます。

流域治水プロジェクトにも位置付けられております当地域特有の「クリークを活用した先行排水」については、CAPSシステムを導入したことによって、これまでより広域且つ効果的な先行排水の実施が可能となりました。今後とも農業水利施設を適切に保全・管理していくことにより、地域の防災減災に努めてまいります。

団体概要

本協議会は、筑後川下流域の久留米市、筑後市、八女市、柳川市、大川市、大牟田市、みやま市、大木町及び関係土地改良区等で構成しており、農業生産基盤の強化を図るため、国営事業をはじめ、県営事業、水資源機構事業を推進し、地域農業の振興に寄与することを目的としております。

問い合わせ先

筑後川下流域農業開発事業促進協議会
電話：（0942）27-4320
メール：sokushinkyougikai@lapis.plala.or.jp

農林水産
大臣賞

夜間漏水対応

消防団放水演習

東部幹線揚水機場内見学

不法投棄物回収

設計業協会清掃

水路内清掃

農業農村
分野

地域住民と一体となった農業水利施設の維持管理

取組概要

香川用水土地改良区が管理する（L=59km）施設の異常事態における迅速な対応を図るため、沿線の地域住民等を施設巡視員として登録し、施設の変状等について随時情報提供をいただく「施設巡視員制度」に平成19年度から取り組んでいる。 また、施設の清掃体験や出前授業を通じて香川用水の重要性や水の大切さを学んでもらう「香川用水クリーンアップ大作戦」や、企業等との保全管理に関する連携協定の締結など、地域住民等との協働による管理体制を構築し、地域の社会的公有財産であるという意識を醸成することで維持管理への理解を促進した。

受賞理由

施設巡視員制度を導入し、漏水や事故等の早期発見が可能となった。小学生を対象とした香川用水クリーンアップ大作戦や出前授業といった、将来を担う子供の貴重な体験学習の場となるような、地域と連携した取組である点が評価された。

取組のポイント

香川用水を日常生活の中で目にする沿線の地域住民の方々に施設巡視員として活動いただくことにより、よりきめ細やかな日常監視がなされ、異常事態時における被害の拡大抑制を図ることが容易となった。地域組織である関係水利団体、消防団、設計業協会などとも協力協定を結び管理体制を強化するとともに、「香川用水クリーンアップ大作戦」は、貴重な体験学習の場として、県民にとって不可欠なインフラである香川用水の適切な管理に向け、地域ぐるみでの取組みの着実な醸成が図られている。

受賞者について

受賞者

香川用水土地改良区

コメント

この度は、農林水産大臣賞という大変名誉ある賞をいただき光栄に存じます。また、これまで本取組にご協力いただいた全ての皆様に感謝申し上げます。

香川用水は、用水不足の解消と農業の近代化を目的に建設され、今年通水50周年を迎えたところですが、建設から半世紀が経過し、施設を取り巻く環境は大きく変化しています。

引き続き、地域の皆様や企業の方々の協力をいただきながら適切な保全管理を行い、香川用水施設を次の世代に引き継いでいきたいと思います。

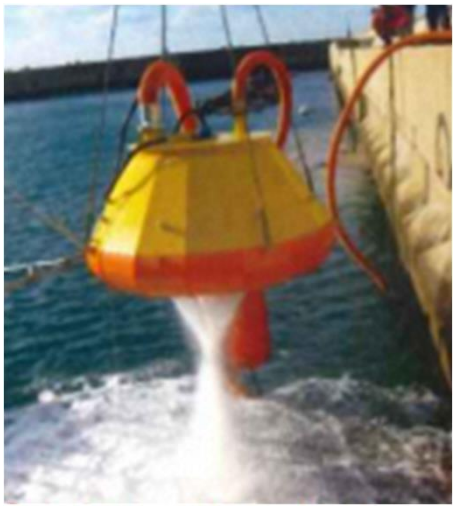
団体概要

香川用水土地改良区は、農林水産省から土地改良施設の管理委託を受け、「吉野川総合開発計画」の一環として送水される年間1億5百万トンの農業用水の配水に携わっています。

問い合わせ先

香川用水土地改良区
TEL：087−802−5711
FAX：087−802−5744
E-MAIL：t-kagawa@kagawayousui.com

農林水産
大臣賞


ミドルクリーナー

装置セット状況

浚渫作業中の海底（濁りが発生しない）

水産基盤等
分野

サブマリンクリーナー工法による水質環境に配慮した係留施設や水域施設のメンテナンス

取組概要

サブマリンクリーナー（SMC）工法は、弊社独自の技術である「濁りを出さず薄層浚渫が可能な工法」として他に類を見ない特殊な工法である。海上養殖に対する汚濁等の水質環境への配慮が必要な漁港付近や係留施設の前面、浮桟橋の下面など、構造上や作業スペースなどの理由でグラブ浚渫船やポンプ浚渫船では施工できない箇所での浚渫を行っている。

受賞理由

一般の浚渫工事による施工が困難な海域や水質(濁り等)の課題に対応し、増養殖場における底質改善や効率的な維持浚渫に活用可能な技術である。濁りを出さず薄膜浚渫が可能な工法として国内特許を取得し、チリのサーモン養殖プロジェクト等、海外への技術展開も期待されることが評価された。

取組のポイント

増養殖が積極的に進められている漁港では、係留施設などが近接し閉鎖性が高く浮泥等の堆積により水質が悪化しやすい状況にある。増養殖場に近接している施設のメンテナンスにおいては物理的・生物学的に特に配慮する必要がある。SMC工法では狭い水域や浅い水域での浚渫が可能であるとともに、水質汚濁を発生させず静穏に施工できることから、比較的施工区域が狭く汚濁や騒音といった生物学的配慮が必要な漁港区域における浚渫において他工法より優位である。

受賞者について

受賞者

大石建設株式会社
（宅島壽雄、中田　稔、末永茂則）

コメント

この度は「農林水産大臣賞」という栄誉ある賞を賜り大変光栄に存じます。サブマリンクリーナー（SMC）工法は「濁りを出さない浚渫工法」として、水産業と漁港・港湾施設との共存や、狭小エリアでの施工という局面で実力を発揮してまいりました。今後ともインフラメンテナンスの適用範囲の拡大に向け装置の進化改良に取り組むとともに、その特徴を広く水産養殖業の発展や多方面での活躍に繋げてまいります。

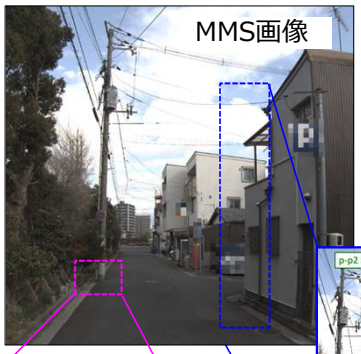
団体概要

弊社は、豊かな海に恵まれた長崎県の北部に位置する、平戸市生月町にて昭和８年に創業以降、漁港・漁場・港湾工事等公共工事を主体として地域の基盤整備に努めてまいりました。全国でも有数の水産県である長崎県にあって、港の整備に必要な大型の作業船舶を複数保有し長年培った技術力で漁港・漁場・港湾の整備に取り組むことで、水産物の安定供給や地域の安全安心の確保を通じて離島・半島をはじめとする地域の発展の一翼を担ってまいりました。今後とも、技術の研鑽・向上に努め信頼される会社作りに邁進し、社会に貢献してまいります。

問い合わせ先

大石建設株式会社　長崎支店環境技術部
TEL　095-878-3399
https://ohishi-net.co.jp/

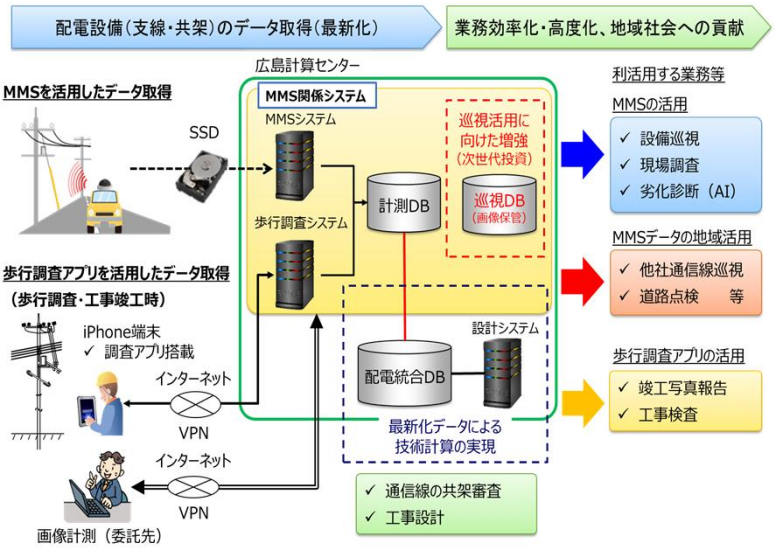
経済産業大臣賞



電柱地際を点検

MMS車両

電線地上高を計測



MMS活用による業務改革に向けたシステム連係

電力分野

Mobile Mapping Systemを活用した配電設備の点検業務高度化による効率化

取組概要

同社が維持・管理する約200万本の電柱について、３次元画像を取得し、机上で位置情報、距離および角度等を計測することが可能なMobile Mapping System（以下「MMS」）を活用する仕組みを導入した。高経年化設備の更新工事等における設計業務や設備の健全性を確認するための巡視業務等について、これらの業務に必要な現場調査を現場出向からMMS画像の机上確認へ見直すことが可能となった。これにより、膨大かつ面的な広がりのある配電設備の運用保守において、相当な業務負担となる現場調査を省力化し、効率的な業務運営を実現した。

受賞理由

従来現場で行っていた測定や機器の劣化調査を現場でなく事業所の机上で行えるようにしたことで、データのスマート化に係る初期費用、巡視点検に係る運用費用の削減を可能にしたこと、点検場所の集約化による点検品質の均質化により、停電対応費用の削減を可能としたこと。他事業者への展開が期待できることが評価された。

取組のポイント

電気の安定供給を維持するための設備の更新設計や巡視等において、社員や委託先が日常的に現場調査を行い、現場の状況確認や実測作業を実施している。本取組みにより、社員や委託先は、これまで実施していた現場調査について、その大半を現場出向せずに事務所内で実施することが可能となった。また、定期的に実施する巡視について、これまで中国エリア各地に所在する事業所において実施していたが、MMS画像による机上巡視に見直すことで、実施箇所を集約し、集中的に行う体制に見直す等設備メンテナンスのスマート化を実現した。

受賞者について

受賞者

中国電力ネットワーク株式会社
立花 斗志稀　山本 極　新田 祥弘　藤井 隆将
林 真興　宮内 章良

コメント

この度は、経済産業大臣賞という名誉ある賞をいただき、大変光栄に存じます。
本取組は、電力の安定供給に必要な電柱を中心とした配電設備に係る業務をDX化し、これまでの点検品質を維持しながら省力化するものです。この受賞を励みとし、今後も、更なる電力保安のスマート化に向けて、取り組んでまいります。

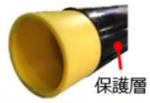
団体概要

中国電力ネットワーク株式会社は、中国地方を中心に８県をサービス区域とする送配電事業会社であり、送配電設備の建設・保守・運用を行っております。
変化し続ける事業環境に対し、必要な投資とコスト効率化を両立しつつ、電気を安定的に低コストでお客さまにお届けするという送配電事業者としての使命を引き続き果たしていきます。

問い合わせ先

中国電力ネットワーク株式会社
配電部　配電DX推進グループ　藤井　隆将
050-8202-4772
185289@pnet.energia.co.jp

経済産業大臣賞



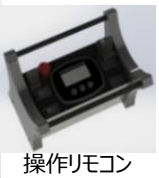
〔施工後の管切断拡径・PE管配置〕

施工後の実埋設状態

管を裏返した(180°回転)状態

装置の設置状況

リモコン操作状況



操作リモコン

既設管切断状況

PE管引込状況

ガス分野　ガス用ダクタイル鋳鉄管を対象とした非開削入替工法「STREAM工法」とその関連技術の開発

取組概要

ガス導管工事において、道路を掘削機で溝状に掘削すると、交通渋滞の発生や道路舗装への影響が懸念される。また、掘削土の処分や埋戻し土の入手が必要となり、環境負荷も大きい。これらの課題を解決する方法の一つとして非開削工法の導入が考えられる。今回開発した非開削入替工法『STREAM工法』は、ダクタイル鋳鉄管の入替をターゲットに、2009年より開発を開始した。開発項目としては、非開削入替工法装置・関連技術（ウィンドウカッター他）・装置リモコン化・中圧用保護層付きポリエチレン管の開発および適用管種・口径毎のラインアップである。

受賞理由

非開削入替工法の活用により、掘削土の処分や埋戻し土の入手が不要となり、環境負荷低減を実現したことが評価された。

取組のポイント

①国内初技術「STREAM工法」：ダクタイル鋳鉄管を非開削でポリエチレン管に入替え可能な国内初の工法
②「引込装置に新機能」：ロッド搬送装置「ロッドハンドラー」と「リモコン操作」により、全ての工程を地上から操作
③「幅広い管種・口径に対応」：ガス用ダクタイル鋳鉄管・溶接鋼管に対応、対象口径も多い。多様な品揃え。
④「新規配管材料」：中圧用保護層付きポリエチレン管の新規材料開発
⑤「これまで無かった装置」：STREAM工法施工後の付属工事で必要となる「ウィンドウカッター」の開発

受賞者について

受賞者

東邦ガスネットワーク株式会社：
北野 哲司/竹内 幹晋/安達 俊彰
㈱クボタケミックス：橋津 健二/青木 清史
東邦ガステクノ株式会社：川島 尊信/川澄 啓吾

コメント

経済産業大臣賞を賜りましたこと、大変光栄に存じます。本取組みは、非開削入替工法の開発に留まらず、工法に適したガス管材料・施工後の付属工事で必要な関連技術の開発など、広範な新技術の集大成であります。この成果は、多くの関係者のご支援とご協力の賜物であり、心より感謝申し上げます。本受賞を励みに、今後ともインフラメンテナンス技術の発展及び普及に向けて一層の努力を重ねてまいりたい。

団体概要

東邦ガスネットワークは、東海3県(愛知・岐阜・三重)のお客さまに都市ガスをお届けしております。
クボタケミックスは、樹脂系管・継手などの開発・製造を行っております。
東邦ガステクノは、ガス導管・配管工事・維持管理業務、ガス供給技術の全国販売を展開しております。

問い合わせ先

・東邦ガスネットワーク株式会社 技術開発グループ
TEL：052-872-9288
・東邦ガステクノ株式会社 開発営業部
TEL：052-871-3590

国土交通
大臣賞

データマネジメントと現場力の融合による維持管理の効率化・高度化

道路分野

三条市　社会資本に係る包括的維持管理業務（嵐北地区）

取組概要

本業務は、市中心部を含む「嵐北地区」において、三条市が管理する道路、橋梁、公園、水路といった複数分野を跨いだ日常的な維持管理について、「複数年契約」でまとめて発注する、分野横断型の包括的民間委託にいち早く取り組んだ業務である。細かい対応を含めて年間2,000件を超える現場対応が一つの契約でカバーされている。「性能規定」を採用した本業務は、現場対応において民間（嵐北維持JV）に自由度が与えられた中で、官民連携の下で試行錯誤を繰り返しながら持続可能な維持管理体制の構築に取り組んできた。

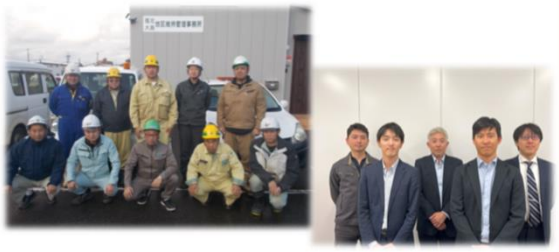
受賞理由

民間側で自由度のある対応ができる仕組みを確立し、ＡＩ点検やタブレットを活用したパトロール支援などの新技術活用等に積極的に取り組み、業務の効率化・高度化を図っている点が評価された。

取組のポイント

本業務の取組によって、インフラ老朽化の進展への対応が求められる中で、建設業者の減少、現業職の退職不補充等の担い手不足といった課題に直面する多くの自治体に対して、官民連携の下で持続可能なインフラ維持管理への転換につながる一手法（先導的な包括委託事例）を提示してこられたと考えている。官民連携の肝である自由裁量が民間（嵐北維持JV）に与えられており、この仕組みを活かしてＡＩ点検やタブレットを活用したパトロール支援などの新技術活用や改善活動に積極的に取り組んで業務の効率化・高度化を図っている。

受賞者について



受賞者

パシフィックコンサルタンツ株式会社、株式会社外山組、株式会社久保組、マルモ建設株式会社、株式会社イグリ、株式会社山田電気、株式会社向陽園

コメント

私たち共同企業体は、包括委託に取り組むにあたり、三条市の導入方針である「市民・自治会」、「三条市」、「民間（企業体以外の地元企業含む）」の“３方良し”を強く意識して取り組んできました。

包括委託はまだ事例が少なく、事業開始からしばらくは手探りの状況でしたが、企業体内での議論や官民のコミュニケーションを重ねながらここまでの道のりを歩んできました。

今後も官民の協力の下で、地域インフラの維持管理の担い手としての役割を果たしていきたいと考えています。

団体概要

三条市発注の「嵐北地区社会資本に係る包括的維持管理業務委託」（第2期：平成31年4月～令和6年3月）」を受注した共同企業体。引き続き、令和6年4月から始まった第3期（令和6年4月～令和11年3月）も同じ体制で対応を継続しています。

問い合わせ先

パシフィックコンサルタンツ株式会社
交通基盤事業本部　インフラマネジメント部
03-6777-3856

国土交通大臣賞

KOSEN-Recurrent Education of Infrastructure Maintenance

舞鶴高専iMecから
↓
連携4高専へ展開
（福島，長岡，福井，香川）
↓
全国の高専へ

リカレント教育拠点の全国展開

実務家教員育成研修プログラムの開発・実施
実務家教員の育成
インフラメンテナンス分野の人材育成・技術継承の担い手を育成

KOSEN-REIM

リカレント教育プログラムの開発・実施
インフラメンテナンス技術者の育成
各地域の高専のリカレント教育拠点で実務家教員が活躍

全国の高専へリカレント教育拠点を展開

実施状況：実務家教員育成研修プログラム（教育実習）

実施状況：准橋梁点検技術者認定講座

道路分野

KOSEN型産官学プラス地域共同インフラメンテナンス人材育成システムの構築

取組概要

舞鶴、福島、長岡、福井、香川の5高専を中心に産官学と地域でREIM産学連携コンソーシアムを発足し、“地元のインフラは地元で守る”をモットーに地域に軸足を置くインフラメンテナンス人材育成システムを構築した。各地域の高専で地元自治体・企業等の技術者へリカレント教育を実施するとともに、技術者教育を担うインフラメンテナンス分野の実務家教員を育成することで、持続可能なリカレント教育を全国の高専へ展開する活動を実施した。また、官民の賛同を得て本取組の継続を支援する一般財団法人高専インフラメンテナンス人材育成推進機構を設立した。

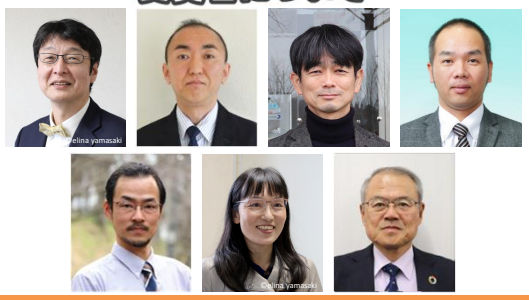
受賞理由

新たな機関を創設しており、全国の教育内容に関与している点、産官学民の分野に働きかけ、建設業界の人材確保の一助として定量的な効果がある点が評価された。

取組のポイント

本取組は、文部科学省「持続的な産学共同人材育成システム構築事業」（2019～2023年度）中核拠点の取組として採択された。取組推進の主体となったREIM産学連携コンソーシアムには、産官学15機関と5地域の連携協議会が参画し、全メンバーが所属する合同会議と３つの部会を置いた。各部会では、橋梁メンテナンス技術者及び実務家教員を育成する新規教育プログラムの開発・実証・検証の他、高専を核とするインフラメンテナンス人材育成システムの持続的運営とリカレント教育拠点の全国展開を支援する一般財団法人の設立へ向けた検討を行った。

受賞者について



受賞者

REIM産学連携コンソーシアム（各高専代表/*事務局）
玉田和也（舞鶴高専）　齊藤充弘（福島高専）　井林　康（長岡高専）　辻野和彦（福井高専）
林　和彦（香川高専）　嶋田知子（舞鶴高専*）　黒谷　努（近畿建設協会*）

コメント

ここに掲げる面々以外にも本当にたくさんの方々にご尽力いただきました。その根底には、地方のインフラメンテナンスへの危機感があります。地方の自治体職員や民間技術者に本教育システムを活用いただき、未来の世代に素敵なインフラを残していきたいです。

団体概要

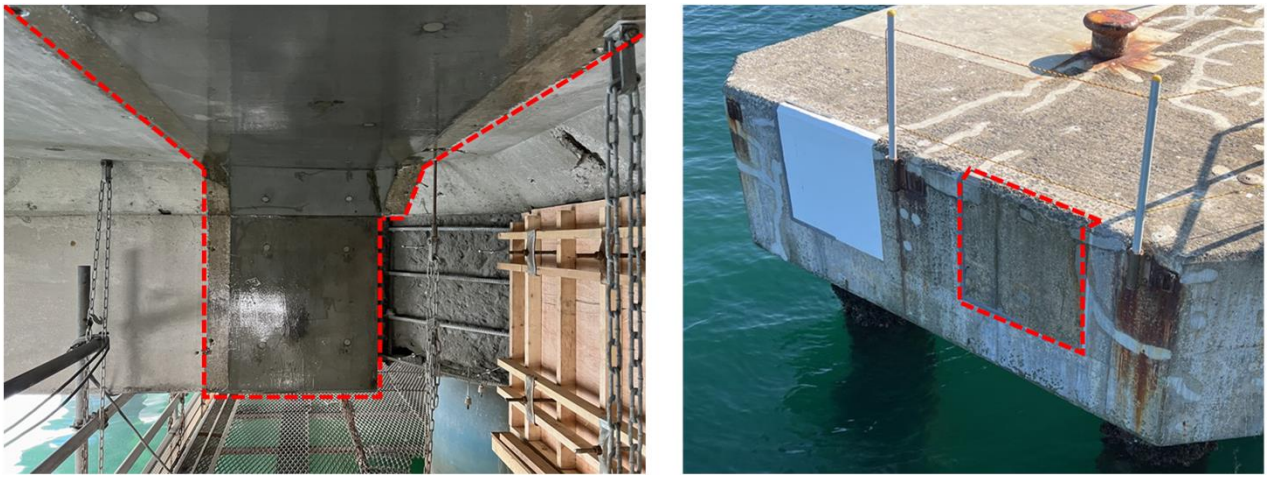
REIM産学連携コンソーシアムは、産官学と地域が連携する共同教育の場として2019年12月16日に発足し、高専によるインフラメンテナンス分野のリカレント教育の開発・実装・展開に取組んでいます。《参画企業・団体等（受賞者欄掲載以外）》NEXCO西日本、建設コンサルタンツ協会近畿支部、橋梁調査会近畿支部、CVV、国交省近畿地整企画部、国立高専機構、放送大学、長岡技科大、各地域連携協議会（京都府北部/福島浜通り/長岡地域/福井県/香川）

問い合わせ先

独）国立高等専門学校機構　舞鶴工業高等専門学校
社会基盤メンテナンス教育センター（ｉＭｅｃ）
0773-62-8877, kosen-reim@maizuru-ct.ac.jp
https://www.maizuru-ct.ac.jp/kosen-reim/

国土交通
大臣賞

ワンダーコーティング適用箇所



実証実験塗布状況写真（左：桟橋下面、右：ドルフィン側面）

港湾・海岸
分野

港湾コンクリート構造　高機能型塗装「ワンダーコーティングシステムW-MG」

取組概要

本塗装は、陸上の鉄筋コンクリート構造物において、落書き防止や中性化の対策として使用されてきた、ガラス質膜塗料を港湾用材料へと改良した、透明な表面保護塗装工法である。港湾施設における鉄筋コンクリート部材を対象とした、塩害対策として、新設・既設構造物およびプレキャスト構造物に適用できる。また、気象条件の厳しい港湾工事で品質を確保しつつ、工期短縮を可能とするため、1日で塗装を完了できる仕様としている。

受賞理由

塗装後も無色透明との特徴から、コンクリートの劣化状況を目視で点検できること、及び、波浪等の影響により作業時間の制約を受けやすい港湾構造物に特化し、施工を1日で完了できるとの特徴があることから、港湾コンクリート構造物の効率的な維持管理に寄与する点が評価された。

取組のポイント

塗装後も透明であり、コンクリート表面を観察できることから、目視点検を主体とした点検診断の維持管理の合理化に寄与できる。また、遮塩性、遮水性および遮気性に優れ、鉄筋コンクリート構造物の塩害などの経年劣化に対する予防保全対策として効果的である。

塗装工程数の削減と工程間の養生時間を短縮し、補修工事期間を短縮することができる。

受賞者について

湯地 輝

藤田 広志

大山 潤哉

受賞者

東洋建設株式会社
　総合技術研究所　研究統括部・美浦　湯地 輝
大成ロテック株式会社
　営業本部　営業企画部　藤田 広志
株式会社フェクト
　技術部研究開発課　大山 潤哉

コメント

この度は、「国土交通大臣賞」という栄えある賞を賜り、大変光栄に思います。

我々は、当該技術により、国内外問わず、桟橋など港湾施設の鉄筋コンクリート部材の耐久性向上と、維持管理の合理化へ寄与することを目指しています。

塗布後も透明であること、1日で塗装完了までを行える特徴を生かし、様々な現場で活用することで、効果的なインフラメンテナンスを実施していきます。

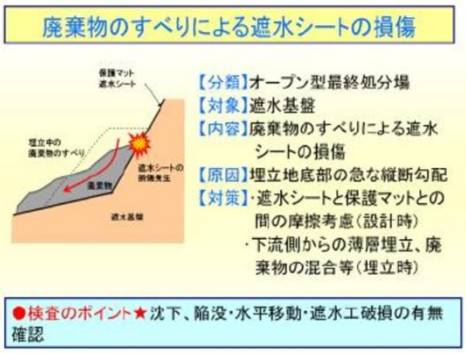
団体概要

①東洋建設株式会社：港湾工事を得意とし2029年に創業100周年を迎える
②大成ロテック株式会社：道路工事の専門会社で、ワンダーコーティングシステム研究会事務局でもある
③株式会社フェクト：新しい機能性コーティング剤の研究開発に特化した塗料メーカー
本技術は、上記3社の異なる分野の知識を活かしたイノベーションにより開発した技術である。

問い合わせ先

東洋建設株式会社　土木事業本部　技術営業部
電話：03-6361-5463

環境大臣賞



最終処分場のトラブル事例と対策

水処理機器類・配管の機能障害例と対策状況

貯留構造物検査状況

廃棄物処理分野

廃棄物最終処分場の機能検査者育成

取組概要

我が国では廃棄物最終処分場が4,000箇所以上が供用されており、概ね埋立期間15年間で計画され、埋立終了後も廃棄物が周辺環境に支障を与えない状態となるまで維持管理が行われている。しかし現状では、50年以上と大幅に計画期間を超えて使用されているケースも多い。そのような背景の中、長期にわたり安全で安心な最終処分場の機能を維持していくことが社会から求められており、当協会では、施設の機能検査を適正に行うことができる人材育成を目指して最終処分場機能検査者資格認定制度を確立し、最終処分場が抱える諸問題の早期発見と機能保全を可能とする機能検査を実施している。

受賞理由

社会インフラとしての最終処分場の信頼性を維持する人材基盤づくりにつながること、長期間運用される最終処分場の維持管理への貢献が大きいことが評価された。

取組のポイント

- 機能検査者認定講習と試験を2005年から実施し、延べ456人の機能検査者を輩出
- 機能検査者有資格者について、3年ごとに更新講習を実施し、最新の知見を共有できる継続教育を実施
- 当協会は機能検査も実施しており、その実績15件で、維持管理や施設の改善等の提言を実施
- 機能検査の実施により、運営管理者が気づかない点について提言を行うことにより、施設の健全性確保に寄与
- 能登半島地震に対しても、情報収集と被害を受けた最終処分場の点検と復旧計画等に関する助言等を実施

受賞者について

理事長
石井　一英

受賞者

NPO－LSA
特定非営利活動法人　最終処分場技術システム研究協会

コメント

この度は、名誉ある環境大臣賞を賜りまして感謝申し上げます。また、審査等にご尽力された関係者の皆様に御礼申し上げます。

私たちNPO最終処分場技術システム研究協会は、かねてより、最終処分場の適正な維持管理が特に重要であることを唱えて参りました。その適正な維持管理のためには、定期的な機能検査が必要であり、そのための人材育成が重要であるという思いから、機能検査者の育成に努めて参りました。この度、このような私たちの活動が認められて大変光栄に思います。

今後も安全・安心な最終処分場の計画・設計・施工・維持管理（廃止まで）に関する研究や普及活動に尽力していきたいと思いますので、引き続き、ご指導・ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

団体概要

NPO最終処分場技術システム研究協会は平成6年に発足し、平成13年に内閣府よりNPO認証を受けた法人です。

最終処分場に係る産官学で構成された、我が国唯一の技術・研究集団として活動しています。

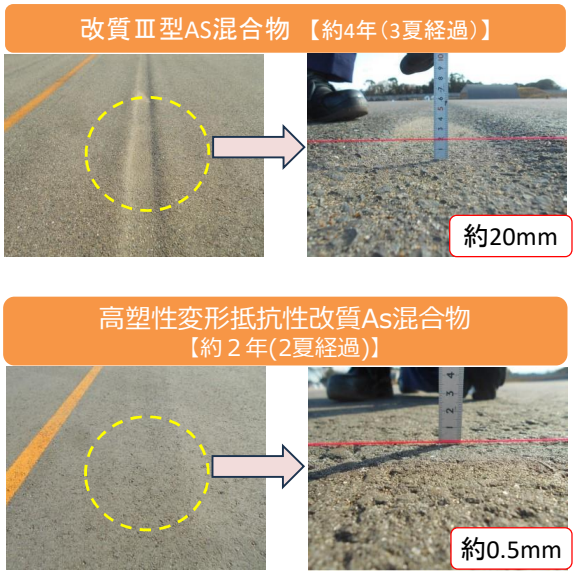
問い合わせ先

特定非営利活動法人　最終処分場技術システム研究協会
【事務局】E-mail：office@npo-lsa.jp
TEL：03-3280-5970　FAX：03-3280-5973

防衛大臣賞

高塑性変形抵抗性As混合物の室内試験結果（ﾎｲｰﾙﾄﾗｯｷﾝｸﾞ試験）の一例
（試験条件：①載荷接地圧：0.63MPa，②走行速度10.5回/mm，試験温度：70℃）

自衛隊施設（エプロン）での実施状況



自衛隊施設分野　耐流動性を高めた舗装技術（エプロンの補修事例）

取組概要

自衛隊の航空機には、民間航空機の約1.5倍、大型車両（トラック車両）の約3倍となる非常に大きな接地圧を有する機種がある。このような航空機がアスファルト舗装上で静止、緩速走行をするとアスファルト混合物（以下、As混合物）の流動に起因したわだち掘れが顕著となる。本取組では、As混合物改質Ⅲ型で対応できなかった状況を踏まえ、特に耐流動性の高いAs混合物を開発し、有効な施工厚を考慮して自衛隊施設のエプロンに適用した。その結果、2年（2夏）経過してもわだち掘れがほとんど生じず良好な状態を保っており、開発されたAs混合物の有効性、有用性を示した。

受賞理由

施工性のみならず施工後の運用開始までの期間において優位である。飛行場以外でも耐熱性、耐油性を求められる施設を除き港湾の荷捌き場、資材置き場等でも適用できることや、部隊運用への影響リスクの低減を求められる自衛隊施設においては非常に有効な舗装技術である点が評価された。

取組のポイント

耐流動性を高めたAs混合物は、高塑性変形抵抗性ﾎﾟﾘﾏｰと幾つかの特殊な添加剤を加えた改質As混合物（高塑性変形抵抗性改質As混合物）であり、以下の要求性能を満足するように開発した。①現行の耐流動性As混合物である改質Ⅱ型、Ⅲ型より実験的に２倍以上の耐流動性を確保すること、②改質Ⅱ型と同等以上のひび割れ抵抗性を有すること、③施工性は一般的なAs混合物と同様であること。　①～③の性能を満足するAs混合物を開発した結果、実際の現場においても改質Ⅲ型より10倍以上の耐流動性効果が検証され、長寿命化およびライフサイクルコストに寄与することが確認された。

受賞者について

受賞者

NICHIREKI
ニチレキ株式会社　（写真左より）
山下 洋一/小野寺 陵太郎/小幡 学/亀田 昭一/木津 貴弘

コメント

この度は『防衛大臣賞』という栄誉ある賞を頂き大変光栄に存じます。本技術であるAs混合物は、持続荷重に強く、接地圧が大きい重荷重用として開発されたものであり、これまでコンクリート舗装が採用された施設にも適用可能と考えております。今後も環境条件や荷重特性を踏まえ、耐久性のあるライフサイクルコストに優れたAs混合物の開発に努めてまいります。

団体概要

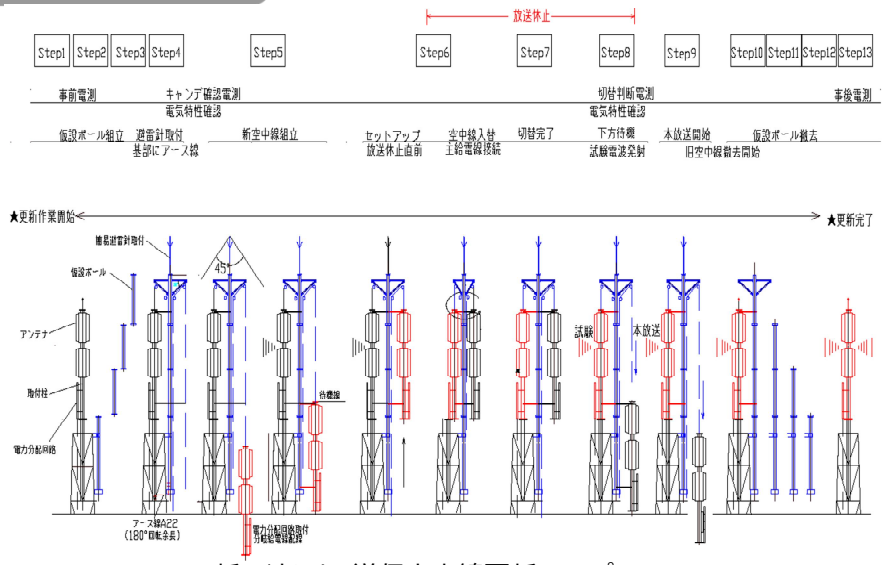
ニチレキ㈱は、「道」創りを通して社会に貢献するため、道路舗装材料の製造・販売、施工を通して社会資本整備に携わるとともに、その時々に必要とされる技術開発に努め、絶えず新しい仕事を創造しております。また、事業環境の変化を敏感に捉え、お客様に満足いただける付加価値の高い製品、工法を常に市場に送り出すことに取り組んでいます。

問い合わせ先

ニチレキ株式会社
営業部　担当　木津（きづ）貴弘
TEL　03-3265-1513
URL　https://www.nichireki.co.jp/

特別賞

特許第７４５３４６１号



新工法による送信空中線更新ステップ

現地作業の様子

情報通信関係施設分野

大津石山テレビ中継局にて新工法による短時間での送信アンテナ更新工事

取組概要

テレビ放送送信所の鉄塔頂部に取り付けられている送信アンテナパネルを重機を使用せずに短時間で取付柱ごと交換、更新する工法である。既設のアンテナが取り付けられたアンテナ取付柱と、新設のアンテナ取付柱を、鉄塔（または鉄柱）に取り付けた仮設ポールを中心に回転させ入れ替える工程を用いて新旧アンテナを交換、更新する。

受賞理由

現行の放送への影響を抑えてアンテナ更新が可能となる有効な手法を実現しており、実用性が高い。他の放送局や他の無線システム等へ展開可能であり、国内外で活用される可能性がある点が評価された。

取組のポイント

本施工方法では、クレーン等の重機を使用できない送信所でもアンテナを取付柱ごと交換、更新することが可能であり、また新設のアンテナ取付柱を事前に鉄塔（または鉄柱）下部に配置しておくことで、放送中のアンテナへの影響を抑えつつ、放送休止後に短時間でアンテナの更新作業を実施できる。またアンテナ更新後に放送エリアが再現しないなど、元の状態に戻す必要がある場合にも、アンテナ更新時と同様の手順により容易に既設の状態に戻すことが可能であるため信頼性の高い工法と言える。

受賞者について

エイチ・シー・ネットワークス株式会社
HC Networks, Ltd.

ABCテレビ

日本エレクトロニックシステムズ株式会社

住友電設株式会社

受賞者

- エイチ・シー・ネットワークス株式会社：
  鈴木 光重、木村 俊也
- 朝日放送テレビ株式会社：福元 康仁
- 日本エレクトロニックシステムズ株式会社：齊藤健次
- 住友電設株式会社：浜田 隆行、西堀 英樹

コメント

この度は「情報通信関係施設分野に関する特別賞」という名誉ある賞を頂き、大変光栄に存じます。
本工法は住友電設とともに特許を取得、安全に短時間でアンテナ更新が可能となります。今後も本工法の活用により、放送施設の維持管理に、より一層貢献できるよう努めていく所存です。本工法の確立にご協力頂きましたすべての皆様に感謝申し上げます。

団体概要

- エイチ・シー・ネットワークス株式会社
  放送アンテナメーカー、ネットワークインテグレーション
- 朝日放送テレビ株式会社
  近畿広域圏を放送対象としたテレビ放送局
- 日本エレクトロニックシステムズ株式会社
  社会インフラシステムのエンジニアリング工事保守
- 住友電設株式会社
  電力・通信・環境ソリューション事業

問い合わせ先

エイチ・シー・ネットワークス株式会社
放送システム部　担当：鈴木
TEL：03−6381−0393

特別賞

模擬用高圧受電設備

中学校1年生の施設（共同溝）見学

大学生の施設（高圧受電設備）見学

文教施設等分野

教育現場とインフラメンテナンスの連携による技術力向上

取組概要

学校法人玉川学園には電気設備を管理するSEC（株）技術者が7名おり、24時間/365日常駐している。本学は幼稚部から大学院まであり敷地面積が約61haと広いため、特別高圧受電設備がある。2023年に本学の設備移設に伴い、これまで使用していた高圧受電設備を研修用として利用できるようにした。SEC（株）社内においても高圧を操作する機会は貴重であるため、本学従事者のみならず社内研修用として幅広く活用されている。また、本学の園児・児童・生徒・学生が施設見学をすることでSEC（株）技術者と学生等の交流が生まれ、教育現場と企業が連携し技術力向上を図る取組をしている。

受賞理由

技術者の育成・技術力向上だけでなく、園児・児童・生徒・学生のキャリア教育にも資する取組であり、将来の担い手不足解消にも貢献することが評価された。

取組のポイント

優れている点は、「教育現場とインフラメンテナンスの連携による技術力向上」である。廃棄予定であった高圧受電設備を練習用教育材料として設置した。100vの電圧を流し実際に操作手順を試すことができ、停電などの緊急時対応に迷いなく行動できるようになる。また、学内に設置することにより幼稚園生から大学生までが見学可能であり、技術者から直接話を聞くことで、インフラメンテナンス技術者の職業への関心が高められるとともに、身近に学生等がいることを意識でき、技術者の仕事のモチベーション向上に繋げている。

受賞者について

受賞者

学校法人玉川学園総務部管財課
　北川昭一/岩内久敬/中山千尋
SEC株式会社
　高橋瑛二/阿部晴好/青柳秀幸/伊藤優

コメント

この度は文部科学省特別賞という名誉ある賞をいただき、大変栄光に存じます。玉川学園は創立95周年を迎え、これまで学内の協力会社の皆さんと一緒に安心・安全なキャンパスの維持管理を行ってきました。玉川学園の職員とSECの日々の連携が評価され、大変嬉しく思います。インフラメンテナンス技術力の更なる発展に向けて努めて参ります。

団体概要

◯ 学校法人玉川学園
1929年に創立者小原國芳により「全人教育」を第一の教育信条に掲げて開校。現在、約1万2千人が集う総合学園に発展し、幅広い教育活動を展開。
◯SEC株式会社
1978年に設立。主な事業内容は、商業施設や学校等のビルメンテナンスおよび商業施設や学校等の各種工事。

問い合わせ先

学校法人玉川学園　総務部管財課
042-739-8777
https://www.tamagawa.jp/

特別賞

危険個所での点検

RTK自動飛行

赤外線カメラ（クラック）

農業農村分野

新技術（ドローン）を活用した農業水利施設の管理省力化検討

取組概要

大分県内北部に位置する改良区及び改良区連合が通常行っている農業用水利施設の日常管理に、ドローン等新技術を活用し得られた画像データ等を地理情報システム（水土里情報）に蓄積・利用することにより、施設管理の省力化・高度化を推進するための検討を実施した。

受賞理由

施設管理の省力化・高度化を推進するための検討を実施しており、水路（線的施設）では約30～50%の時間短縮、頭首工・ダム（点的施設）では約50%の時間短縮が可能。点検時間の短縮や点検者の安全性の向上につながる点が評価された。

取組のポイント

管理者は、水路（線的施設）や頭首工等（点的施設）施設状況の日常点検は見回り等により実施しており、多大な労力を要していた。今回、２種類のドローン（GPS手動飛行、RTK自動飛行）及び赤外線カメラを用いて、日常点検の省力化・高度化がどのようなケースで図られるか実証調査を行い、取組を推進するもの。

受賞者について

受賞者

大分県土地改良事業団体連合会

コメント

この度は大変名誉ある特別賞（農林水産省）を頂き光栄に存じます。

現在、地域農業を支える土地改良施設の日常管理・点検は、土地改良区等の見回りにより行われており、多大な時間を要するほか危険個所もあることから苦慮しています。

本実証の結果、ドローン（UAV）を活用することで時間短縮等省力化・高度化が図れることから、管理者による施設の適正な管理と長寿命化に取り組むことができるよう支援して参ります。

団体概要

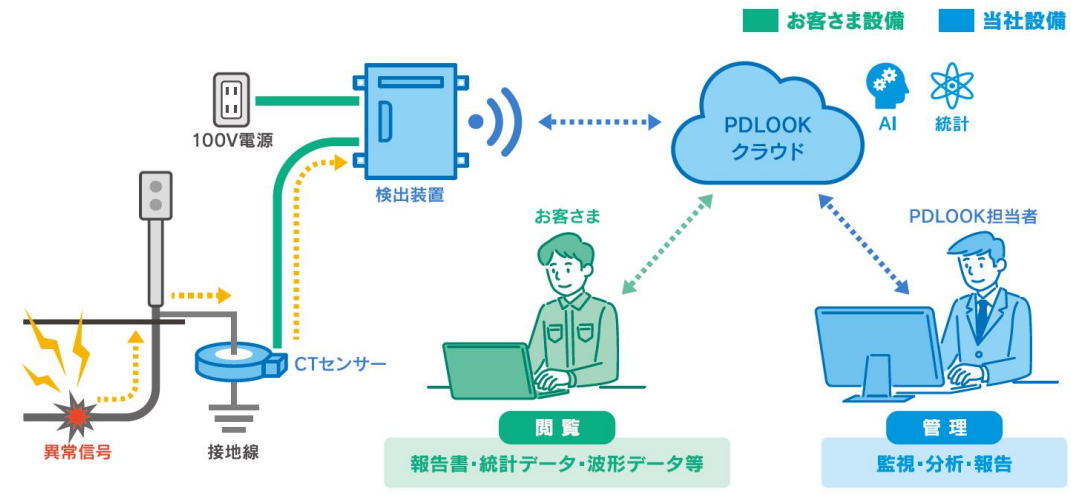
本会は、農業農村整備事業を行う土地改良区や市町村を会員とする公法人で、事業を適正かつ円滑に進めることができるよう、ニーズに対応した技術支援、協力及び調査研究や研修会、情報提供など行っています。

問い合わせ先

大分県土地改良事業団体連合会
総務部　情報管理課
TEL097-536-3921

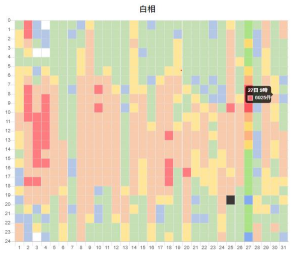
特別賞

九州電力



診断システムの概要

診断装置設置状況



異常判定データ

電力分野

特別高圧ケーブルのオンライン遠隔常時監視技術の確立

取組概要

自家用構内ケーブルの経年劣化とその点検を担う電気保安人材の高齢化・人材不足が深刻化している中、IoTやAIを駆使することで特別高圧ケーブルにも適用可能なオンライン遠隔常時監視技術を国内初で確立した（当社調べ）。ケーブル内部から発生する異常信号をリアルタイムに監視し、劣化状態を統計的に解析・傾向監視することで、ケーブル故障を予兆判定。より適切なタイミングでの保全を実現させ、停電事故の未然防止に寄与している。今後とも順次得られるビッグデータを活用し、更なる保安技術の高度化を継続して実施。

受賞理由

特別高圧ケーブルの劣化診断技術を高度化。これまでに、５個所で重篤な劣化を検出して事故の未然防止を図っている。全国的に設備数の多い高圧ケーブルへの適用可能性があり、波及効果が高い。

取組のポイント

オンライン遠隔常時監視の実現により、事業者が事業活動を継続したまま特別高圧ケーブルの健全性を確認することができ、部分放電法の短期間計測による誤判定の課題を克服している。更に、従来のオフライン診断法と比較し、簡便的に適用可能で、事業者負担の診断コスト及び附帯関連する作業工数を削減でき、定期的な技術的解析結果により、人材育成コストの削減と保安レベルの高度化を実現。監視・分析・診断は、クラウドで集中管理し、AI/IoTの補完的システムで、診断品質の安定化と効率化を図っている。

受賞者について

受賞者

九州電力株式会社

左から　赤岩 繁　宮川 浩二　中嶋 崇之

コメント

この度は本技術を評価いただき誠に光栄に存じます。また、技術開発にご尽力いただいた関係者の皆さまにこの場を借りて心よりお礼申し上げます。
デジタル社会の進展が続き、電気設備保全の重要性が更に高まっている昨今において、先進技術を駆使したスマート保安により、お客さまが安心して事業活動できる持続可能な社会の実現に貢献していきます。

団体概要

九州電力グループはイノベーションを起点とした「未来の事業」を生み出すためのプロジェクトを展開しています。
従来の電気事業にとらわれず、世界が抱える課題に立ち向かいながら、未来を明るく変えていくための新しい取り組みを次々と形にしていきます。
（KYUDEN i-PROJECT）

問い合わせ先

九州電力株式会社　コーポレート戦略部門
インキュベーションラボ　PDLOOK事業
宮川　浩二　直通：070-1066-9158

特別賞

崩壊した石積みの修復作業

石積みに堆積した土砂や草の除去作業

アクセス道路の整備作業

河川・ダム・砂防・海岸分野

先人たちが築いた“砂留”のメンテナンスを通じて土砂災害から地域を守る

取組概要

広島県福山市において、半世紀以上にわたって存在が忘れられ、山中に埋もれていた、江戸時代築造の砂防施設である“砂留”を発見し、草木の伐採、土砂の除去を行い、その存在を明らかにした。そして、有志で「別所砂留を守る会」を結成し、年間を通じて草刈り等の定期的な整備作業を実施するとともに、必要に応じて崩壊した石積みの修復を行い、砂留のメンテナンスを通じて、住民自らが土砂災害から地域を守っている。また、地元小学生や市民向けの見学会を開催したり、広報誌を発行する等、砂留の啓発活動にも取り組んでいる。

受賞理由

地域住民主体のボランティア団体が、行政の管理外である砂留を維持管理するだけでなく、見学会や出前講座を行い防災意識向上にも寄与。地域資源を活用した新たな産業や活動につなげており、地域で一体的な活動となっている点が評価された。

取組のポイント

別所砂留は、民有地内に存在することから行政の管理下にない。したがって、行政に頼ることなく、「地域の安全は自分たちで守る」という精神のもと、重機を含めすべて自前で用意して、草刈りから道路の整備、石積みの修復に至るまで地域住民自らがメンテナンスを行い、砂留の維持管理をしている。また、先人達が築いた砂留を後世に引き継ぐためには、継続的な活動が必要であり、行政からの補助金や各種財団等の助成金に頼らず、持続可能な活動ができるよう、市有施設の整備作業を請け負い、活動資金を確保している。

受賞者について

受賞者

別所砂留を守る会：光成良秀・横藤田久夫・
高田克彦・安原理雄・安原孝一・佐藤芳則
岡山大学：樋口輝久

コメント

この度は、特別賞（国土交通省）という栄誉ある賞を頂き、会員一同喜んでおります。地域住民を中心に長年にわたって活動してきたことが評価され、大変光栄に思います。

今後も先人たちが築いた砂留を維持管理することによって、貴重な地域資産を後世に引き継ぐとともに、地域の安全・安心をめざして、活動をして参ります。

団体概要

2009年に別所砂留が発見されてから、地元の町内会を中心に有志で活動をしておりましたが、2015年に土木学会の選奨土木遺産に認定されたことを機に「別所砂留を守る会」を結成しました。作業には毎回20～30名が参加し、砂留のメンテナンスを行うとともに、会員相互の連携を図り、防災意識の向上や地域の活性化にも貢献しています。

問い合わせ先

○別所砂留を守る会
福山市福田交流館：084-958-3850
○岡山大学 学術研究院 環境生命自然科学学域
樋口輝久：086-251-8852

特別賞

システムのイメージ図

自然公園等分野

草津白根山殺生河原火山ガス防災システムのメンテナンス取組

取組概要

株式会社ジェイエムエス（以下JMS）は、創業以来草津白根山殺生河原の国道292号線沿いの火山ガス防災システムの開発及びメンテナンスを行ってきた。本事業は今年で49年目になる。火山ガスの定点観測・防災システムのメンテナンス事業では、世界最長の歴史がある。JMSが構築した火山ガス防災システムのメンテナンス業務は、全国の火山観光地でのガス防災の礎を築いている。

受賞理由

維持管理コストの軽減、維持管理作業の安全性向上、景観向上に資するものであること、IoT技術の導入による関係者間での情報の共有や、上信越高原国立公園以外での技術の普及など、波及効果も認められることが評価された。

取組のポイント

優位点は、49年間継続している草津白根山殺生河原火山ガス防災システムのメンテナンス事業を通して、火山ガス防災のノウハウを蓄積してきた点である。

受賞者について

受賞者

株式会社ジェイエムエス

コメント

草津白根山での火山ガス観測は株式会社ジェイエムエス（以下JMS）の起業のスタートになった事業です。本事業の理念を御理解頂き、この度は特別賞という大変名誉ある賞を頂き光栄に存じます。

今後も技術開発や改善検討を続け、火山観光地の安全を守っていける様に推進して参ります。

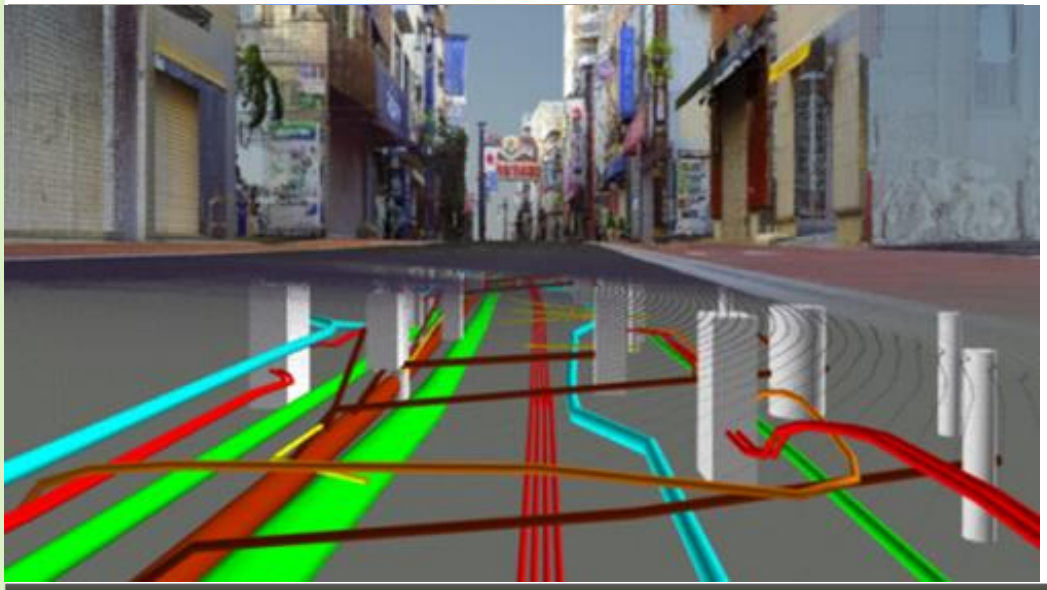
団体概要

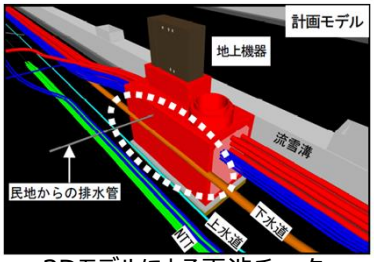
JMSは49年前、米国の硫化水素ガスセンサーの国内代理店として創業した。創業まもなく1976年高崎女子高の学生が草津白根山をハイキング中に火山ガス（硫化水素ガス）による痛ましいガス中毒事故が発生した。ハイキング客が突然死するという事故はマスコミに大きく取り上げれ、火山ガス対策の気運が高まった。これを機会ととらえ硫化水素ガスセンサーの提案を群馬県に実施した。草津白根山は東京工業大学が観測を行っているとの情報を入手し、当時の東京工業大学（現東京科学大学）故小坂丈予教授へ相談提案した所、東京工業大学と火山ガス防災システムの共同開発を行う運びとなった。49年前にシステムの開発運用を行い、以来、49年火山ガス防災システムのメンテナンスを行っている。火山ガス防災の老舗企業である。

問い合わせ先

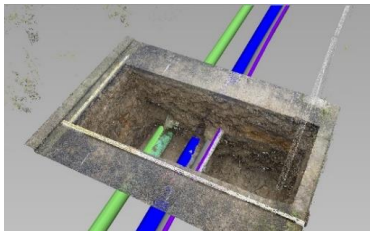
株式会社ジェイエムエス　TEL:03-6712-0617

特別賞





3Dモデルによる干渉チェック


試掘をスマホ動画から3Dモデリングしたデータ（ちかデジ）との統合例

自衛隊施設分野

地面からスキャニングし正確な地下の3次元デジタルデータを提供「地下インフラ3Dマップ」

取組概要

地下インフラ3Dマップは，地面から非破壊で面的に地中を走査し，不可視な地下空間の埋設物を正確な3次元データで提供する技術です。この技術の特長は，配管の位置や形状を高精度で再現できる点です。従来の方法では見逃される・試掘に現れない・台帳にない・台帳では追いきれない枝管なども含めた地下インフラを3次元で正確に可視化する技術です。急増する地下インフラ整備の喫緊の課題である掘削安全性の向上に加え，中断・手戻りを削減し最適施工·最適事業の実現に貢献します。

受賞理由

非破壊（非掘削）により地中の工作物や空洞を正確に把握することは、調査に係る時間短縮のみならず、建設工事における手戻りの回避及び事故防止、施設管理を容易にする効果がある。自衛隊施設における建設工事の施工の加速化やそれに伴うコスト縮減が期待できる点が評価された。

取組のポイント

・地下を精緻に検知する装置：平面・深さ誤差平均±10㎝以内，検知率88%(探査した236物件を試掘結果と照合)，高密度データで管路位置と線形を捉える
・高精度な管路特定解析技術：豊富な実績に基づく解析とAI解析の実装，社内解析制度
・多様な場面での活用を実現する開発体制：3次元解析ソフト，多様な出力データによりデータ連携を実現
・圧倒的な実績：国内実績118万m2の豊富な実績

受賞者について

受賞者

ジオ・サーチ株式会社
減災事業本部　瀬良 良子　中村 治人
技術開発センター　伊豆原 渉　大河原 聡
東京事務所　阿部 匡彦　西 英理香

コメント

地下の3次元可視化というチャレンジに始まったこの技術が，フィールドからのフィードバックで開発を重ね、この度、特別賞という栄誉ある賞をいただくことができました。大変光栄に存じます。ご関係いただいた皆様にも深く感謝申し上げます。この受賞を励みに、更なる進化の実現に挑み続け、安全・安心を提供し積極的なメンテナンスの実現に貢献してまいります。

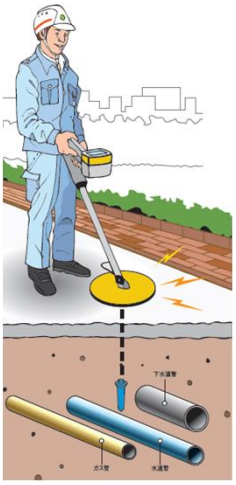
団体概要

「見えないところを診る技術」で減災に貢献する事業を行っています。地下埋設物の可視化で工事事故を防ぎ、陥没予防事業では地中の空洞を高精度に探査し、データと知見に基づく診断を行います。また機動力のあるオペレーション体制で年間100件以上の緊急調査に迅速対応し、陥没事故を防止しています。災害の頻発・インフラの老朽化・地下空間利用の過密化が進む中、高まる地中災害リスクの軽減に尽力します。

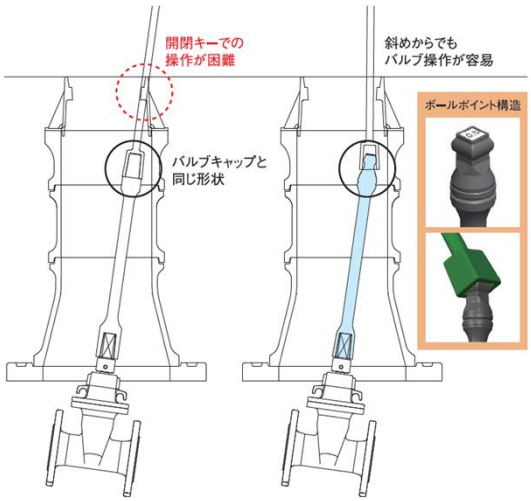
問い合わせ先

ジオ・サーチ株式会社
企画営業本部 鈴木·横田　☎03-5710-0200
お問合せフォーム https://www.geosearch.co.jp/contact/

優秀賞



マーカーロケーティング
システムのイメージ



ボールポイント構造の説明

上段：ボールポイントロッド設置状況
下段：識別マーカー設置状況

農業農村分野

ボールポイントロッドとマーカーロケーティングシステムを活用したバルブの操作性向上の取組

取組概要

同土地改良区では、組合員選出の施設管理運営委員と管路の維持管理をしている。管路の漏水発生時にはバルブ操作が必要だが、管路が農道に敷設されていることから、埋設深が深くバルブを確認するまでに長い時間を要することが多く、施設管理運営委員から「バルブの発見が難しい」という意見が多くあった。また、積雪時の漏水発生時は弁筐の捜索が困難な状況にある。そこで、ボールポイントロッド設置によるバルブの視認性と操作性の向上及びマーカーロケーティングシステムによる弁筐捜索時間の短縮に取り組んだ。

受賞理由

ボールポイントロッドによるバルブの視認性と操作性の向上、マーカーロケーティングシステムによる弁筐捜索時間の短縮を図ったことが評価された。

取組のポイント

安価に設置でき、だれでも簡単に利用することができる。
農業用水だけでなく上水道にも転用可能な取組である。

受賞者について

受賞者

赤城西麓土地改良区
理事長　星　野　　稔

コメント

この度は赤城西麓土地改良区の維持管理に関する取り組みを評価いただきありがとうございます。
この取り組みは当土地改良区の意見を取り入れ、日之出水道機器株式会社にボールポイントロッドを開発していただいたところから始まり、管路の位置を特定するためのマーカーロケーティングシステムを弁筐の探索に流用することで確立しました。
今後もこの取り組みを続けて、より効率的な維持管理を施設管理運営委員会とともに実施して参ります。

団体概要

赤城西麓土地改良区は赤城山の西麓に位置する群馬県沼田市、渋川市、前橋市、利根郡昭和村の畑地帯2,400haを受益とする土地改良区です。
農業用水の確保と安定的な供給を図ることを目的に造成された頭首工や調整池、給水栓などの管理を行うとともに、県営事業の推進や換地業務などを実施しています。

問い合わせ先

赤城西麓土地改良区
TEL0279-56-7755／FAX0279-56-7265
E-mail　mail@akagiseiroku.net

優秀賞

用水路上部を利用した太陽光発電所

Webによる通水状況広報

取水口遠隔監視システム

「農事組合法人ながもりファーム」
令和4年度設立

農業農村分野

土地改良区インフラメンテナンス15年の模索と挑戦

取組概要

130年前、明治時代に開削された”各務用水”や命と同じほどの宝物であった水田は、農家の高齢化と狭小な農地のため担い手が不足し、耕作放棄された田には、雑木まで生え、集落総出で美しく手入れされていた用水路法面は笹や竹の繁茂に悩まされています。用水路と地域農業の荒廃を目の前にして、地域の宝「各務用水」を次世代に手渡すために取り組んだ15年間の模索と挑戦をまとめました。

受賞理由

ICTを導入した施設管理（取水ゲートの自動閉門装置及び取水口の遠隔監視システムの導入、会計賦課システム）を導入するとともに、太陽光発電も活用し、維持管理費の節減を図っている点が評価された。

取組のポイント

事務局2名体制という厳しい運営条件の中、事務のOAで業務の簡素化を図り新たな時間を生み出し、役職員が一丸となり各務用水の維持管理や地域活動へ取り組む努力を行ってきました。

用水路上部を活用した太陽光発電事業、多面的協議会や営農法人の誕生、IT技術を取り入れた取水ゲートの自動閉門装置の整備及び取水口の遠隔監視システム等、施設管理者の負担軽減と災害の未然防止、適正な用水管理への新たな一歩となっています。

受賞者について

受賞者

各務用水土地改良区　理事長　玉田　和浩
（岐阜県議会議員）

コメント

この度は、優秀賞受賞に選定いただきましたこと、大変光栄に存じ心よりお礼申し上げます。

当土地改良区は、戦後の昭和27年8月に農地改良法により設立・認可され、７２年の歴史を刻んで参りました。平成１５年に長良川が「世界農業遺産」に認定され、改めてこの清流が各務用水路の隅々まで行きわたり、土地改良区の目的である、農業生産の基盤の整備を図り、農業の生産性の向上、農業総生産の増大、農業生産の選択的拡大及び農業構造の改善に資することを目指し、地域への貢献に努力していかねばならないと考えております。

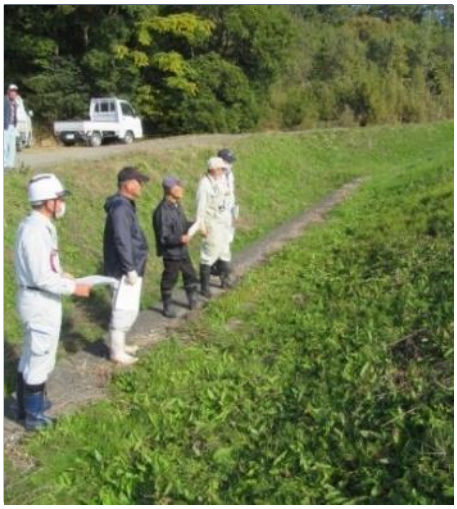
団体概要

各務用水は、明治24年に開削され開鑿133年を迎えました。清流「長良川」を水源として、関市・各務原市・岐阜市の受益地530haの水田を潤す農業用水路で、2,516名組合員の水田へ用水を運び、地域農業を支えています。

問い合わせ先

各務用水土地改良区
〒500-8384岐阜市薮田南5丁目14-12
シンクタンク庁舎 3F　TEL(058)215-0751　FAX(058)216-0058

優秀賞



ため池点検指導活動状況

ため池管理等研修会の開催

農業農村分野

農業用ため池の適正な管理と保全に向けたサポート体制の構築

取組概要

頻発化する集中豪雨や大規模地震など災害リスクの高まりを背景に「農業用ため池の管理及び保全に関する法律」が令和元年７月に施行されました。

本県では、地域の安全・安心を確保し、農業用ため池を健全な姿で次世代に引き継ぐため、令和2年6月に「滋賀県ため池サポートセンター」を滋賀県土地改良事業団体（以下県土連）内に開設し、ため池管理者等の適正な管理活動への様々な支援活動を展開しています。

受賞理由

ため池管理者等の適正な管理活動への支援を通して安全なため池を次世代に引き継ぐため「滋賀県ため池サポートセンター」を開設し、現地パトロールによる点検活動と点検結果に基づく管理者へのアドバイス、ため池にかかる相談対応、管理者等を対象とした保全管理にかかる研修会開催など、様々な活動に取り組んでいることが評価された。

取組のポイント

サポートセンターでは、県内全ての農業用ため池にかかる情報をデータベース化し管理者情報等と一元化することにより、管理者からの相談対応や緊急点検等の迅速化、ワンストップ化を図っている。

また、「農業用ため池管理保全技師」の有資格者を中心に専門チームを組織し、点検結果に基づくきめ細かな指導・助言、研修会の開催等により適正なため池管理へと誘導するとともに、蓄積した知識と経験を活かし、市町や土地改良区が発注する廃池や改修工事の設計・積算業務を支援している。

受賞者について

受賞者

滋賀県土地改良事業団体連合会

コメント

この度は、大変名誉ある賞を頂き光栄です。近年は豪雨や地震等の自然災害により多くの農業用ため池が被災し甚大な被害が発生している中、ため池管理者や地域住民の方の不安を少しでも減らせるよう、今後もため池の適正な管理指導に努めてまいります。

団体概要

本会は、土地改良事業を行う19市町及び116土地改良区を会員とした法人組織で、土地改良事業の適切かつ効果的な運営を確保し、その共同の利益を増進することを目的とし、設計・積算・技術支援等の業務を行っています。

問い合わせ先

滋賀県土地改良事業団体連合会
業務課　基盤管理推進室
東　博一
0748-42-4806（代表）

優秀賞

建設当時の面影を残す「大坂樋」

農家による用水路修繕

受益の水田

世界かんがい施設遺産登録記念碑除幕式

寺谷用水祭の様子

農業高校「現地見学会」

農業農村分野

430年にわたり「寺谷用水」を維持管理してきた農民共同体「井組」の歴史と未来への継承

取組概要

寺谷用水は、1590年に造成された天竜川を水源とする延長約12ｋｍの農業用水路で、磐田市の水田約1500haに用水を供給している。当初建設時の治水と利水を一体的に行う革新的なかんがい技術等が評価され、令和４年に「世界かんがい施設遺産」に登録された。農家により組織された「井組」は、円滑な配水と水路の維持管理を行い、430年以上にわたる歴史とその精神は現在の水利組合に継承されている。用水路の一部がパイプライン化された現在において、水利組合は持続性のある維持管理の取組を推進し、農業用水の安定供給に貢献している。

受賞理由

農家により組織された「井組」は、円滑な配水と水路の維持管理を行い、430年以上にわたる歴史とその精神が、現在の水利組合に継承されている。歴史的な組織を活用し、長年にわたる継続した取組であることが評価された。

取組のポイント

「井組」は、寺谷用水の当初建設時に73ヶ村で組織され、430年以上にわたり、時代の変遷の中で発展的に改組し継承され、現在は19の水利組合として用水運営や維持管理を担っている。「井組」の代表者は、維持管理のため普請・見廻りを行い、重要願書を書くなど対外的な仕事を担ってきて歴史があり、現在の土地改良事業等の円滑な合意形成に繋がっている。また、用水路沿いの村に土砂浚渫や除草作業を義務付けるなど、地域全体で用水を安定供給する精神は、現在の水利組合の保全活動に継承され、優良農地の保全に繋がっている。

受賞者について

寺谷用水土地改良区
理事長　伊藤　英明

受賞者

寺谷用水土地改良区

コメント

この度は大変名誉ある優秀賞を頂き光栄に存じます。天正18年（1590年）に完成した寺谷用水を、430年以上にわたり守り続けてきた先人たちの努力に敬意を表すとともに、これからも歴史ある用水を後世に継承できるよう取り組んでまいりたいと思います。

この賞を受賞することができたのは、国や静岡県をはじめとする関係機関の皆様のご支援があってのことです。

関係各位に対して、改めて感謝申し上げるとともにこの賞に恥じぬよう一層精進してまいります。

団体概要

当土地改良区は静岡県磐田市内の約１５００haの受益地に用水を供給しており、地域の水利組合とともに寺谷用水の維持管理業務を行っています。磐田市寺谷地先から取水が始まった寺谷用水はパイプライン事業等により、その姿を変えましたが流れる水は昔と変わらず地域の水田を潤しています。

問い合わせ先

寺谷用水土地改良区
電話：0538-32-4655
mail：teradani@axel.ocn.ne.jp

優秀賞

主体的に取り組む熟練・若手職員による合同研修と地域との協働取組に向けた啓発活動

農業農村分野

インフラメンテナンスを人的資本経営で向上（人材戦略マネジメントからインフラメンテナンスへ）

取組概要

昭和３０年代から通水を開始したかんがい用水施設『宮川用水』は、１市４町にまたがり約４５００ｈａの農地へ用水供給を行っている。そのインフラメンテナンスは『宮川用水土地改良区』が担っているが、通水から約７０年が経ち、現在２０名足らずの職員体制では限界を感じている中、職員採用等にも苦慮している。そこで限られた人材を最大限の人的資本として活用し、かんがい用水施設はもとより農村地域を支える営農・生活・環境・防災等の役割を担う持続可能なインフラとして次代につなげるよう取組んだ。

受賞理由

「人財育成スキルアップ研修」や「人事評価・サポート制度」を導入し、限られた人材を最大限の人的資本として活用することで、超過勤務時間の大幅な縮減や苦情や問合せも減少し、持続可能なインフラとして次代につなげる取組であることが評価された。

取組のポイント

インフラメンテナンスに対するこれまでの視点として、ハード整備とソフト連携などによる取組を進めてきたが、施設の特徴や経年変化そして時代の要請等からメンテナンスに関わる『熟練したひと』に着眼し、熟練者技術力の継承、若手職員の職員力向上等に取り組んだ。特に『育成』『評価』『サポート』の視点から職員の主体性の向上を目指す『人財育成スキルアップ研修制度』『人事評価・サポート制度』を取り入れ、熟練集団である『宮川用水土地改良区』の人材戦略として『人的資本経営』に取り組んだ。

受賞者について

受賞者

宮川用水土地改良区

コメント

この度、当土地改良区において「人的資本経営」として取り組んでいます「人財育成スキルアップ研修制度」、「人事評価・サポート制度」に多大なる評価と名誉ある賞を頂きありがとうございます。

農業水利施設は、食料の安定供給に欠くことのできない重要な社会資本であり、適正な保全管理とその体制を持って、次世代に引き継いで行かなくてはなりません。めまぐるしく変化する社会情勢の中、人口減少下における待ったなしの土地改良区運営基盤強化に向け、より一層技術力の継承と若手職員力の向上に取り組んで参ります。

団体概要

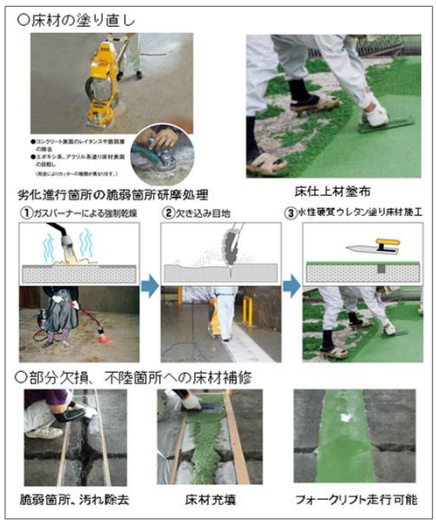
S32から国営宮川用水土地改良事業として大規模頭首工、幹線水路など農業水利施設に着手し、H7から同二期事業おいて調整池、施設更新などにより、県下有数の生産地約4500haへ安心安全な農業用水の供給を行い、効率的かつ安定的な農業経営に寄与しています。

問い合わせ先

宮川用水土地改良区（水土里ネット宮川用水）
〒516-0009　伊勢市河崎一丁目１１番８号
☎0596-28-6177　Email　info@miyagawayousui.or.jp

優秀賞

マニュアルの一例
（床簡易補修キット紹介）



マニュアルの一例
（専門業者による対策方法紹介）

省力型・省コスト型海水ろ過機

陽極消耗減少型
電解殺菌装置

高耐久性・長寿命化
グレーチング

水産基盤等分野

荷さばき所の機能保全点検マニュアルの作成及びLCC低減に資する製品の開発

取組概要

荷さばき所を利用した安心・安全な水産物の安定的な供給を維持するためには、機能保全の考え方に基づく長寿命化対策の実施による荷さばき所の構造的・機能的維持が必要である。このため、荷さばき所を構成する建屋部材や設備について、日常的な点検における具体的なチェックすべきポイントや点検の方法をとりまとめた施設管理者向けのマニュアルを作成し、全国への普及を図った。また、荷さばき所の維持管理の効率化及びLCCの低減に資する床の補修キット、グレーチング、海水ろ過機、電解殺菌装置を開発した。

受賞理由

荷さばき所に関する専門業者が協働し、機能保全に特化して作成された独自かつ唯一の点検マニュアルであり、多くの自治体の施設管理者に普及・利活用が図られていること、各社の技術力を活かし革新的な着眼点からLCC縮減に資する製品が複数開発されていることが評価された。

取組のポイント

本マニュアルは、荷さばき所に関する建屋部材・設備の専門業者が、点検時のチェックポイントや点検結果を踏まえた対策を実践的・具体的に記載した、技術的参考資料である。技術系職員が少ない地方自治体での活用を想定し、把握しやすい視覚的・定量的な情報と、平易な文章にて構成している。また、誰でも簡単に床の補修が行えるキット、従来品よりも高耐久性・長寿命のグレーチング（LCC約60%に減）、ろ過運転を全自動化し省力化・省コスト化した海水ろ過機（LCC約80%に減）、電解用陽極の消耗を抑えた電解殺菌装置（LCC約80%に減）を開発した。

受賞者について

受賞者

一般社団法人　漁港漁場新技術研究会
衛生管理研究部会　広島 基
株式会社　データ設計　土屋 詩織
株式会社　エービーシー商会　請地 厚信
日之出水道機器株式会社　藤田 健太郎
ヤンマー舶用システム株式会社　山本 茂
日本防蝕工業株式会社　仲岡 宏樹

コメント

この度は、優秀賞という名誉ある賞をいただき、心より感謝申し上げます。今回の受賞は、私たちの取り組みが評価されたことを大変光栄に思うとともに、これまで支えてくださった関係者の皆様のご協力があってこその成果であると感じております。

私たちは、農林水産分野におけるインフラの維持管理や技術革新を通じて、持続可能な社会の実現に貢献することを目指してまいりました。今回の受賞を励みに、これからも現場の声に耳を傾け、さらなる技術の向上と社会への貢献に努めてまいります。

団体概要

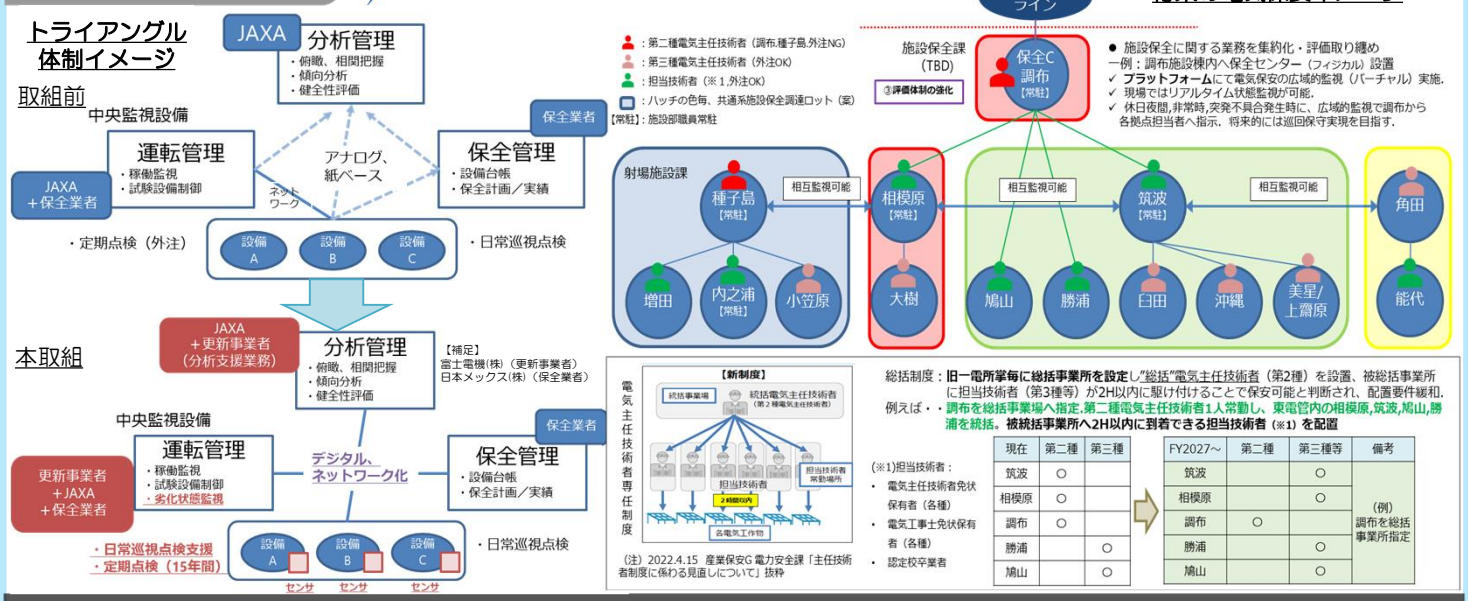
当研究会衛生管理部会は、漁港および産地市場における衛生管理技術の向上を目的とし、産官学の関係機関と連携しながら、最新技術の研究・開発・活用・普及を推進しております。また、各種マニュアルの作成を通じて、技術的な側面から支援を行っております。

問い合わせ先

一般社団法人　漁港漁場新技術研究会
TEL 03-5294-6868　FAX 03-5294-6877
MAIL info@aitef.or.jp

優秀賞

JAXA 宇宙航空研究開発機構 Japan Aerospace Exploration Agency　富士電機　建物とともに生きる 日本メックス



電力分野　宇宙開発等電力インフラを支えるトライアングル体制構築と保安高度化・省力省人化両立

取組概要

国内19事業所等で保有する施設及び基幹インフラのライフサイクル全体をマネジメントしている。施設の状態監視保全（CBM）化を図ると共に、遠隔監視・広域運用化も併せて持続可能なインフラ保全実現を目指しているところである。調布地区において、特高受変電設備更新に併せて保全管理、運転管理、総括マネジメントを連携して実施する体制の構築と、必要なツール（スマート保全システム）を整備し運用を開始した。なお、他事業所も順次、更新整備し、需要家として電力保安体制の強化を図る。

受賞理由

事業場電気設備の設備更新に際して、メンテナンスを含む契約とすることで、設備の保全、運転を行う事業者とのデータ連係を確保して保安体制を効率化。持続可能な電気保安を可能とする体制を構築したことが評価された。

取組のポイント

JAXA（国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構）としてスマート保全アクションプランを策定・推進。デジタルネットワークで繋がる先進的なトライアングル体制を実効的なものとするため、15年間の維持管理を更新・整備に包括した総合評価方式を用いて事業者を選定するオリジナル手法を確立した。

調布に留まらず、内之浦や他事業所に監視システムを継続かつ計画的に整備しており、JAXA地上施設及び基幹インフラ全体の保全水準を向上させている。

受賞者について

受賞者

（写真左上から）
国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 施設部
田口 博晃／望月 裕之／石原 暁
富士電機株式会社：福島 宗次／小池 一徳
日本メックス株式会社：北原 昭治／米山 修司

コメント

この度は電力分野の優秀賞という名誉ある賞をいただき、光栄に存じます。

特色ある事業所に応じた電力保安を確実に管理するため共通的なプラットフォーム構築を進めてまいりました。今後も順次拡張し、事業基盤となる電力設備のスマート保安、更には施設全体のスマート保全を推進すると共に、得られた成果について社会還元していけるよう取り組んでまいります。

団体概要

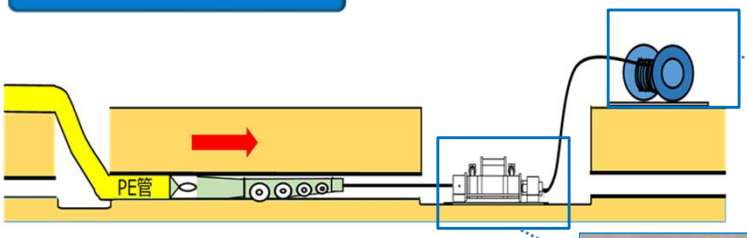
施設部は、宇宙航空事業に関わるインフラ,施設,人などの大切なものを守り、研究開発成果の社会実装を通じて、インフラ,施設を「造り」、人々の生活を「作る」ことで幸せを創ることを目指しています。

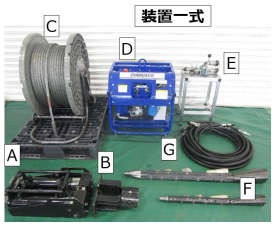
問い合わせ先

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構
一級建築士事務所　（担当:石原）
SHISUI-ALL@ml.jaxa.jp

優秀賞

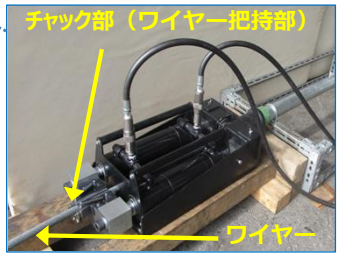
非開削入替工事　道路を全面掘削せず既設ガス管にPE管を引込んで入替





A:引込装置　E:操作ユニット
B:反力版　F:ブレッド
C:引込ワイヤー　G:油圧ホース
D:油圧ユニット

装置一式を軽四トラックに積載可能



ガス分野

旧管入替工事に伴う非開削装置の開発

取組概要

生産年齢人口が減少する中、老朽化した導管の入替（更新）工事の効率化および、その担い手の継続的な確保が、長大な導管網を維持管理する当社にとって急務である。入替工事の工法には、工事区間の両端のみの掘削で施工できる「非開削入替工法」があるが、工事の更なる効率化と、作業者の安全性向上・作業負荷軽減を目的とし本工法の新型装置を開発した。新型装置では、新規切削機構により、近接管の損傷等を抑制することで非開削工法適用率の拡大や、ワイヤー式引込方式による安全性向上・作業負荷軽減及び施工能率の向上を実現した。

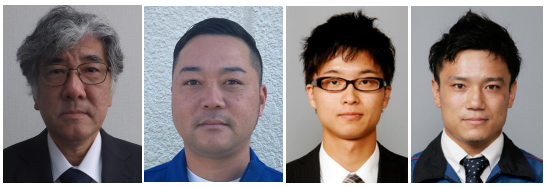
受賞理由

非開削工法において、「ブロック刃」を用いて近接管の損傷を抑制。他埋設管が近接する環境へも適用可能であり、立坑の縮小および立坑内作業を大幅削減し、作業負荷軽減及び安全性の確保を可能にしたことが評価された。

取組のポイント

旧管をブレッド（切削刃）で切断しながら新管を引込んでいく非開削工法において、「ブロック刃」を用いた切削機構により、切断性能を維持しながら管周囲への刃のはみ出しを抑え近接管の損傷を抑制し、非開削工法の適用制約を大幅に緩和させた。また、引込方式のロッド継ぎ足し方式からワイヤー方式への変更により、引込作業効率向上に加え、引込装置の小型・軽量化を実現。これにより、他埋設管が近接する環境への適用範囲拡大、立坑内作業の大幅削減による安全性向上、立坑の縮小（▲約30%）による作業負荷軽減を可能にした。

受賞者について



受賞者

大阪ガスネットワーク株式会社
導管計画部　足立　進、石原　康太、庭野　公志
京滋事業部　引地　一隆

コメント

非開削入替工法は、掘削土砂量の削減と道路交通への影響緩和に寄与する工法であり、施工事例は順調に増加しております。また、現場からも新装置の採用を歓迎する声が上がっています。この度は本取組を評価いただき誠に光栄に存じます。この受賞を励みとし、今後も老朽化したガス導管の入替工事において、担い手である施工者の負担軽減も図りつつ、非開削入替の更なる推進に向けて取り組んでまいりたいと思います

団体概要

Daigasグループは、「暮らしとビジネスの”さらなる進化”のお役に立つ企業グループ」として、天然ガス・電力・LPGなどのエネルギーとその周辺 サービスや、都市開発・材料・情報等のエネルギー以外の様々な商品・サービスを提供しています。 大阪ガスネットワーク株式会社では、関西地方を中心に、岡山県を含む7府県のお客さまに都市ガスをお届けする都市ガス供給事業を担っています。また、都市ガス供給事業で培ってきた技術・経験をもとに新たなサービスを創出し、教育事業やコンサルティング事業などを展開しています。

問い合わせ先

大阪ガスネットワーク株式会社
導管計画部　R&Dチーム
TEL：06-6465-2011

優秀賞

360°カメラとウェアラブルカメラによる遠隔臨場
（斜面対策工事現場：RICOH Remote Field利用）

360°カメラとウェアラブルカメラによる
現場での映像配信の様子

360°カメラとウェアラブルカメラ
による遠隔臨場

道路分野

360°カメラとウェアラブルカメラによる地方自治体の施設管理の効率化・高度化

取組概要

斜面や橋梁などのメンテナンス工事における新たな施工管理手法として、安価で操作が容易な360°カメラおよびウェアラブルカメラを用いた遠隔臨場を導入し、地方自治体や中小規模事業者でも容易に導入可能な手法によるリアルで詳細な情報共有を実現した。また、調査や点検などメンテナンスのあらゆる場面で360°映像を用いた情報の整理・共有手法を検討し、効率化や人材育成につながる360°カメラの活用方法を多数確立した。さらに、取組内容を「360°カメラ事例集」にまとめて公表し、地域のメンテナンス関係者全体のDX推進に貢献した。

受賞理由

360°カメラとウェアラブルカメラの併用によって、遠隔での作業および現場作業時間を省略・短縮。作業員への負担軽減が図られ、様々な分野に適用可能であることが評価された。

取組のポイント

360°カメラの映像を用いた遠隔臨場では、あたかも現地に居るかのような臨場感ある映像で現場状況の共有が可能となる。斜面や橋梁など高所での作業時は、ウェアラブルカメラとの併用で詳細な現地映像を安全に配信できる。また360°カメラでは、地図や図面と撮影位置を紐づけたバーチャルツアーの作成も可能で、調査や点検の成果をわかりやすく整理できる。さらに、360°カメラは撮影者の周囲全体を撮影できるため、経験の浅い技術者の撮影漏れを防いだり、熟練技術者が映像を観て遠隔でフォローすることも可能で、人材育成にも有効活用できる。

受賞者について

受賞者

（写真左上から）
公益財団法人滋賀県建設技術センター　竹内 信
滋賀県　大津土木事務所 川口直哉/東近江土木事務所 福井愼也/長浜土木事務所木之本支所 曽我 愛実
長浜市　都市建設部北部建設局　森川 昇太朗
双葉建設株式会社　國本 次郎
株式会社ダイチリペアワークス　望月 理恵子

コメント

この度はインフラメンテナンス大賞優秀賞という名誉ある賞を受賞させて頂き、大変光栄に存じます。
今回の取組は、誰でも手軽に導入可能な360°カメラとウェアラブルカメラをインフラメンテナンスのあらゆる場面で活用したもので、地方自治体の施設管理の効率化・高度化の一助となれば幸いです。
今後も、地域のメンテナンス関係者全体のDX推進に貢献できるような取組を進めてまいります。

団体概要

公益財団法人滋賀県建設技術センターは、良質な社会資本の整備や技術水準の向上のため、滋賀県および県内市町等の建設事業の支援に取り組んでいます。
今回、滋賀県内のインフラメンテナンス担い手の皆様と連携し、360°カメラとウェアラブルカメラによる施設管理の効率化・高度化に取り組みました。

問い合わせ先

公益財団法人滋賀県建設技術センター　技術課
TEL：077-565-0216
Mail：gijyutsu@sct.or.jp

道路分野　予防保全型の橋梁メンテナンスへの早期移行を実現した現場主体の構築モデル（玉名市モデル）

取組概要

「玉名市モデル」は、市職員が成長し実務能力を向上させることで、迅速に予防保全型の橋梁メンテナンスへ移行する独創的な実務モデルである。①市職員の能力向上、②地域建設業との協働による措置数の拡大、③学官の協働による市職員の高度技術の補完の3ステップを通じて、市道橋のメンテナンス方法を革新した結果、市職員の技術力向上はもとより、1巡目点検の判定区分Ⅲ・Ⅳの修繕完了率100%を達成するだけでなく、2巡目点検では判定区分Ⅲ・Ⅳが0橋となり、完全な予防保全型橋梁メンテナンスへの移行を実現している。

受賞理由

地域の新たなモデル（玉名市モデル）を構築しており、コスト削減効果が大きく、効率性への貢献度も大きい。地方公共団体の技術力向上や地元建設業界の活性化など定量的な効果があることが評価された。

取組のポイント

「玉名市モデル」は、補助金に過度に依存しない実務モデルであり、市職員の直営施工（橋梁補修DIY）や地域建設業の既存施工能力を活用し、軽度な劣化・損傷から市単独費を用いて措置すること（分離発注）で、補助金による措置と2方向から挟撃している措置モデルである。具体的には、市職員をOJTで指揮官に育成し積極的に現場を指揮した結果、取組み開始前の従来手法と比較して約20億円以上のコスト縮減を達成するとともに、1巡目点検の判定区分Ⅲ・Ⅳの約8割を「玉名市モデル」で措置し、修繕完了率100%を迅速に達成した優位性がある。

受賞者について

受賞者

玉名市長　藏原 隆浩（下段中央）
土木課長　田上 幸二（下段左）
土木課長補佐　木下 義昭（下段右）
（上段右から）前川 将輝／伊方 寛睦
春田 賢二／土井 勇樹

コメント

この度は、名誉ある賞を頂き、大変光栄に存じます。
玉名市役所は第３回インフラメンテナンス大賞受賞に慢心することなく、インフラメンテナンス最前線の課題に対し最前線の実務を改善しながら「玉名市モデル」を醸成してきました。「玉名市モデル」には市職員の育成はもとより、単独費を用いた種々の取組みなど、玉名市役所の組織全体の協力体制が不可欠でした。今後も「総力戦」の姿をより一層高めてまいります。

団体概要

玉名市役所建設部土木課は、市道・準用河川・法定外道路・法定外水路の整備と維持管理を行っております。令和６年３月末において市道延長は約858km、市道橋は835橋を管理しており、玉名市民の皆様の安全・安心な暮らしに貢献できるよう尽力しております。

問い合わせ先

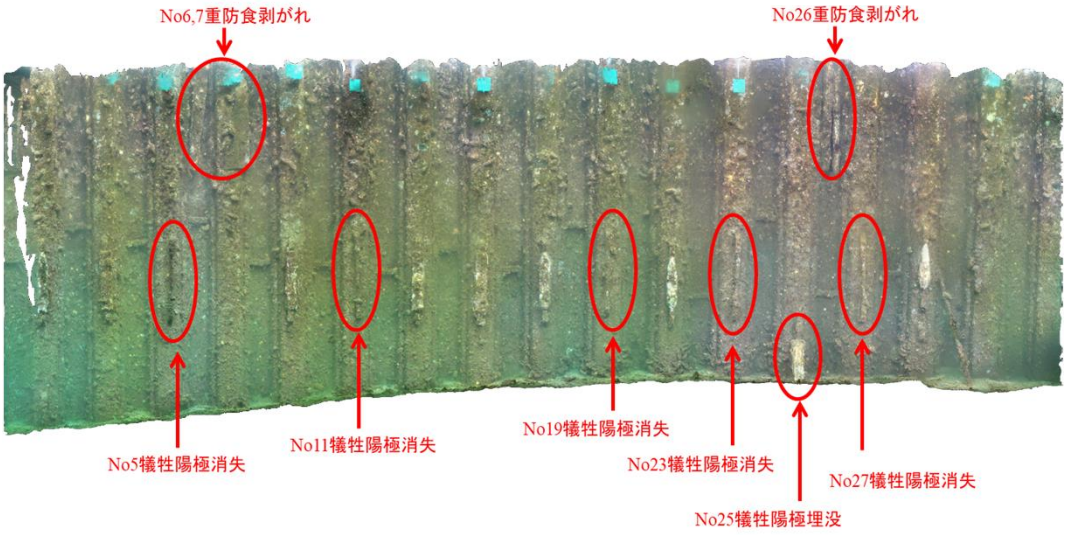
玉名市役所 建設部 土木課 橋梁メンテナンス係
TEL：0968-75-1124

優秀賞

私たちの今が、社会の未来を創る
東亜建設工業

水中ドローン撮影状況

遠隔オペレーション状況



成果（3次元モデル）

港湾・海岸分野

水中ドローンを活用した岸壁調査工事における効率化の取組

取組概要

岸壁の補修調査工事において、水中ドローンを用いて施工箇所・範囲の詳細映像を取得し、3次元モデルを作成した。水中部にある海洋構造物は、これまで主に潜水士による目視調査によって実施されてきた。本取り組みは水中ドローンを使用して、潜水士の代わりに、陸上から鋼矢板の点検を実施することで歪みの少ない3次元モデルを生成し、劣化個所の位置、形状、寸法を俯瞰的に把握することで補修計画の効率化を図ったものである。

受賞理由

濁りのある海域でも安全かつ短期間で調査が実施できる上、調査箇所の高精度な３次元モデルを作成することで、効率的かつ的確な補修計画の立案ができる点が評価された。

取組のポイント

従来の潜水士による目視で実施している水中部におけるコンクリートのひび割れや小規模欠損、鋼材の開孔や発錆などの老朽化の初期段階の検出は音響探査機器では困難である。本取り組みでは、濁りのある海域でも水中ドローンで接近して撮影することで歪みの少ない高精度な３次元モデルを作成できた点が有用である。また、ビューワーソフトウェアを使用することで劣化個所の位置、形状、寸法を３６０度視点を変えて点検できた。本技術を適用することで的確な補修計画の立案と補修方法の提案を実施することができた。

受賞者について

受賞者

東亜建設工業株式会社
（上段左から）
坂野先司/平井達也/湯沢郁（北陸支店）
（下段左から）
藤山映（機電部）/岡山健次（DX戦略技術部）

コメント

この度はインフラメンテナンス大賞優秀賞という大変名誉ある賞をいただき光栄に存じます。
水中ドローンを活用した３次元モデル化の取組みは、今回の岸壁補修工事だけにとどまらず、港湾分野や構造物等のインフラメンテナンスにも活用できる技術です。今回の受賞を励みとして、今後も技術の向上に努めインフラメンテナンス分野の発展に一層努力していく所存です。

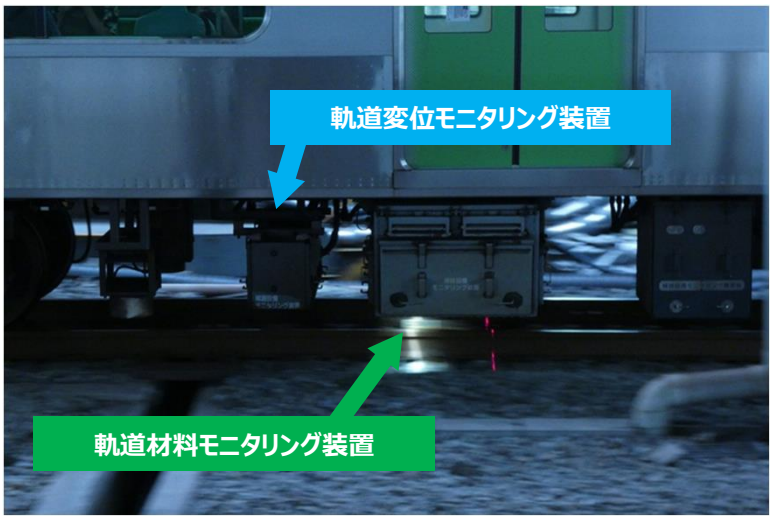
団体概要

東亜建設工業は1908年創業者の浅野総一郎が横浜市鶴見・川崎の地先に港湾機能を持つ工業用地を造成するため誕生しました。
現在は、海上土木に強みを持つトップクラスの企業として国内土木・建築・海外の３本柱によりESG経営を推進しています。

問い合わせ先

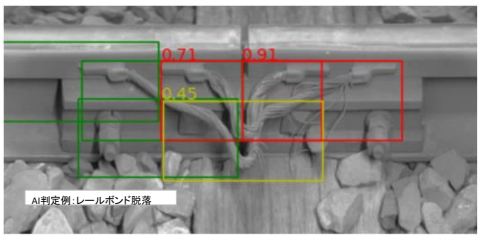
東亜建設工業株式会社
土木本部　機電部
０３－６７５７－３８４３

優秀賞



線路設備モニタリング装置

AI判定例（継目板き裂）



AI判定例（レールボンド素線切れ）

鉄道分野

AI活用等による主要線路設備全ての劣化状態自動判定の実現

取組概要

日本線路技術では、線路設備の画像から各設備の良否を判定する業務（以下、スクリーニング業務）を行っている。今回の取組みでは事業拡大による業務量の増大を背景にスクリーニング業務の効率化を目的として、レール、枕木、締結装置、継目板、継目板ボルト、レールボンド、絶縁材といった画像から確認できる主要線路設備すべてについて、日本で初めて良否判定の自動化を実現した。構造が複雑な継目部については各線路設備それぞれに特化した複数のディープラーニングモデルにより構成されるAIにより自動判定を行っている。

受賞理由

AIの導入により、線路設備すべての自動判定が可能となり、安全・安心な交通環境の整備に大きく貢献。人間とAIの精度を統計的に分析・比較し、AIの信頼性を定量評価する手段を確立したことが評価された。

取組のポイント

今回の取組において最も優位な点は、線路メンテナンス業務において「AIを人の業務の代替として導入する際の信頼性の評価手段を確立」したことである。線路メンテナンスの検査体系の成り立ちから、人間の見逃しが発生することを前提として周期や範囲が設定されていることを解明し、「AIの精度が人間と比較して同程度であれば列車の安全・安定走行に支障を及ぼさない」という考えのもと、人間の精度とAIの精度を統計的に分析・比較することで、定量的にAIの信頼性を評価する手段を確立した。

受賞者について

受賞者

株式会社日本線路技術　線路DX事業部
（左から）武井悠斗/柳井悠也
東日本旅客鉄道株式会社　研究開発センター
線路技術メンテナンスユニット
（左3番目から）葛西亮平/吉田尚

コメント

この度は優秀賞という大変名誉ある賞を頂き、ありがとうございます。今回、線路設備モニタリング装置により取得した画像から設備状態の自動判定を実現しましたが、まだまだ利活用の可能性を有しており、さらなる業務革新を実現できると考えております。今後も引き続き、線路メンテナンスにおけるDXの実現に取り組んでまいります。

団体概要

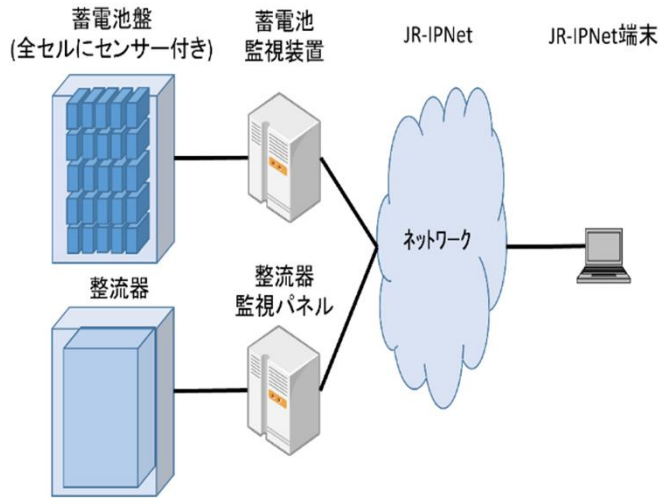
日本線路技術は創立以来、線路の検査・計測・調査・設計、保線技術者の育成や線路設備モニタリングなど、線路メンテナンスの変革に貢献してきました。また、JR東日本は7,418.7kmの営業路線を有し、2018年に線路設備モニタリング装置を導入（約7割の路線に適用）して線路メンテナンスのCBMを実現しました。

両者は今後も緊密に連携し、鉄道のさらなる発展に寄与していきます。

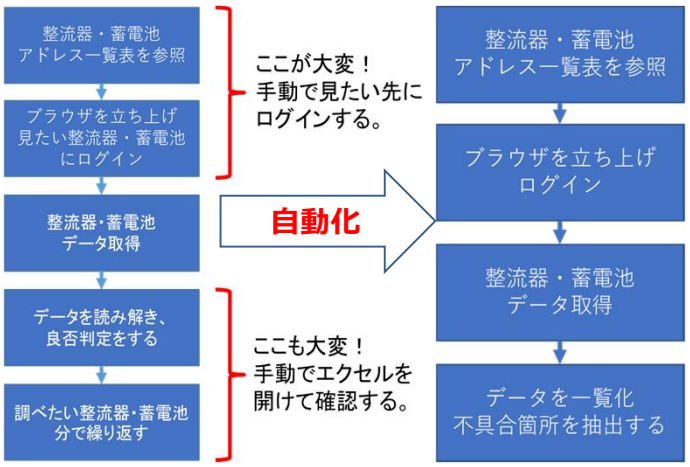
問い合わせ先

株式会社日本線路技術　線路DX事業部
アプリ・システム開発ユニット　柳井 悠也
TEL：03-5284-9125

優秀賞



整流器・蓄電池のスマートメンテナンスシステム構成



自動化フロー

鉄道分野

PowerAutomateを活用した整流器・蓄電池スマートメンテナンス効率化

取組概要

設備が設置されている現地へ行かずとも職場の自席から遠隔で整流器・蓄電池の電流・電圧等の値が確認可能となるスマートメンテナンス化を進めてきた。これにより、現地へ行く時間短縮や従来では確認できなかった詳細な項目が確認可能となった点や、検査結果がデータで出力保存されるようになった。しかし、膨大な設備数があるため、確認対象の設備ひとつひとつに手動でログイン、データ出力、データ値の良否判定等手動で作業を行う部分も多くあった。そこで、Power Automateを用いることで効率的にデータを取得し、値の良否判定の自動化を実現した。

受賞理由

経費をかけることなく、検査時間が大幅に削減できている。また、遠隔監視だけでなく、データ取り込み等を自動化した点が評価された。

取組のポイント

調べ学びながら試行錯誤を重ね、社内で仕様検討し、Power Automateを活用しプログラムを構築した。これにより、検査箇所のＩＰアドレス抽出、ブラウザを起動・ログイン、整流器・蓄電池データを取得、良否の判定までの自動化を実現した。Power Automateだけでは実現が難しい処理が課題として挙げられたが、一部VBScriptを組み込むことでデータ処理の軽量化を実現した。その結果、これまでは検査に「約2時間」要していが、今回作成したシステムを使用することで「約6分」まで短縮することができた。

受賞者について

受賞者

東日本旅客鉄道株式会社 首都圏本部 品川信号通信設備技術センター
新澤 瑞希（写真）　野島 雄一　池上 果歩　伊澤 圭太郎
東日本旅客鉄道株式会社 千葉支社 千葉信号通信設備技術センター
戸田 裕至　（前　品川信号通信設備技術センター）

コメント

この度はこのような賞を受賞でき大変嬉しく思います。昨今の社会問題でもある「労働人口の減少」に当社としても喫緊の大きな課題として捉えています。設備の安定稼働のため日々設備検査を行っていますが、労働人口の減少を踏まえ、これまで行ってきた仕事のやり方、仕組みを更に変革させていく必要があります。少ない人員で効率的に、誰でも短時間でデータ測定が可能となることを目的として今回の取組みを行うに至りました。これからも更なる高みを目指し、業務のDX化に努めていきます。

団体概要

品川信号通信設備技術センターでは、当社のトッププライオリティである「究極の安全」のもと、技術センター管内の通信設備や、列車無線・社内ネットワークのシステムメンテナンス、管理、障害対応を行っています。

問い合わせ先

東日本旅客鉄道株式会社
首都圏本部　品川信号通信設備技術センター
（03-3473-6131）

優秀賞

高校生によるパトロールの様子

小学校通学路パトロール
体験会の様子

岡山工業高校生徒が制作した絵本
「いんふら星のものがたり」

道路分野

産官学で取り組む『岡山道路パトロール隊』

取組概要

『岡山道路パトロール隊』は、岡山県下土木系学科高校の生徒が、授業（ゼミ）の一環として学校周辺の道路を徒歩で点検し、異常を発見・報告する取り組みである。身近な社会インフラである「道路」を題材に実地研修を行うことで、学習内容を「自分事化」し、具体的な事例を用いた課題発見・課題解決能力のトレーニングの場となっている。同時に、プロ（道路管理者や保守業者）による車上点検ではわからない異常を発見することで、地域の道路維持管理の一翼を担っている。

受賞理由

学生が主体となり、地域へのインフラ普及活動に積極的に取り組み、エリアや参加団体が増加。地域での様々な団体の連携も強化され、産官学連携し、資格創設につながる取組も実施している点が評価された。

取組のポイント

産官学が連携して、道路維持管理の質向上とコスト削減、担い手育成、カリキュラム化による拡張性の担保を鼎立している点に特徴がある。道路管理者である国道事務所や保守・維持業者からの協力を得て、生徒が実際に道路点検を実施しているほか、日本非破壊検査工業会と連携して「インフラ調査士補講習」による修了資格を創設し、インフラ維持管理をカリキュラム化して学校教育に取り込んだ。また、岡山大学やドローン会社などとも協力し、AIやドローンなどの新技術の活用もカリキュラムに取り込み、インフラ点検のDX化への対応を進めている。

受賞者について

受賞者

岡山道路パトロール隊

左上）狩屋　雅之（岡山工業高等学校）
中上）西山　哲（岡山大学学術研究院）
右上）横山　洋範（岡山国道事務所）
左下）平手　克治（日本非破壊検査工業会）
中下）鹿谷　幸史（エアロダインジャパン㈱）
右下）太田　敬二（世紀東急工業㈱）

コメント

この度は、栄えある 第8回「インフラメンテンナンス大賞」〈優秀賞〉を受賞し、大変光栄に存じます。本活動について御支援御協力賜りました関係者の皆様、この活動を実践してくれた高校生・並びに卒業生に厚くお礼申し上げます。今後も、本賞の受賞を機に活動の輪をさらに広げ、地域のインフラ維持に寄与するとともに、建設業界への関心を高める取り組みを一層推進してまいります。道路パトロール活動を通して、地域・社会貢献に励み、一人でも多くの若者を建設業界に入職する気持ちを醸成させたいと思っています。引き続き、御支援御協力賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

団体概要

この取り組みは、岡山県内土の木系学科に所属する高校生が、学校近隣の国道における異常を発見し、道路管理者である国土交通省や保守業者の協力を得て行う社会インフラメンテナンス活動です。この取り組みには、岡山工業高校 笠岡工業高校 津山工業高校が参画しています。

問い合わせ先

岡山県立岡山工業高等学校　土木科　狩屋　雅之
086-252-5231
kariya981968@yahoo.co.jp

優秀賞

ワークショップ（街の再現）資料

津波シミュレーションプログラム

河川・ダム・砂防・海岸分野

MineCraft×防災 – 遊びから学ぶインフラ未来創造プロジェクト

取組概要

小学生の自発的な取組から生まれた、革新的な防災教育プロジェクトであり、子どもたちに馴染みのあるMinecraftを活用し、自分たちの街をバーチャル空間に再現。これにより、多くの子どもたちが楽しみながら地域インフラへの理解を深めることを可能とした。さらに、作成したMinecraftモデルを基に、津波シミュレーションプログラムを開発した。子どもたちの視点で災害リスクを可視化し、防災意識を高める。遊びと学びを融合させた本取組は、次世代の「国土強靭化の担い手」と「防災リーダーの育成」、そして、地域全体の防災力向上に貢献する、独創的かつ実践的な取組である。

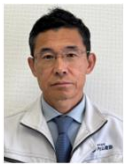
受賞理由

全国の学校で教育ツールとして活用されているゲームを用いて、子供の興味と最新技術を融合させた新しい形のインフラメンテナンス教育を実践。津波シミュレーションプログラムの開発を行うなど、防災の視点からインフラを考える機会を提供し、より実践的な学びの場を創出していることが評価された。

取組のポイント

本取組の最も優れた点は、小学生が主体的に街づくりと防災訓練を融合させた点である。具体的には①街の再現(地図&実地調査を通じて人口5万人の街をMineCraftで再現）、②プログラミング技術(津波シミュレーションプログラムを自ら開発）、③効率的な再現手法の確立(他の子どもたちも容易に参加できるシステムを構築）、④科学的思考力の育成(物理演算等を学びながら、実践的な防災知識を学習）、⑤創造的な問題解決(シミュ結果を基に、より強靭な街づくりを考案）これらは、遊びながら学び、考え、創造するという循環を生み出し、次世代の防災リーダー育成に貢献する。

受賞者について



受賞者

株式会社内山建設　内山　雅仁
ジェイ・アール・イー株式会社　甲斐　勝太郎
日向市立日知屋東小学校　甲斐　玲乃心

コメント

この度は、インフラメンテナンス大賞「優秀賞」という名誉ある賞をいただき、心より光栄に存じます。本プロジェクトは、子どもたちが楽しみながら防災やインフラメンテナンスへの関心を高め、未来の担い手を育成することを目指した活動です。バーチャル空間を活用した防災教育の試みは、次世代の防災リーダーの育成や地域防災力の向上に寄与するものと確信しております。今後も引き続き新たな技術や教育活動に積極的に取り組み、地域や社会の未来を支える活動を続けてまいります。

団体概要

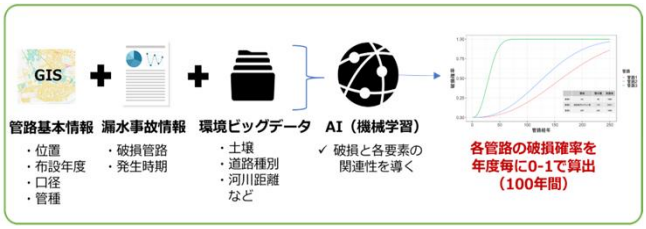
株式会社内山建設は、「地域社会にとって、なくてはならない会社になる」という企業理念のもと、土木・建築工事を通じて地域の安心・安全を支えています。最新技術や創意工夫を駆使しつつ、地道で確実な現場対応を大切にし、災害復旧やインフラ整備に取組んでいます。これからも地方建設業ならではの強み、機動力を活かし、未来の地域の発展の礎となる子供達の夢と可能性を育みつつ、更なる成長と社会貢献を目指していきます。

問い合わせ先

株式会社内山建設　0982-57-4833（代表）

優秀賞

①管路の破損確率算出

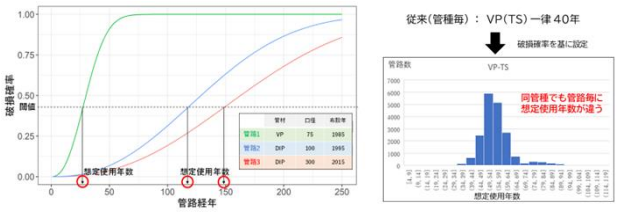


③重要度・更新優先度評価

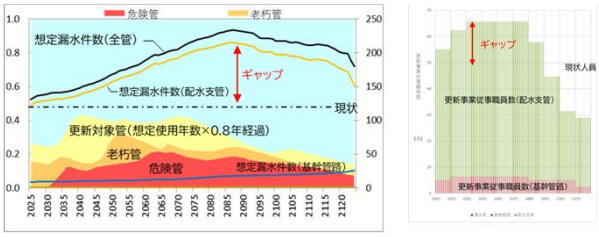
評価指標	評価する要素	評価値	重み付け
流量	断水戸数 断水時間 水圧低下 水質悪化 管路修繕費 補償費	(A) 0~1	(a) 2
口径	管路修繕費 道路復旧費 交通障害 バックアップ機能	(B) 0~1	(b) 2
道路種別 鉄道横断 緊急輸送道路	交通障害 他インフラ影響 補償費	(C) 0~1	(c) 1
一点注入管路	断水戸数	(D) 0~1	(d) 1
重要度		0~1	

老朽度 \ 重要度	A	B	C	D	E
1	1	2	3	7	12
2	4	5	8	11	15
3	6	9	10	14	16
4	13	17	18	19	20
5	21	22	23	24	25

②管想定使用年数設定



④更新シミュレーションによる事業効果の算出



水道分野

データから未来を導く　～ＡＩを活用した将来の「ヒト」「モノ」「カネ」の見える化～

取組概要

水道管路のＡＩによる劣化診断技術を長期的なアセットマネジメントに活用する新しい取組である。AIを活用して水道管路一本毎の100年間の破損確率の推移を算出し、これを基に想定使用年数を設定した。破損確率に加え、各管路の重要度を評価して、更新優先度の高い管路を抽出するとともに、今後100年間の更新事業シミュレーションにより、将来の漏水件数や更新事業費、事業従事職員数等、合計16の指標の推移を分析することができる。このことにより効果指標を用いた多面的な検討が可能となり、より有効な施策立案に寄与することができる。

受賞理由

AIを活用した重要度・更新優先度評価や更新シミュレーションにより、事業効果の算出を行える革新的な取組である。高精度な管路の劣化予測により効果的かつ効率的な管路更新が行えることが評価された。

取組のポイント

従来は水道管の種類（材質・接手区分等）毎に設定していた想定使用年数を、AIを用いて算出した破損確率を基に管路１本毎に設定することで、精度が向上した。従前は管の種類毎に設定した想定使用年数を超える管路の量のみを見て更新ペースを検討していたが、本取組により多くの効果指標を用いた多面的な検討が可能となった。また、多面的な検討を行うことにより、更新事業による経営資源「ヒト」「モノ」「カネ」への影響が明確化され、これらは有効な施策の立案・推進に寄与するものである。

受賞者について

仙台市水道局

仙台市水道事業管理者
加藤 邦治

仙台市水道局 キャラクター
「ウォッターくん」

受賞者

仙台市水道局

コメント

この度は名誉ある賞をいただき、大変光栄に存じます。
本取組にご協力頂きました関係者の皆様に深く感謝申し上げます。
この賞を励みに、今後もアセットマネジメントを着実に推進し、適正なリスク管理、ライフサイクルコストの縮減、財源の確保の３つの要素についてバランスの取れた、持続可能な水道事業を目指します。

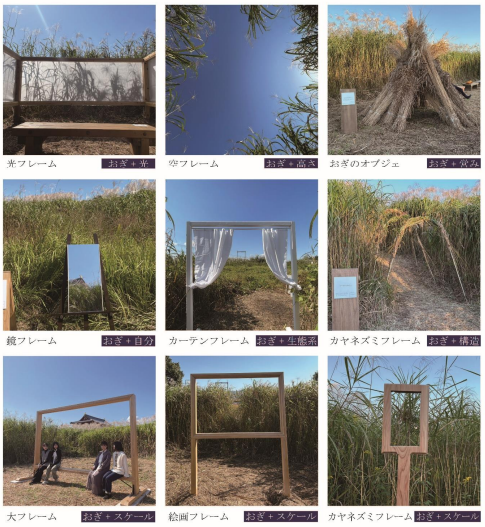
団体概要

仙台市水道局は、約４００名の職員により運営し、主に６つの水源と５つの浄水場（県広域水道を含む）からお客さまに水をお届けしています。
大正１２年３月に給水を開始し、令和５年に１００周年を迎えました。

問い合わせ先

仙台市水道局 総務部 経営企画課 資産管理戦略室
０２２-３０４-０２１６
sui072120@city.sendai.jp

優秀賞



おぎを異なる視点から楽しむための９つの展示物

公園分野

おぎの美術館

取組概要

平城宮跡歴史公園では、いにしえの都であり「古都奈良の文化財」として世界文化遺産に登録されている平城宮跡において、奈良時代を今に感じることを目指した整備、管理を進めている。公園内にあり、万葉植物のひとつにも数えられている「おぎ」の群落において、群落や風景を設置したフレームにより切り取り鑑賞していただく期間限定の自然一体型屋外美術館を開設した。この取組は、広大な公園の魅力を広く認知してもらうと同時に、外来種の侵入による「おぎ群落」の衰退という課題に取り組み、平城宮跡の景観を保護することを目指したものである。

受賞理由

歴史的な公園が持つ美しい風景の保全および認知の向上のために、地域を巻き込んで取組を行っていること、文化財の保全の一部を、地域固有の植栽管理を通じて行いながら、「おぎ美術館」という新たな価値を生み出す活動を同時に展開していることが評価された。

取組のポイント

公園を適切に管理しながら、新たな価値を生み出す取り組みを実践した。現在平城宮跡では、奈良時代を感じさせる植生である「おぎ群落」が外来種であるセイタカアワダチソウの侵入により存続の危機に直面している。この課題に対処するため、セイタカアワダチソウを刈り取り、その空間を人が群落へ入り込む小径として再利用し、屋外美術館のルートとすることで、保全と活用を同時に実現した。普段何気なく眺めていたおぎの存在を新たな視点から楽しむ場が提供され、公園の認知度向上や愛着形成に繋がっている。

受賞者について

受賞者

一般財団法人公園財団 平城宮跡管理センター
奈良女子大学 生活環境学部住環境学科 根本研究室
国土交通省 近畿地方整備局 国営飛鳥歴史公園事務所

コメント

この度は、名誉ある賞をいただき、誠にありがとうございます。
この取組のきっかけは、学生たちが、背丈の高いオギが風にたなびき、太陽に照らされる姿はとても魅力的であると感じてくれたことです。そして、この風景をいつもと違う視点で観賞することができる空間づくりが始まり、今年で３年目を迎え、生物多様性の保全の効果も現れてきています。
今回の受賞を励みに、公園と大学の連携をさらに深め、社会資本のストック効果の発揮と、持続可能な社会の実現に貢献していきたいと思います。

団体概要

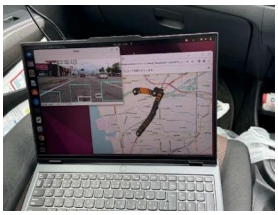
奈良女子大学と、平城宮跡歴史公園（公園の管理運営を担う平城宮跡管理センター、公園管理者である国土交通省）の学官連携グループです。３者の専門知識や経験を結集し、地域の資産でもあり、身近にある世界遺産である、平城宮跡の保全と活用の両立を目指した取組を推進しています。

問い合わせ先

一般財団法人公園財団　平城宮跡管理センター
TEL:０７４２－３６－８７８０
HP:　https://www.heijo-park.jp/

優秀賞

測定機器


測定の様子

損傷度毎に色分けされたアイコンから該当地点の写真を確認

車両計測による３次元再構築作成

道路分野

道路維持における安価な道路損傷度調査技術の開発

取組概要

道路の定期的なパトロールで小型、軽量の車載カメラの映像やGNSSによる位置情報などの舗装路面情報より、エッジＡＩで、リアルタイムな道路損傷データ（ポットホールやクラック）を分析評価し、損傷度に応じたピンをGIS上に貼り付ける事で、俯瞰的に路面の損傷を捉えることが出来る技術の開発運用である。今後求められる道路インフラの長寿命化における時系列で集積した損傷レベルによる領域区分は、効果的な路面の維持修繕の施工時期を適切な判断情報として受発注者で共有し、ライフサイクルコストの低減と長寿命化に繋がる。

受賞理由

車載カメラより撮影された映像を、エッジAIを活用し、リアルタイムにその場にて路面の評価を可能とする安価なシステムを構築。データ蓄積により、効果的な路面の維持修繕の施工時期の判断情報を与えるもので、導入が容易な点などが評価された。

取組のポイント

路面損傷調査システムは、多種多様な機器が存在するが、それらのシステムは導入および管理コスト面で高額なものが多く、簡易かつ日常的に利用するには導入障壁が高い。車載カメラより撮影された映像を、エッジAIを活用し、リアルタイムにその場にて路面の評価を可能とした本技術は、「PRISM」の挑戦を通して産学連携でユーザーフレンドリーなものとして開発試験運用したもので、家電量販店で容易に入手できるUSB接続可能なカメラ、GNSSのレシーバーを搭載するなど、安価でコンパクトな製品として、導入障壁を低くしている。

受賞者について

受賞者

（上段左）株式会社　愛亀　黒河　洋吾
（上段右）株式会社　環境風土テクノ　須田　清隆
（下段左）北海道大学大学院工学研究院　髙橋　翔
（下段中）株式会社　建設IoT研究所　Jevica
（下段右）宮城大学　蒔苗　耕司

コメント

この度はインフラメンテナンス大賞優秀賞という大変名誉ある賞を頂き光栄に存じます。愛亀は、『インフラの町医者』として、創業以来地域の道路インフラメンテナンスに取り組み、地域の生活道路から高速道路に至るまで、地域の方に「安心」「安全」「快適」をお届けしています。安価で使用が簡単な本システムを活用することで、今後も道路のライフサイクルコストの低減および長寿命化に取り組んでまいります。

団体概要

愛亀コンソーシアムは、R4年度 国土交通省『建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト』「対象技術Ⅱ：データを活用して土木工事における品質管理の高度化を図る技術」において、産学連携で映像を活用した品質の高度化技術に取り組んでいます。

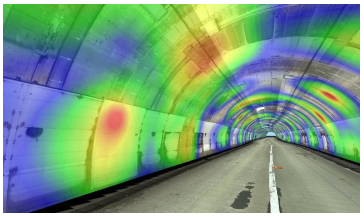
問い合わせ先

株式会社　愛亀
（電話）089-984-3387

優秀賞

【変状管理の訓練】変状を見つけた正解率で評価（ゲーム感覚）

スマホ（損傷図）を頼りに
疑似トンネルから変状を探す



【判定の訓練】劣化進行度を
ヒートマップで確認

道路分野

トンネル点検模擬訓練システム　ＴＳＴ

取組概要

トンネル点検を擬似体験し、３つの訓練カリキュラムから「点検の”質”の向上」　を目指すシステムであり、「変状管理の訓練」は、点検の基礎である部位・変状区分・データ管理をゲーム感覚で習得する。「判定の訓練」は、変状事例や発生傾向ヒートマップから対策区分の判定を学習する。「診断の訓練」は、変状データベースを用いて類似変状の進行度を確認したり、豆知識付きの変状メカニズム解説集を参考に性能の推定力（見立て）を強化する。

受賞理由

トンネル内の点検教育の課題であった臨場感（位置関係、スケール感）をゲーム感覚で体験できる訓練システムを開発。技術者育成だけでなく、将来の担い手確保に貢献していることが評価された。

取組のポイント

点検教育の課題であった臨場感（位置関係、スケール感）を“ ゲーム感覚 ”で体験できる。

コミュニケーションツールとして若手と熟練技術者の意思疎通の向上等、“ 共通言語化 ”による業務の円滑化と技術の伝承が期待できる（暗黙知→形式知）。

インターンシップや展示会等で、学生・道路管理者・一般市民に利用・視聴してもらうことで、インフラメンテナンスの”普及活動ツール”になることも期待できる。

受賞者について

佐光正和

橋本勝文

檀　寛成

佐藤直樹

木谷彰伸

尾崎青澄

受賞者

株式会社構研エンジニアリング：
　佐光正和、佐藤直樹、木谷彰伸、尾崎青澄
国立大学法人北海道大学：橋本勝文
学校法人早稲田大学：檀寛成

コメント

この度は名誉ある賞をいただき、大変光栄に存じます。これまで本技術開発にご協力いただきましたすべての皆さまに感謝申し上げます。

今後は、ＴＳＴクラウド型メタバースとして進化させていきたいと考えております。

また、引き続きイノベーションの創出、地域の活性化を目的とした産学連携の強みを活かし、“あそびごころ”を持ってインフラメンテナンス技術の研究・開発を進めてまいります。

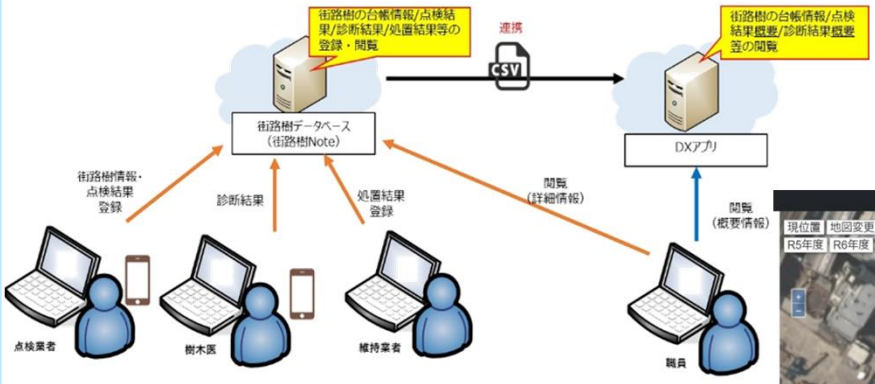
団体概要

北の大地から、安全安心で豊かな社会づくりに貢献する建設コンサルタントの構研エンジニアリング、フロンティア精神を持って新たな時代を切り拓く北海道大学、改革の精神を持って世界へはばたき貢献する早稲田大学との産学連携によりインフラメンテナンスの“高度化と最適化の両立”を目指すグループです。

問い合わせ先

株式会社構研エンジニアリング防災施設部
https://www.koken-e.co.jp/contact/

優秀賞



システム概念図

地図画面

点検入力画面

道路分野

東京国道管内における緑地管理DXの推進

取組概要

道路緑地維持管理の高度化・効率化に向けて、これまでExcel やPDF で保管されていた緑地管理台帳データをオンラインで参照・活用することが可能となるよう、緑地管理台帳の検討、データベース構築、データ登録を実施し、また既存の道路構造物データベース（関東地方整備局で構築・運用されている「DXアプリ」）とのデータ連携を実施した。また、街路樹点検・診断効率化のための点検・診断結果をオンラインで登録・表示・出力可能なシステムをデータベースと統合し一体で運用できるようにした。

受賞理由

樹木情報からリアルタイムで樹木の健全度、危険性が確認でき、第三者被害の防止にもつながる。活用性が高く、他分野での効果も期待できる点が評価された。

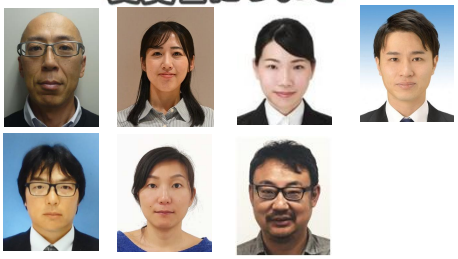
取組のポイント

緑地管理台帳データベースと、安全性に直結する街路樹点検・診断結果による健全度情報とが連携しており、管理者が参照しやすいものとしている。

定期点検実施に伴いデータベースの情報が更新される仕組みとしており、情報の陳腐化が起こりにくいシステムとしている。

道路施設のデータベース（関東地方整備局で構築・運用されている「DXアプリ」）との連携も実施している。

受賞者について



受賞者

日本工営株式会社
阿部　勉・坂田　理子・廣川　萌恵・石渡　悠介・舘野　光輝・梁　有希
株式会社公園マネジメント研究所
小栗　大介

コメント

このたびは優秀賞を頂き大変光栄に存じます。道路緑地は都市の貴重なグリーンインフラとして美しい道路景観や、道路空間の環境形成に役立っていますが、昨今、倒伏や落枝などによる事故の痛ましいニュースも聞こえてきます。緑地維持管理を効率化し、緑地に発生した課題をいちはやく管理者が共有することで、危険発生前に対処し、また質の高い維持管理につなげ、安全で美しい道路空間の維持に役に立つことを願っています。

団体概要

日本工営株式会社：
・全体システム構成の検討，プロジェクト全体の進行，点検・診断の実施・データ登録
株式会社公園マネジメント研究所：
・システム開発，台帳データ登録，データ管理

問い合わせ先

日本工営株式会社
環境部　(電話)03-3238-8380
統合情報技術部　(電話)03-3238-8215

優秀賞

ダクタルフォームの設置方法

ダクタルフォームの施工

補修状況およびセンサ埋設状況

河川・ダム・砂防・海岸 分野

ダクタルフォームおよびRFID腐食検知システムによる河川護岸の補修・維持管理の高度化

取組概要

網走川下流部の特殊堤として施工されたコンクリート矢板は、氷塊接触と海水遡上の影響で、コンクリートの剥離・剥落、鉄筋腐食等が進行しており、適切な対策が急務となっていた。本取組は、高強度かつ高耐久性の埋設薄肉型枠「ダクタルフォーム」を採用して、工期短縮と施工の省力化を図り、さらにRFID腐食環境検知システム（以下、腐食センサ）による簡易なモニタリングにより、多大な時間と労力を要するパネル壁面の目視点検を補完しつつ、既設矢板とダクタルフォームの一体性や遮塩効果を確認する、高度な維持管理を実現したものである。

受賞理由

海水遡上等の厳しい環境下において従来技術より耐用年数が長い製品により補修するとともに、非破壊によるコンクリート内部の腐食環境の検知を可能とするシステムにより、高度な維持管理を効率的に実施されていること、多様な分野での更なる効果的な予防保全への寄与が期待できることが評価された。

取組のポイント

ダクタルフォームは、超高強度繊維補強コンクリート（UFC）製の高耐久性薄肉埋設型枠である。作業者一人でも運搬できるよう軽量化を図り、制約の多い水場の護岸工事で、UFCパネル運搬や組立て等の作業を大幅に省力化できた。河川護岸の点検作業は船上から目視で行うほかなく、多大な時間と労力がかかる。センサ計測は護岸上から読み取り機を下して行い、要する時間は1カ所あたり5分程度で、約50個のセンサは約1日で計測は完了する。センサ計測により長大な護岸の調査エリア絞込みが可能になり、点検業務の大幅な省力化と効率化を実現できる。

受賞者について

受賞者

太平洋セメント株式会社
平尾 宙、江里口 玲、江泉 昌俊、
中西 博、森 寛晃、井坂 幸俊
共和コンクリート工業株式会社　稲田 徹也
（左上から）

コメント

この度は「優秀賞」という名誉ある賞を受賞させて頂き、大変光栄に存じます。
本取組では、当社が保有する超高強度技術とRFID技術を融合させ、維持管理の難しい寒冷地の河川護岸補修工事に適用したもので、パネル組立て等の施工および補修後の点検業務を大幅に効率化できる工法です。この受賞を励みにインフラメンテナンス分野の更なる技術発展に貢献出来るよう取組んでまいります。
また、本取組みにチャレンジさせて頂いた北海道開発局網走開発建設部関係者の皆様に厚く御礼を申し上げます。

団体概要

●太平洋セメント株式会社
ダクタルフォームの形状設計、腐食センサの提供
●共和コンクリート工業株式会社
ダクタルフォームの製造

問い合わせ先

太平洋セメント(株) 中央研究所 研究開発推進部
インフラ先進技術チーム　井坂　043-498-3928
yukitoshi_Isaka@taheiyo-cement.co.jp

優秀賞

インフラメンテナンス国民会議
ちゅうごくフォーラム実証実験

インフラメンテナンス国民会議
関東フォーラム実証実験

自治体職員による簡易路面補修

空港分野

インフラメンテナンス国民会議で拡がる セルフ予防保全「ニンジャシール工法」

取組概要

“柔らかな素材でコンクリートを補修する”新しい発想の「ニンジャシール」は、衝撃を吸収し、止水効果が高く、損傷の進行を抑制する。現場で簡単に扱えるため、日常のメンテナンス範囲内で予防保全が可能となる。

この技術を橋梁伸縮装置の補修に応用した「ニンジャシール橋梁伸縮装置補修工法」は、小規模橋梁の伸縮装置からの漏水を簡易に補修する技術で、インフラメンテナンス国民会議の地方ﾌｫｰﾗﾑ（関東および中国）で現場実装を果たした。

受賞理由

コンクリート舗装のクラックや、段差発生等の補修材として即効性があること、簡易に施工できる補修材として広く活用が期待されることが評価された。

取組のポイント

ニンジャシールは、必要な樹脂材料が1缶のパッケージになっており、熟練者でなくとも簡単に施工できる。

ソフトな物性により交通荷重等の振動や衝撃を吸収し、動くところの補修が可能となる。

老朽化したゴムを撤去し樹脂を流し込むスピード施工で、伸縮装置を取り壊す必要がない。

重機も不要で少人数で施工が可能となり、自治体職員や維持担当者自らが施工することができる。

受賞者について

受賞者

株式会社ガイアート　石塚周平　救仁郷恵　高橋敏彦　吉野貴美子　大塚一弘　渡邉大介　小川登

コメント

この度は名誉ある賞を賜り大変光栄に存じます。

ニンジャシール工法は日常の維持管理の範囲内で予防保全を実現する「セルフ予防保全」により、損傷を発見したらすぐ直し、損傷を放置しないことにより市民の安心安全な暮らしを守り、社会的コストの低減に努めて参りたいと考えております。

また、今ある構造物をできる限り長持ちさせることでCO2排出量を低減させ、道路・空港・港湾等のインフラメンテナンスを通じて持続可能な社会の実現に貢献してゆきたいと思います。

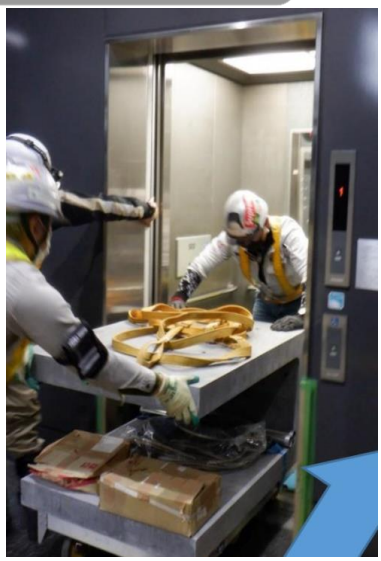
団体概要

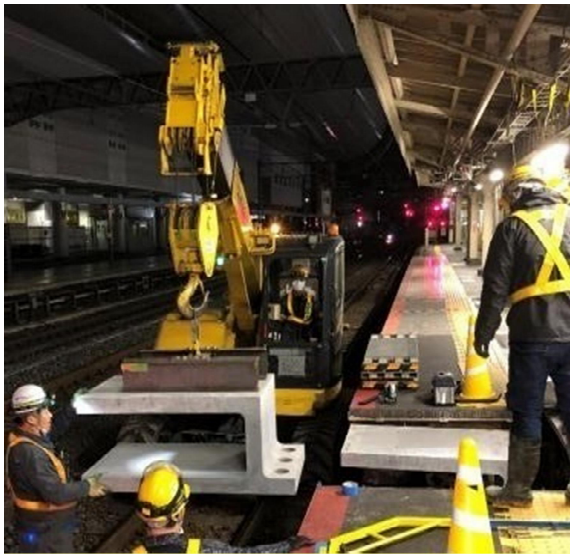
株式会社ガイアートは、主たる事業として舗装工事・土木工事を行う「舗装・土木事業」のほか、舗装の主材料となるアスファルト合材や様々な製品を製造・販売する「製品製造・販売事業」、道路の維持管理に関する「維持管理事業」を行っています。

問い合わせ先

株式会社ガイアート　info@gaeart.com
03-5261-9211

優秀賞


駅内人力運搬状況


軌陸車での設置状況

設置完了

運用状況（京都駅）

鉄道分野

省力化施工及びメンテナンス作業性向上を目指した盛土ホームドア基礎の開発

取組概要

盛土ホームにホームドアを整備するには、まず盛土内にホームドアの基礎を設置すると共にケーブル等の機器設置や保守作業用の空間を確保する必要があり複雑な構造になりやすい。その結果、コストや施工期間の増大、メンテナンス作業性が問題になる。本開発は基礎設置時の施工性及びメンテナンス作業性が向上する構造を検討・開発し、その実用に至ったものである。材質は長寿命化や機器老朽更新時の作業等を考慮し、超高強度繊維補強コンクリートを採用し無筋構造とした。従来構造と比較し、構造単純化・小型化が実現し問題解決に至った。

受賞理由

盛土ホームにホームドアを敷設する際に、基礎および盛土内の空間確保構築を一体構造にし作業工程を単純化し工期短縮。機器点検業務の簡略化と効率化を可能にし、工事量を大幅に削減した点などが評価された。

取組のポイント

ホームドア基礎および盛土内の空間確保構築を一体構造でプレキャスト化した事により、作業工程が単純になり工期短縮ができた。

本体下部空間をシンプル化したため、ケーブル等の機器点検業務の簡略化と効率化が可能になった。

小型化に伴い主部材の掘削等の工事量が大幅に削減。また人力エレベータ運搬が可能になり、生産性が向上。

無筋化により削孔、箱抜き等が容易になり、ベースプレート等の埋設作業等が容易になった。

受賞者について

石丸

三井
西日本旅客鉄道(株)

坂岡

大鉄工業(株)　青木葉

ｼﾞｪｲｱｰﾙ西日本ｺﾝｻﾙﾀﾝﾂ(株)　清水

ベルテクス(株)　高橋

受賞者

西日本旅客鉄道(株)石丸　篤/三井　宣彦/坂岡　和寛
ジェイアール西日本コンサルタンツ(株)清水　貴也
大鉄工業(株)青木葉　隆典
ベルテクス(株)高橋　伸介

コメント

ホームドアについては、お客さまの安全確保に直結する事から設置の促進を図っているところです。盛土構造のホームについては従来採用していた基礎構造が複雑であり設置作業に労力を要し、効率的なメンテナンスの観点において課題がありました。今回の開発により基礎形状の小型・軽量化及び無筋化等、構造のシンプル化を実現することで設置作業及びメンテナンス作業の省力化を実現し、ホームドア設置促進にも貢献出来たのではと考えています。この度は私どもの開発に対しこのような賞を頂けた事を大変嬉しく思います。

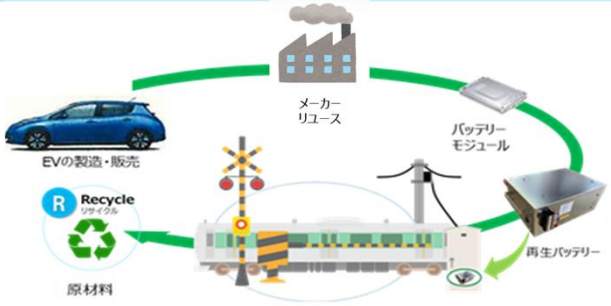
団体概要

・西日本旅客鉄道株式会社
・ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社
・大鉄工業株式会社
・ベルテクス株式会社
上記４社により役割分担し共同開発を実施。

問い合わせ先

西日本旅客鉄道株式会社
近畿統括本部　バリアフリー推進部
06-7661-3687

優秀賞

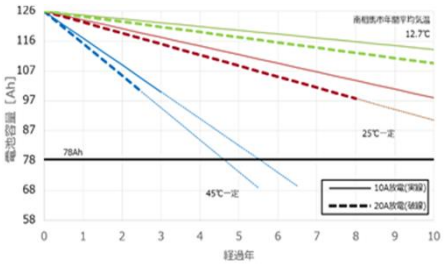


JR-EAST　4R ENERGY

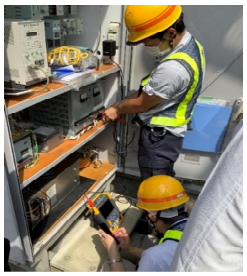
踏切保安装置電源への活用イメージ

	従来品	再生バッテリー
種別	鉛蓄電池	リチウムイオン蓄電池
充電時間	約70時間	約24時間
耐用期間	3年～7年	10年
コスト	－	最大4割程度削減
メンテナンス	現地検査で劣化を把握	遠隔で劣化予兆把握が可能
設置スペース	幅530㎜×高さ270㎜×奥行470㎜	幅480㎜×高さ250㎜×奥行430㎜
重量	108kg	55kg

鉛蓄電池と再生リチウムイオンバッテリーの比較



4時間の放電を2日に1回行った場合の寿命予測



フィールド検証風景

鉄道分野

踏切用再生リチウムイオン蓄電池の導入

取組概要

踏切において停電等が発生した場合であっても動作が継続できるように、多くの鉄道会社では踏切保安装置電源に蓄電池を整備している。東日本旅客鉄道株式会社では鉛蓄電池をこれまで使用しており、交換周期が短い・充電時間が長い・故障検知機能がないといった課題があった。これらの課題を解消するとともに環境に優しい装置の実現を目指し、電気自動車の再生バッテリーを活用した踏切用再生リチウムイオン蓄電池を導入した。

受賞理由

従来、踏切保安装置電源に用いられている鉛蓄電池の短い交換周期、長い充電時間、無故障検知機能といった課題を解消。電気自動車の再生バッテリーを活用し、電源の信頼性向上を実現したことが評価された。

取組のポイント

踏切用再生リチウムイオン蓄電池は、従来の鉛蓄電池と同等以上の環境性能を備え、長寿命化、短時間充電の機能を実現している。蓄電池を短期間で交換していた停電が多い線区では、導入によるコストメリットも大きい。さらに、アラーム出力機能を追加することで、交換周期の適正化を実現した。電気自動車は発売開始から10年が経過し、リサイクル蓄電池の活用も世界的に本格化している。電気自動車の蓄電池を再利用する今回の取り組みは、脱炭素社会実現にも貢献するエコロジー施策として、社内外からも注目されている。

受賞者について

受賞者

東日本旅客鉄道株式会社(上段左から)
穴水秀樹/深澤昌之/渡邉哲史/栃原開人/名和弘人
フォーアールエナジー株式会社(下段左から)
杉田喜徳/原田幸範

コメント

この度は栄誉あるインフラメンテナンス大賞優秀賞を賜り誠にありがとうございます。この踏切用再生リチウムイオン蓄電池は、従前の蓄電池が抱える課題を解消し、長寿命化・短時間充電・故障検知機能を実現することができました。今まで年に１０回以上故障による呼び出し対応が発生した線区においても、導入後０回となり、さらに、CBMを意識し適切な交換時期やアラーム情報を検討し開発したことで、メンテナンス業務の効率化につなげることができました。引続きエコロジー施策としてメンテナンス業務の変革を推進し、業務の質的向上に取り組んでまいります。

団体概要

【東日本旅客鉄道株式会社】東日本を主な営業区域とし約7千キロの営業路線を有する国内最大の旅客鉄道会社です。
【フォーアールエナジー株式会社】日産EV用リチウムイオン電池の再利用製品の企画、開発、販売を営む会社です。

問い合わせ先

東日本旅客鉄道株式会社
電気システムインテグレーションオフィス
技術管理部 信号技術管理センター　穴水　秀樹
hideki-anamizu@jreast.co.jp

優秀賞

簡易補修のイメージ

施工時の様子

修繕前の状況

修繕後の状況

鉄道分野

視覚障害者誘導タイルの簡易修繕

取組概要

駅コンコースでは、旅客流動によって誘導タイルの凸部の破損が多くみられる。今回開発した補修方法を用いれば凸部のみを簡単に修繕が可能で、タイルを張替える必要がない。また、タイル張替えに比べて施工時間の短縮とコストダウンが見込める。開発品は各種試験を行い強度、耐久性ともに既存のタイルと比べ劣っていないことを確認している。簡単な修繕方法のため施工に際しては特別な技量を必要とせず、誰でも誘導タイルを健全な状態で維持することができる。

受賞理由

施工時間の短縮とコストダウンを可能にしており、作業時間短縮、コスト削減を実現した実用的な技術として評価された。

取組のポイント

従来工法のタイルの張り替えに比べ、施工時間の削減及び施工コストの削減を図ることができる。特にお客さまの利用が少ない夜間でしか作業ができないインフラの維持管理において有効な開発となった。

受賞者について

受賞者

東日本旅客鉄道株式会社
佐野誠/白坂純也/掛川佳歩/今井亮太

コメント

この度は、優秀賞という大変名誉ある賞を頂き光栄に存じます。また、これまで本開発の取り組みに対してご協力を賜りました皆さまに深く御礼を申し上げます。

今回、誘導タイルの部分的な破損に対して、効率的な修繕を実現するために簡易な補修方法の開発と実用化に取り組みました。駅のみならず鉄道関係以外の建物等のメンテナンスの効率化に資するものとして、展開を進めてまいります。

団体概要

東日本旅客鉄道株式会社は、鉄道を中心とした社会インフラを提供する会社です。鉄道の安全をトッププライオリティに掲げる一方で、メンテナンス部門では様々なデータやICTの活用などによる業務変革にも取り組んでおります。

クリヤマジャパン株式会社は、床材の総合メーカーとして社会に欠かせないものを提供しております。

問い合わせ先

東日本旅客鉄道株式会社　高崎支社
高崎建築設備技術センター
担当：佐野誠　070-1574-9313（代表）