

データとデジタル技術を活用して、業務効率や経営の改善、競争力の向上を目指すDXが、インフラ分野にも急速に浸透している。新たな施工技術を生み出すだけでなく、建設業界の積年の課題だった担い手確保や老朽化対応、多発する自然災害対策などの解決手段としての活用が進む。さらなる高みを目指して進化し続けるDXを、建設プロジェクトにどう生かすのか。関係者の狙いをまとめた。



DX進化論

一般財団法人
建設キャリアアップシステム
事業部 技能者みなぎのこを創るを創ります

建設キャリアアップシステム
事業部 技能者みなぎのこを創るを創ります

一般財団法人
建設キャリアアップシステム
事業部 技能者みなぎのこを創るを創ります

一般財団法人
建設キャリアアップシステム
事業部 技能者みなぎのこを創るを創ります

JACIC
一般財団法人
日本建設情報総合センター

理事長 山田 邦博

東京都港区赤坂五丁目二二番二〇号
(赤坂パークビル14階)

電話 〇三(三三〇)五二九八八

01 新たなニーズに応える機能的な都市・地域・産業基盤の構築

02 長く使い続けられる社会インフラの追求

03 安全・安心を支える防災技術・サービスの提供

04 脱炭素社会移行への積極的な貢献

05 たけまめ技術革新と鹿島品質へのこだわり

06 人とパートナーシップを重視したものづくり

07 企業倫理の実践

100年をつくる会社
鹿島

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

SDGsと委員の事業活動の詳細はこちら

もっといい
未来をつくる
鹿島の7つの約束

100年をつくる会社
鹿島

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

SDGsと委員の事業活動の詳細はこちら



ホビック

革新と実績のERPで
建設業界のDXを推進

obic7クラウド

建築 設備 土木 不動産 調査設計 給与 人事経歴 勤怠日報

売上高シェア
ERP市場ベンダーシェア No.1
2022年度 売上金額ベース

製品情報・資料のご請求は www.obic.co.jp

確かなものを 地球と未来に

一般社団法人日本建設業連合会
JFCC
JAPAN FEDERATION OF CONSTRUCTION CONTRACTORS

会長 宮本 洋一

東京都中央区八丁堀 2-5-1 電話 03(3553)0701 (代表)

URL : <https://www.nikkenren.com/>

地図に残る仕事。

大成建設グループ
TAISEI

大成建設 大成ロテック 大成有楽不動産 大成ユーレック 大成設備 成和リニューアルワークス 大成有楽不動産販売 大成建設ハウジング 佐藤秀 他

子どもたちに誇れるしごとを。

SHIMZU CORPORATION
清水建設

建設工程すべての3D化へ



Interview

国土交通省 国土地理院長 大木 章一氏

「測量の世界も3D化を全国で進める。プラットフォームが都市部版だとすれば3D化の全国版だ。プラットフォームで行う測量作業も公共測量に位置づけられており、プラットフォームの測量成果も全国版に組み込まれていくイメージだ。測量法に基

「DXを取り組む背景は、測量を含めた建設産業全体が若者を中心とした人材の不足、高齢化が課題になっている。その解決策として建設業はDX化を進め、生産性を高めている。測量も同じように、生産性を高めるツールとしてのDX化は避けられない。測量業務は、建設プロジェクトの最上流に位置する工程であり、ここにDXを取り入れ、デジタルデータを3D化すれば、次工程以下にもその取り組みが連鎖するのは確実。自分たちのために行うDX化が、公共工事全体のDXを支える」

「DXを道具として考えると、国土地理院は全国に、全球測位衛星システム(GNSS)からの信号を連続観測する電子基準点を設置している。建設業者などユーザーは衛星利用測位システム(GPS)などのGNSSを利用し、電子基準点の信号を用いることで高い精度の座標を簡単に測定でき、リアルタイムでのデータの入手も可能。建設機械と運動させることで、緯度経度をもつマシニングガイド(MG)などが精度高く利用できるほか、自動化施工にも役立つ。従来は測量するためだけの基準点だった電子基準点は、現在では精度の高い測位を支える位置情報サービス基盤となった」

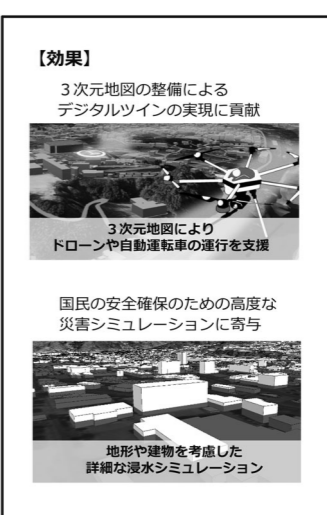
「柱は2本あり、位置情報サービスの基盤としての電子基準点整備と、それを使った地形図の3D化だ。公共工事測量の3D化に関するマニュアルを、国土省の官房技術調査課や総合政策局公共事業企画調整課と連携を取って策定した。すべての工程で3Dのデータがそろえば、政府が提唱する超スマート社会である『ソサエティ5.0』でいわれているデジタルとサイバー空間との橋渡しをする道具となる。道具というよりは、インフラの方が適切な表現かもしれない」

「国土強靱化への対応から、標高データが高精度化している。30年ほど以前は250メートルだった標高データは、今は10センチメートルのデータが全国でそろっている。5メートルも国土の9割ほどのデータが集まっている。2023年11月からは1センチメートルの整備も始まった。測量機器の高性能化が背景にあり、第5次社会基盤整備重点計画にはセンサーネットワークの測位が盛り込まれており、高精度化は今後も進むだろう。地方公共団体や林野関係業務にもドローンに活用できるデータであり、自動運転やドローン物流などを支える基盤となる。こうしたデータは、地理空間活用情報推進基法によってだれでもインターネットを介して無償で利用できる。経済活動の活性化につながる期待しており、ソサエティ5.0に描く社会のよう

な新しいビジネスの創出につながるだろう。『デジタル庁が23年7月に定めたベース・レズトリ(基本データ)』に、国土地理院の電子国土基本図も含まれた。国の基本インフラとして明確に位置づけられたということだ。これまでは物理インフラをつくるためのツールだったが、電子基準点をもつインフラだと明確化された。新年早々に発生した能登半島地震で電力所の電子基準点が停止したような事態は、起きてほしくない。非常用電源としての太陽光パネルの設置などの対策を今後進める」

「電子基準点によって、災害対応も迅速化している。『能登半島地震の対応として、被災地の地図データを1センチメートルの表証基盤として作成した。空中写真を撮影し、被災地域を判別し、標高データと合成して3Dプリンターで立体的に作成した。被災地域の状況が分かりやすく、被害把握したい政府首脳や内閣府、消防、警察、自衛隊などの活動に役立った。撮影データはネットワークを通じて、画面上で拡大させることも容易だ。民間企業やNGOが加工して使うケースも報告されている。被災地を心配している遠方の方々にも発信しやすくなった。電子基準点からの信号を連続的に観測することで、地殻変動の状況をリアルタイムで監視する仕組みも始まった。インフラの新設計画などを3Dで分かりやす

デジタル機器の急速な進展は、インフラ分野のDXを加速させることも、データ活用による生産性の向上や新たなサービスの創出につながっている。位置情報の高精度化は、建設工事の自動化施工やドローン物流などを可能にする基盤となるだけでなく、防災対策にも大きな効果を発揮する。国土交通省の大木章一国土地理院長は、「測量機器の高性能化が、新たなビジネスの創出につながり、経済活動の活性化につながっていく」といっている。



3D地図整備でデジタルツインに貢献



民間の電子基準点も活用

基本インフラになった公共測量

安全保障や災害対応も

「国土地理院はどのような体制でDXを推進しているか。『国土省DX推進本部のメンバーとして参加しているほか、各部の課長をメンバーとする国土地理院DX推進会議を置いて、企画部の技術政策企画官と測量生産性向上推進官の2人が旗振り役となり、DX化を進めている。各地方測量部では部長・次長のほかに、地理空間情報管理官が地方公共団体に情報や施策の提供・紹介を行い、測量課が新技術や航空測量の助言や相談対応にあたり、地方の隅々までDXが浸透するよう期待している」

「第9次基本測量長期計画が4月にスタートした。『今後10年間を計画期間とする基本測量の長期計画で、『社会のデジタル化を支える基盤的データの整備』『測位分野における基本測量の役割増大に対応』『地図情報の新鮮さの向上と3D化』を基本方針に掲げている。防災減災、災害対応、地理空間情報の提供・活用推進、研究開発・人材育成などにも取り組む。地理空間情報は安全保障上、重要なデータであり、わが国の領土・領海を明示し保全するために不可欠な測量と地理情報として業務を進める。国境離島は総合海洋政策本部と協力して国土の監視を強めたい。GNSS衛星の軌道計算を前提でできるよう取り組みを拡大し、水準測量の累積誤差も低減することを実現するため、本年度中に、全国の標高を改定する」

「『柱は2本あり、位置情報サービスの基盤としての電子基準点整備と、それを使った地形図の3D化だ。公共工事測量の3D化に関するマニュアルを、国土省の官房技術調査課や総合政策局公共事業企画調整課と連携を取って策定した。すべての工程で3Dのデータがそろえば、政府が提唱する超スマート社会である『ソサエティ5.0』でいわれているデジタルとサイバー空間との橋渡しをする道具となる。道具というよりは、インフラの方が適切な表現かもしれない」

「国土強靱化への対応から、標高データが高精度化している。30年ほど以前は250メートルだった標高データは、今は10センチメートルのデータが全国でそろっている。5メートルも国土の9割ほどのデータが集まっている。2023年11月からは1センチメートルの整備も始まった。測量機器の高性能化が背景にあり、第5次社会基盤整備重点計画にはセンサーネットワークの測位が盛り込まれており、高精度化は今後も進むだろう。地方公共団体や林野関係業務にもドローンに活用できるデータであり、自動運転やドローン物流などを支える基盤となる。こうしたデータは、地理空間活用情報推進基法によってだれでもインターネットを介して無償で利用できる。経済活動の活性化につながる期待しており、ソサエティ5.0に描く社会のよう

な新しいビジネスの創出につながるだろう。『デジタル庁が23年7月に定めたベース・レズトリ(基本データ)』に、国土地理院の電子国土基本図も含まれた。国の基本インフラとして明確に位置づけられたということだ。これまでは物理インフラをつくるためのツールだったが、電子基準点をもつインフラだと明確化された。新年早々に発生した能登半島地震で電力所の電子基準点が停止したような事態は、起きてほしくない。非常用電源としての太陽光パネルの設置などの対策を今後進める」

「電子基準点によって、災害対応も迅速化している。『能登半島地震の対応として、被災地の地図データを1センチメートルの表証基盤として作成した。空中写真を撮影し、被災地域を判別し、標高データと合成して3Dプリンターで立体的に作成した。被災地域の状況が分かりやすく、被害把握したい政府首脳や内閣府、消防、警察、自衛隊などの活動に役立った。撮影データはネットワークを通じて、画面上で拡大させることも容易だ。民間企業やNGOが加工して使うケースも報告されている。被災地を心配している遠方の方々にも発信しやすくなった。電子基準点からの信号を連続的に観測することで、地殻変動の状況をリアルタイムで監視する仕組みも始まった。インフラの新設計画などを3Dで分かりやす

測量の基準

GNSS測量の基準点として利用

基準点(電子基準点) 求めたい位置

位置情報サービス

高精度測位社会の実現

ICT施工 スマート農業
ドローン物流 自動運転

地殻変動の監視

平成28年(2016年)熊本地震の地殻変動

リアルタイム解析

ベクトル図

架ける つなく 支える

一般社団法人 日本橋梁建設協会

会長 川畑篤敬

東京都港区西新橋1-6-11(西新橋光和ビル9F) 電話 03(3507)5225

進化する技術と社会への貢献 PC建設の未来地図

一般社団法人 プレストレスト・コンクリート建設業協会

会長 堤 忠彦

東京都新宿区津久戸町4-6(第三ビル) 電話 03(3260)2535

一般財団法人 港湾空港総合技術センター

理事長 山縣彦彦

東京都千代田区豊が関3-3-1(尚友会館) 電話 03(3503)2081

一般社団法人 全国測量設計業協会連合会

会長 岩松俊男 副会長 藤本祐二
副会長 佐藤芳明 副会長 手塚明宏

東京都新宿区山吹町11-1(測量年金会館8階) 電話 03(3235)7271

公益社団法人 日本測量協会

会長 清水英範

東京都文京区小石川1-5-1(パークコート文京小石川ザ タワー5F) 電話 03(3815)5751

つづいてるのは、未来です。

小さな頃に思い描いていた未来がある。映画やアニメで見たような風景。みんなが笑顔で暮らす、人にも環境にもやさしい街。そんな希望にあふれる世界をカタチにしたい。そこで暮らす一人ひとりに想いをはせて、私たちは確かな技術と豊かな創造力で、新しい未来をつくっていきます。

人と技術で、未来に挑む。 安藤ハザマ HAZAMA ANDO CORPORATION SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

未来から信頼される建設会社へ。

trust of the future

前田建設 MAEDA https://www.maeda.co.jp

INFRENEER Holdings Inc.

その仕事が、誰かの未来になる。

— 総合建設業 / 創業1862年 —
佐藤工業株式会社 https://www.satokogyo.co.jp

信じよう。自分を、仲間を、叶える力を。

Believe.

高める、つくる、そして、支える。 熊谷組 KUMAGAI

BIM導入の意義「原点回帰」

建設DXを推進する強力なツールの一つであるBIM。日本のBIM元年と言われる2009年以降を振り返ると、国土交通省関東地方整備局によるBIM試行、国交省・各団体のガイドライン発表、「建築BIM推進会議」の設置を経て着実に歩を進めている。今後は地方や中小規模のプロシエクトにも裾野を広げよう、国交省は「建築BIM加速化事業」を展開する。BIM導入のハードルが下がってきたと、BIMをいかにして建築生産プロセスの牽引に結びつけるかという議論が求められている。長年BIMを研究テーマとし、国内外の情勢を詳しく志手一哉(しゅいち)先生に話を聞いた。

「BIMを使うプロジェクトは珍しくありません。2015年頃を境に、BIMの適用効果を確保する実証段階から普及期に入りました。しかし各社・団体がそれぞれの基準を作っていたため、整合性がとれていなかった状況でした。19年に国交省が建築BIM推進会議を立ち上げ、ようやく皆が同じ土俵に立つことができたのは非常に重要な出来事でした。」

「BIM導入の意義や目的は当初から変化しています。急速に適用が広がった時期には、BIMを使って何が何の効果があるかわからないという声もありました。積算の自動化や維持管理での活用といったデジタル化の副次的効果も求められていたからです。最初に描いていたBIM導入の目的は、調整作業の効率化でした。ここ数年、多くの人が初心に立ち戻っていると感じます。手戻り防止、合意形成、フロントローディングとしっかりコミュニケーションが必要な場面でも力を発揮するBIMです。当初、設計から施工までデータを一貫して使うべきだと考えられていたが、実際は不可能だとわかりました。自分が欲しいものを自分でモデリングするという考えでよいのです。維持管理にBIMを使うことは本来は素晴らしいのですが、設計階から目的を維持管理においてしまうと、設計者の仕事の効率化にならない。維持管理ならばその当事者が活用方法を考える方向になってきています。一方で、形状とは別に引き継がなくてはならないデータも存在します。例えば設備機器の要求性能、必要な仕様、実際に採用された機器の仕様といった情報は維持管理・運用でも重要ですが、必ずしもBIMデータである必要はないという考えです。」

「鍵となるのはEIR(発注者情報)とBEP(受注者情報)の融合です。発注者がどのような種類のデータをどのような形式でほしいかを契約前に提示するもので、事前にデータの詳細や運用方法がわかれば、設計者・施工者その要求に沿って入力できる、維持管理・運用で使うツールでの設計・施工データの活用が容易になります。そういった要望をしっかりとできる能力のある発注者はBIM先進の米国、英国でも多くありません。そこで、COBieといった決められたフォーマットを指定するだけでEIRが作成できるようにしています。日本でも、昨年国交省が延べ3000平方メートル以上の新築工事でEIRの適用を始めました。よく決めてくれたという思いです。国のBIM関連施策は大いに評価したいと考えています。建築BIM推進会議の各団体にさまざまな団体が参加し、統一した考え方に基いたガイドラインを出すようになりそうです。確認申請や中高層木造建築、住宅建材などさまざまな分野に通用する共通言語をつくるのは大きな功績です。」

Interview

芝浦工業大学建築学部教授 志手 一哉氏

EIR適用でデータ活用を容易に



(しゅいち) 1992年豊田工業高等専門学校建築学科卒、竹中工務店入社(2013年)。2009年芝浦工業大学専門職大学院工学マネジメント研究科専門職学位課程修了、2013年千代田大学大学院工学研究科建築・都市科学専攻博士後期課程修了。2014年芝浦工業大学工学部建築工学科准教授、2017年から現職。博士(工学)、一級建築士。愛知県出身、53歳。

「改善点があります。維持管理・運用での活用をさらに進めるには、データのフォーマットについて国がもう少し強い発言をしてほしいのではないかと考えています。政府が形式を指定すれば、それをベースに議論を深めていけます。」

「デジタルによる生産性向上」自分事として全員で模索

「建設技術者、技術者の不足がますます深刻になっていく時代、もう一度工業化手法について考え、推進すべきだと考えています。オフサイトコンストラクションでは、部材のデジタル化を自分事として深く考え取組みなどでBIMでの調整が効率的です。また、BIMを日常的に使う人が現場にもっと増える必要があり、特に中堅以上の世代には、みんなが早く帰れるようにするためにデジタルツールを使う、その一つがBIMであるという意識を持つことがよいでしょう。現場の管理職層の方

「中小企業にはソフトの導入(人)でも大きな負担です。国交省の『建築BIM加速化事業』による補助金などを利用し、裾野が広がることに期待しています。本年度は地方部の小規模プロジェクトのニーズに応えたい。ほかに、中小設計者による小規模事業の成功事例をもっと提示できることが重要だと思います。大手企業によるビッグプロジェクトと、活用する人が全くと違ってくる。あ

「BIMを使う現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「中堅中小企業の現状はどうですか。BIMを使う現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

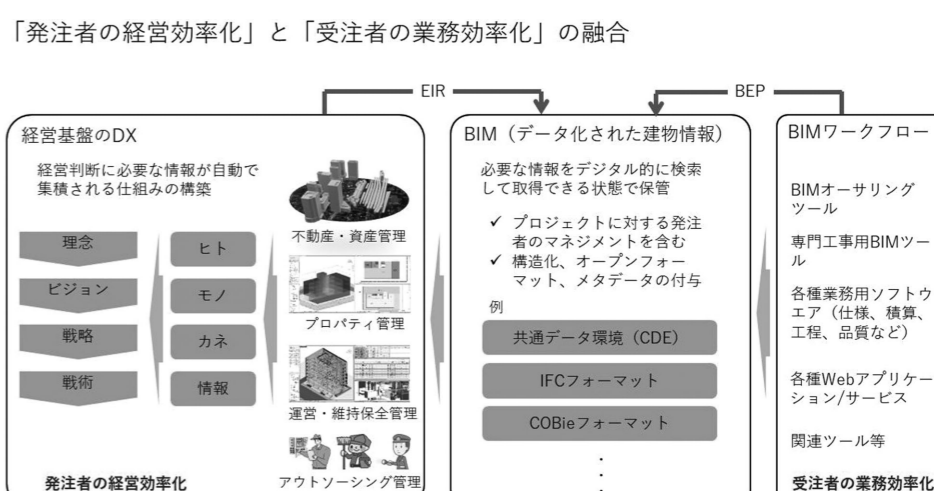
「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」

「BIMをいかに現場の人たちに求められているのは、若手がBIMを受け入れる環境を整えるよう求めます。そうすれば特殊な要求がない限りEIRの内容を毎回検討する必要はなくなります。」



<p>株式会社 鴻池組 代表取締役社長 渡津弘己</p>	<p>地域をまもり けんしや 明日をつくる けんしや 建者のチカラ 一般社団法人 千葉県建設業協会 会長 石井良典 千葉市中央区中央港1-13-1 電話 043(246)7624</p>	<p>一般社団法人 埼玉県建設業協会 会長 小川貢三郎 さいたま市南区鹿手袋4-1-7 電話 048(861)5111</p>	<p>一般社団法人 群馬県建設業協会 会長 青柳剛 前橋市元総社町2-5-3 電話 027(252)1666</p>	<p>一般社団法人 茨城県建設業協会 会長 石津健光 茨城県水戸市大町3-1-22 電話 029(221)5126</p>
----------------------------------	---	---	--	---

人と自然がともに豊かに暮らす未来へ。
BIG IDEA from TOBISHIMA.

想像力は、地球よりデカイ。

飛島建設

80 TENKEN

今、世界は大きく変わろうとしている。先人たちが培ってきた想いを受け継ぎながら、既存概念の壁に挑み、新しい発想や技術に磨きをかけ明日に向かって進んでいく。さあ、今この瞬間から超えていこう。それこそがイノベーションを巻き起こし、私たちが明るい世界に導く原動力となる。新しい時代への夜明けは近い。

挑め、進め、超えろ。

鉄建建設 TENKEN

125 Years & Beyond PENTA-OCEAN

新たな挑戦が始まる
An Era of New Challenge Begins

五洋建設は、海の土木にはじまり、陸の土木、建築へと業容を拡大してまいりました。DNAである進取の精神でデジタルとグリーンに挑戦します。部門の垣根を越えて、グローバルに、さらにその先の未来へ

五洋建設株式会社
https://www.penta-ocean.co.jp/

150 150th Anniversary NISHIMATSU

まかせられる人が、いる。

西松建設は、人でできている。動く人。粘る人。閃く人。創る人。話す人。そこに共通するのは、いつも誰かの役に立ちたいと想っているということ。

私たちの使命は、安心・安全な暮らしの土台をつくること。だから、誰よりも「信じられる存在」でありたい。

もっと、お客様のために汗を。もっと、社会のために価値を。もっと、明日のために挑戦を。

一人ひとりの今日を積み重ねて、未来を生んでいく。「人」を誇る西松建設の、150年目の約束です。

まかせられる人が、いる。

日建連 i-Construction2.0に向けた取り組み

寄稿

一般社団法人日本建設業連合会インフラ再生委員会技術部会広報活動WG 加藤 直幸

(東洋建設株式会社 土木事業本部土木技術部部长)

2024年4月、国土交通省からi-Constructionの取り組みを加速し建設現場における省人化対策の新たな建設現場の生産性向上(省人化)の取り組みとして「i-Construction2.0」が発表された。「i-Construction2.0」では、建設現場の生産性向上に加え、インフラ関連の情報提供やサービスを含めたデジタル技術を活用することで働き方を変え、業務、組織、プロセス、文化・風土や働き方の変革を目的としている。建設産業には、今後予想されている労働人口が減少した状況においても将来にわたって必要なインフラを提供していくために、デジタル技術やデータ活用により、少ない人数で仕事を遂行できるよう、仕事のあり方を変革していくことが求められている。また、世界中で大流行した新型コロナウイルス感染症やAI、5Gなど最先端のデジタル技術の普及により、社会経済活動のあり方やインフラに対する捉え方に変化が生じている。このような状況から「i-Construction2.0」においては、「施工のオートメーション化」、「データ連携のオートメーション化」、「施工管理のオートメーション化」を3本の柱としており、少ない人数で、安全に、快適な環境で働く生産性の高い建設現場の実現を目指して建設現場のオートメーション化に取り組むこととされている。

このような中、日建連では、働き方改革と担い手の確保として適正な工期設定や技能者処遇の改善や生産性向上のために新技術とDXの現場実装などについて、公共発注機関との意見交換時において提案している。また、ICT、BIM/CIM、AIなどを活用した建設生産システムの省力化や効率化、高度化を目的とする建設現場のDXによる「生産性向上」を実現するため、会員企業の保有する技術やノウハウを広く全国に普及させ、活用することを念頭に、22年3月に最先端の技術から一般化しつつある技術に至るまでの多様な好事例を掲載する「建設DX事例集」を取りまとめており、24年3月に事例のアップデートを実施した。各事例に関しては、適用する施工プロセス(調査、設計、施工、維持管理など)、機能(BIM/CIM、ICT、AIなど)といった項目ごとに分類し、その特徴を一覧表としてまとめているため参考にしてほしい。本寄稿では、「i-Construction2.0」に向けた取り組みとして、建設現場の省人化を達成する作業機械を自動化運転やデジタルツインによる施工現場の遠隔管理、品質管理のロボット化に関する取り組み事例を紹介する。

○油圧ショベルの自動運転システム

(安藤ハザマ)

安藤ハザマとコベルコ建機が開発した「油圧ショベルの自動運転システム」は、LiDARによる土砂形状の検知と掘削重量の算定機能を備えた油圧ショベルを自動的に運転するシステムである。オペレータの油圧ショベル操作を教師データとしてあらかじめ記録し、LiDARやカメラの情報を基にして外部環境に応じて動作を調整して自動運転することでダンプトラックへの土砂積み込み作業が可能となった。ショベルに搭載したLiDARで土砂ピット内の土砂形状の点群データ、カメラでダンプの荷台の位置情

報を取得することで外部環境の変化に対応する自律的な自動運転システムとなっている。また、土砂をすくい上げた際のバケット内土量をアーム各部位にかかる反力から算定するペイロード機能も搭載している。ペイロード機能により、ダンプトラックに積込んだ土砂の積算重量が目標値となるまで自動運転が継続され、掘削毎に変化する掘削重量を把握しながら最適な積み込みが可能である。安全機能としては操作者が持つタブレットおよび監視者が持つ無線コントローラから非常停止の信号を発信することができる機能を備えている。加えて、実作業現場で求められる様々な制約条件(ダンプトラックの横方向からの積み込み、土砂をこぼさないような滑らかな動作、



油圧ショベル自動運転システム



油圧ショベル自動運転システム画面

周辺物との接触回避)に適応させており、実現現場での運用に問題がないことを確認している。

○海上工事デジタルツインシステム

(東洋建設)

海上工事では一般的に、港付近の広大な海域が作業区域となる作業船の配船状況を俯瞰して見られる場所の確保は困難である。新設の海上構造物の築造工事における基礎工などの施工では海上に複数の船舶が散在している状況を一見しても、どの位置でどの作業をしているのか遠目からでは判断しづらい。従って現場担当者が各船舶に乗船し、電話や無線連絡、複数のICTシステムを併用した人的な監視によって統合管理を実施している。このような現状から、より効率的に現場管理を行うために現場から得られる情報をリアルタイムに仮想空間に反映し集約表示させることにより、理解しやすく直感的に扱えるデジタルツインシステムを構築し現場へ適用した。これによりデータ入力手間を省略するとともにクラウド経由でデータ共有を行えるため、現場事務所や支店など遠隔地でのBIM/CIMによるリアルタイムデータ管理が可能としている。現場に搬入されるガット船の石材検収数を「ガット船測りマス」(株)エム・ソフト製)を使用して計測し、これをアプリから直接クラウドへ送信することで、検収数をリアルタイムに統合し運搬船の属性情報として表示する。また、ガット船検収数データは順次蓄積され、石材投入管理一覧表が作成される。



海上工事デジタルツインシステム概念図

○IoTとクラウドを活用した現場土工品質管理システム「次世代αシステム」

(前田建設工業・大林組)

盛土工事の現場品質管理は、RI法等による密度管理が主流であり、目的や用途によって密度管理以外

の手法(地盤剛性や遮水性など)が導入されている。盛土は施工速度が速く管理施工単位が長大となるため、現行の現場品質管理は「点」かつ「事後的な」管理となり品質の担保が十分とはいえない。また、取得された品質管理データの関係者によるデータ共有や連携、これに基づく業務改革(DX化)が中々進まない事も課題とされている。

IoTとクラウドを活用した現場土工品質管理システム「次世代αシステム」は、既往技術である振動ローラ加速度応答法「αシステム」に対して、自走式散乱型R1ロボットや3Dレーザスキャナといった最新のIoT計器を追加導入し、より高度・精緻な現場品質管理を可能とし、取得データをクラウド上にリアルタイム送信、蓄積・処理できるシステムを構築するなど、現場管理業務の本格的なDX化(業務改革)を目指したシステムである。

このシステムを導入することで、「点(離散)」から「面(多点)」、事後からリアルタイム管理へ施工管理手法を変化させることができる。また、人による計測作業をIoT計器が代替することで大幅な省人化と労働時間短縮が可能となり、データ送信から処理(データ整理)までをクラウド上で自動処理することで、従来のデータ処理時間を短縮、関連部署での情報共有化(DX化)も可能となる。



次世代αシステム

上記の事例を含めた「建設DX事例集」は、日建連ホームページ(※)においても公開しているため、会員企業をはじめ、各発注機関や地方建設企業にも大いに活用いただきたい。その結果、建設業全体の生産性向上や働き方改革に貢献できれば幸いである。

日建連のインフラ再生委員会では、今後ともICTやBIM/CIMを活用した建設業のDX、生産性向上に向けた活動を、国や地方自治体、関係する機関・団体等とも幅広く連携し、ハード、ソフトの両面から積極的に推進していく。

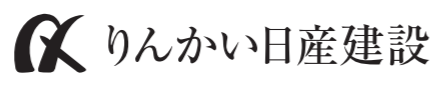
※<https://www.nikkenren.com/doboku/seisansei/DXcase/>

ハード・ソフトの両面から推進



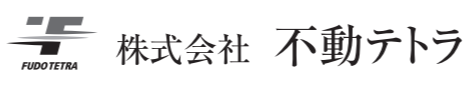
あおみ建設株式会社

代表取締役社長 河邊知之



りんかい日産建設

代表取締役社長 永尾秀司



株式会社 不動テトラ

代表取締役社長 奥田真也



株式会社 浅沼組

代表取締役社長 浅沼 誠



銭高組

社長 銭高久善



はしも、まちも、ひとつも。

橋をわたり、街をあるき、大切な人とすごす。
そんな日々のくらしがいつまでも続くよう、
豊かな未来につながるものづくりに全力で取り組みます。



あなたから始まる
住まいづくりをもっと。

住まいと暮らしの
創造企業グループ

長谷工 コーポレーション

作業服は、ユニフォームだ。
何千、何万人もの
期待を、想いを、努力を背負う。
チームの誇りを背負う。

メジャーで戦う僕は、
その重みを知っている。
だから、わかる。

奥村組の作業服には、
建設を愛する彼らの信念が
宿っている。

堅実に取り組み、
誠実につくりあげる。
創業以来100年を超えて
受け継がれてきたその信念を
従業員たちは背負っている。

建設が、好きだ。

奥村組
OKUMURA CORPORATION

マネージャー
吉田 正尚

0へ挑み、0から挑み、 環境と感動を 未来へ建て続ける。

「建てる」を超え、未来を生み出す。

東急建設

東急建設は、環境・社会課題の解決に向けて挑み続けます。

日本トップレベルのロボット開発

Interview

千葉工業大学 常任理事・未来ロボット技術研究センター所長 古田 貴之氏



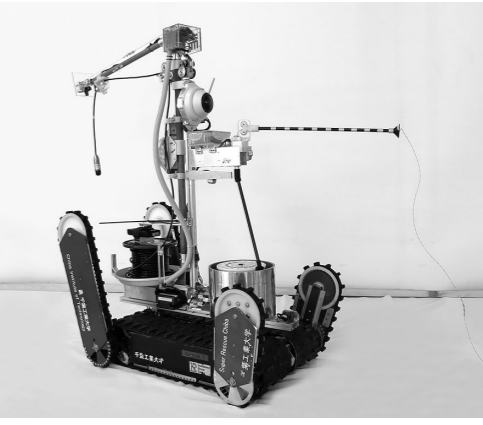
古田 貴之(ふるた たかゆき) 1996年青森県生まれ。1999年千葉工業大学工学部機械工学科卒業。2001年同大学大学院工学研究科修士課程修了。2003年同大学工学部機械工学科助手。2006年同大学工学部機械工学科助教授。2010年同大学工学部機械工学科教授。2014年同大学工学部機械工学科長。2017年同大学工学部機械工学科長兼未来ロボット技術研究センター所長。2020年同大学工学部機械工学科長兼未来ロボット技術研究センター所長。2023年同大学工学部機械工学科長兼未来ロボット技術研究センター所長。2024年同大学工学部機械工学科長兼未来ロボット技術研究センター所長。

千葉工業大学は日本唯一の学校法人直轄研究所「千葉工業大学未来ロボット技術研究センター」(furo)を設置している。同研究所では企業との連携を積極的に行い、実用的なロボットの開発に取り組む。古田貴之所長に、furoの特長や研究内容について聞いた。

世に送り出すため技術開発

「furoの持続的な成果が、千葉工業大学の知名度向上に大きく貢献しています。学校法人直轄の研究所の設立は、私が提案したビジネスモデルの一端です。我々研究員は、世の中に最先端の技術を導入したいという強い意欲を持っています。一方、大学は自身の宣伝を求めています。両者のニーズが一致し、千葉工業大学がfuroを設立して研究費をもちょう代わり、実績を残して大学の宣伝に貢献する提案をしました。この提案が功を奏して、ここ数年、一般入試の志願者数が全国2位となるなど飛躍的に知名度が向上しました。最近の志願者数と学生の質向上につながっています。私と現理事長が元マサチューセッツ工科大学教授・元MITメディアラボ所

「furoの特長を教えてください。」
「日本初の学校法人直轄研究所という点です。20年前、私は現理事長と共に、未来の技術を開発し、世に送り出すことを目指してこの研究所を作りました。この目的を達成している組織は、furoを除けば日本にはほぼ存在しません。furoの成り立ちは、現代の技術開発の二つの重要課題に関連しています。企業の研究開発部門は、多くが既存技術のアップグレードや短期的な開発に注力しており、新しい技術の開発にはあまり積極的ではありません。このため、新しい技術を開発する機関が少ない状況です。また、大学の研究レベルも十分ではなく、多くの研究者は論文執筆を目的としており実用化や製品化には疎い状況です。ロボット技術の製品化も現場運用を行う研究機関が不足しています。ロボット技術は複合的な技術の集合体であり、一人の研究者が完璧なロボットを開発することは難しいため、さまざまな分野の研究者が協力して研究する必要があります。このような課題に対処するため、furoは世界で活躍するトップクラスの研究者を集め、学校法人直轄の研究所として組織しました。furoに学生は所属せず、野球選手でいうと大谷翔平級の研究者のみが集まる組織です。」
「高レベルの研究者が集まる組織です。」
「その通りです。一線の研究者がチームを組んでいるのはアップル、アマゾン、グーグルなどの大手IT企業と同じです。furoメンバーの中にはグーグルが主催するAI分析コンペで優勝した者もいます。世界的デザイン賞で私の開発したロボットがプラチナ賞を受賞しました。ほかにも国際的な賞をたくさん頂いています。」
「学生が所属していないfuroですが、千葉工業大学にとりまな恩恵をもたらしているのでしょうか。」
「furoの持続的な成果が、千葉工業大学の知名度向上に大きく貢献しています。学校法人直轄の研究所の設立は、私が提案したビジネスモデルの一端です。我々研究員は、世の中に最先端の技術を導入したいという強い意欲を持っています。一方、大学は自身の宣伝を求めています。両者のニーズが一致し、千葉工業大学がfuroを設立して研究費をもちょう代わり、実績を残して大学の宣伝に貢献する提案をしました。この提案が功を奏して、ここ数年、一般入試の志願者数が全国2位となるなど飛躍的に知名度が向上しました。最近の志願者数と学生の質向上につながっています。私と現理事長が元マサチューセッツ工科大学教授・元MITメディアラボ所

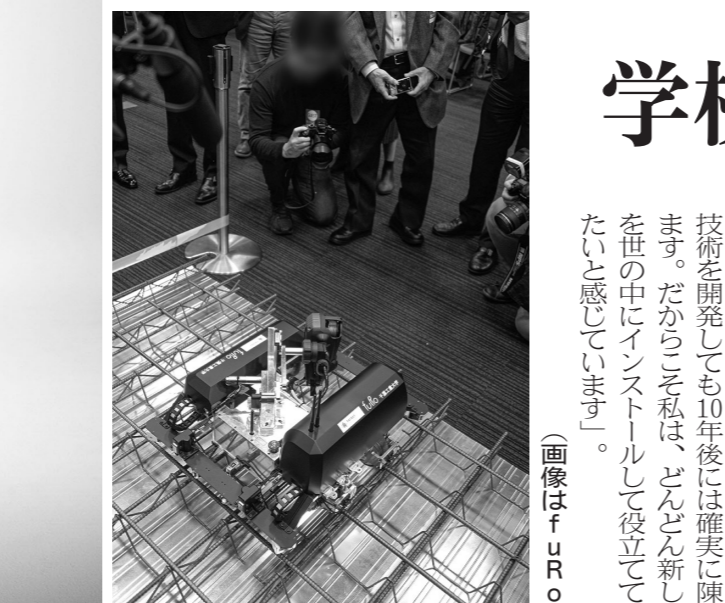


原形対応版クインス



fuRoが開発したカングーロ。普段は人をサポートしたり会話したりする。人が移動する際は乗り物に変形する

「もちろん、デザインは非常に重要です。最初に、人々は外見に興味を持ちます。その後、その製品の技術や性能、理解を深めていきます。そして、その技術が何を成し遂げることができるかを想像する中で、製品に魅了されていきます。デザインの魅力は興味を引くために重要ですが、同時に技術も欠かせません。技術が裏付けられていなければ、人々は製品を好きになれません。デザインと技術は相互に補完し合い、製品の魅力を高めるために不可欠な要素です。」
「興味をもつためのデザインが大切ですね。」
「まずは存在を知ってもらうのが、興味のない人に興味を持ってもらうことが肝要です。furoはプロモーションにも注力しています。動画を制作したり歌手のコンサートにロ



自律型鉄筋結束ロボット

学校法人直轄研究所は我が国初

「建設分野では、ロボットが活躍できる分野は野は測量、作業労働の自動化、安全管理、運搬の四つが挙げられます。これらの分野は、働き方改革法に関わる『2024年問題』に関連しています。建設業界を含むDXが進んでいない分野に共通している課題は、導入した技術を十分に使いこなせる人材が不足していることです。furoが開発した原形ロボットは高性能ですが、原子力発電所でのメンテナンスを達成するには操縦者や運用方法を理解できる人材が必要でした。そのためfuroは合計400時間以上の開発会議と延べ1万時間以上の開発・改良を行いました。さらに、教育所を設置してロボットを使いこなす人材を育成する環境を整備しました。技術を運用に落とし込む方法を模索することが、DX化が遅れている業界の重要な課題だと考えられます。」
「研究開発だけでは社会実装は進まないのですか。」
「常に進化している技術を使いこなせる人材の育成が不可欠です。私は人々のコミュニケーションを密にし、技術を広く使わせるようにすることを心がけています。」
「古田さんのモットーは。」
「限られた人生の中で自分の志と仕事を次世代に残すことです。建築は、自分の死後も残り続けます。しかしテクノロジーは最先端技術を開発しても10年後には確実に陳腐化します。だからこそ私は、どんどん新しい技術を世の中にインストールして役立ててもらいたいと感じています。」
(画像はfuro提供)

<p>株式会社 ナカノフド建設 代表取締役社長 飯塚 隆</p>	<p>DNC 大日本土木株式会社 代表取締役社長 松 雅彦</p>	<p>株式会社 松村組 代表取締役社長 村上 修</p>	<p>みらい建設工業株式会社 代表取締役社長 石橋宏樹</p>	<p>青木あすなる建設 代表取締役社長 辻井 靖</p>
--------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------

私たちの今が、社会の未来を創る

Create Value, Build the Future

社会情勢の変化に対応する「しなやかさ」、激しい時代の潮流を掴む「俊敏さ」志を持って自身の成長を求め「自分らしさ」、地に足をつけて着実に前進する「一歩先へ」これらは私たちが実践する行動スローガンです。私たちは今、この時の行動ひとつひとつを大切に、これからの社会に新たな価値を創造し、ステークホルダーのみならず、未来の社会に貢献し続けることを約束します。

Reclamation of Pulau Tekong Singapore 2015

Toyo Suisan Ishikari Distribution Center Hokkaido, Japan 2020

Improvement of National Route 45 at Sakanoshita Iwate, Japan 2020

コーポレートメッセージを策定しました。

東亜建設工業 TOA CORPORATION

〒163-1031 東京都新宿区西新宿3-7-1 新宿パークタワー www.toa-const.co.jp

信頼に応える確かな技術

すべてはここから始まった...

重力式コンクリートダム 堤長1,100m 高さ91m 堤体積220万m³ 基礎掘削量190万m³

DAIHŌ CORPORATION

若き感性、築いた伝統。

社会が進化する。ニーズは多様化する。そのスピードは早まっている。しかし私たちは動じない。海洋土木という海原で果敢にチャレンジしてきたしなやかで若い感性が息づいているから。世界をきり拓いてきた技術力とノウハウそして築きあげた伝統があるから。安全と安心を守る。豊かな暮らしを作る。そして、次の時代を生み出していく。世の中が変わっても、その志は変わらない。若築建設

若築建設 WAKACHIKU

〒153-0064 東京都目黒区下目黒 2-23-18
TEL.03-3492-0271 FAX.03-3490-1019
www.wakachiku.co.jp

海風とかなえるカーボンニュートラル

1929年の創業から1世紀にわたり海とともに歴史を紡いできた誇りを胸に、「洋上風力発電」への取り組みをさらに加速し、社会課題の解決や豊かな未来づくりに貢献します。

新から感動へハートテクノロジー

東洋建設 TOYO CONSTRUCTION

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 1-105
TEL.03-6361-5450
https://www.toyo-const.co.jp/

日本インシーク

点群データを活用した港湾施設の新点検技術「Pave Scanner」 メンテナンスの生産性向上に貢献

港湾施設は、製品の輸出や食糧・資源の輸入などの経済活動と国民生活を支える重要な施設です。また、近年では、大規模地震等の自然災害に対する防災力の向上を図るため、防災拠点としての機能も求められています。このような中、高度経済成長期に集中的に整備された港湾施設の老朽化が進行しており、係留施設における陥没事故なども発生している状況にあります。2040年3月には建設後50年以上となる施設が約7割を占めるとされており、予防保全への転換やメンテナンスの生産性向上などを狙った取り組みが進められています。

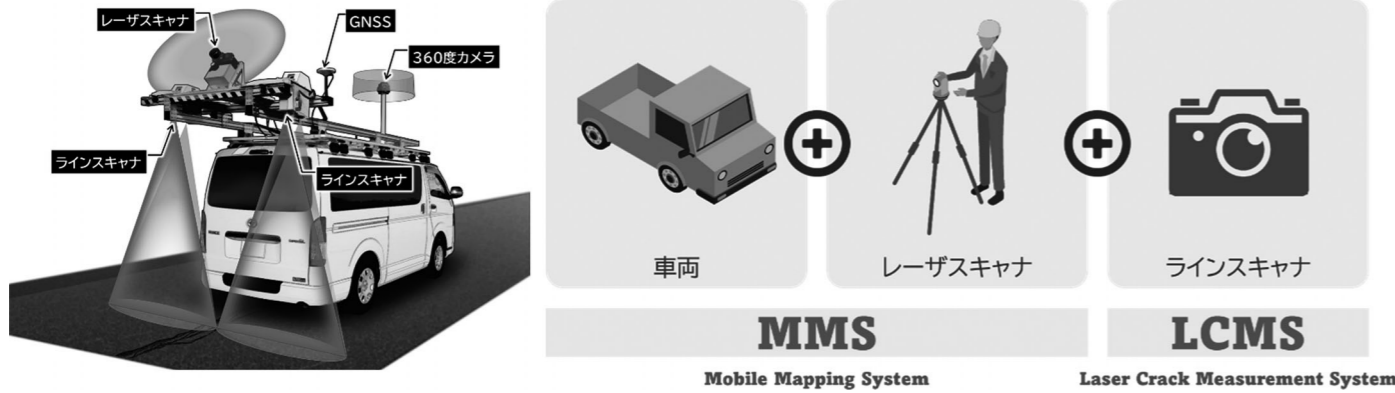
日本インシークでは、道路分野における舗装点検技術として多数の実績を有する「Pave Scanner」を港湾施設(係留施設等)の点検に活用することでメンテナンスの生産性向上に取り組んでおり、2024年3月に「港湾の施設の新しい点検技術」(国土交通省)に採択されました。

Pave Scannerは、車両上にレーザスキャナやGNSS等を搭載したMMS(Mobile Mapping System)に、路面上のひび割れ等を撮影するラインスキャナ(LCMS:Laser Crack Measurement System)を搭載し、路

面性状調査と三次元点群データを同期して一括取得する技術です。MMSは「車載写真レーザ測量システム」を用いた三次元点群測量マニュアルに準拠し、LCMSは土木研究センターにより性能認証を受けた技術であり、信頼性の高いデータを取得することができます。

計測作業は点検箇所の走行調査により実施し、そこで取得したデータの解析処理によって自動的にひび割れ幅の算定と図化を行うことができます。また、取得したデータはGNSSにより取得する位置情報を保有しているため、三次元点群データ上へのひび割れやポットホールを表示だけでなく、GIS等と連携した図化も可能となっています。

Pave Scannerは、従来手法に比べて約半分の作業員数で1.4倍の日常作業量を実現することができ、メンテナンスの生産性向上に貢献することができます。さらに、取得した三次元点群データは、BIM/CIMモデルとの合成による手戻りのない事業推進や関係者との円滑な合意形成に活用することができるだけでなく、各種属性情報を付与することによって三次元の維持管理データベースとしても活用することができます。



Pave Scannerの概要

- Step 1 計画準備 業務計画書作成
- Step 2 現地踏査 調査計画立案・関係機関協議
- Step 3 現地計測(外業) LCMS・検証点・調整点計測
- Step 4 データ解析(内業) 点群データ及び路面データ
- Step 5 報告書作成 指定様式へのとりまとめ

- Pave Scanner で使用するMMSの仕様**
- 位置決定方式: GNSS/IMU
 - 位置精度: 水平 2cm 鉛直 5cm
 - 点群取得方式: レーザスキャナ
 - 点群取得機器: Profiler9012×1台
 - 測定点数: 100万点/秒×1台
 - 測距距離: 119m
 - 距離精度: 1mm以下
 - 点群精度: 5~10cm(衛星取得時)
 - 写真画像: 500万画素×5台 画角360°
 - 作業量/日: 計測距離30~80km

Pave Scannerによる標準的な作業プロセスとMMSの仕様



Pave Scannerによるひび割れ検出結果と港湾施設における適用事例

区分	従来手法 (人力点検)	今回手法	従来手法に対する 今回手法の比率
出典・根拠	維持管理計画書策定のための 現地調査積算基準(国土交通省)	実証実験結果 大阪港湾局・浜寺第一号物揚場	
日当たり作業量	1,510 m ² /日	2,113 m ² /日	140%
作業員数	3.0 名/日	1.6 名/日	53%

従来点検手法に対するPave Scanner採用による効果(実証実験結果)

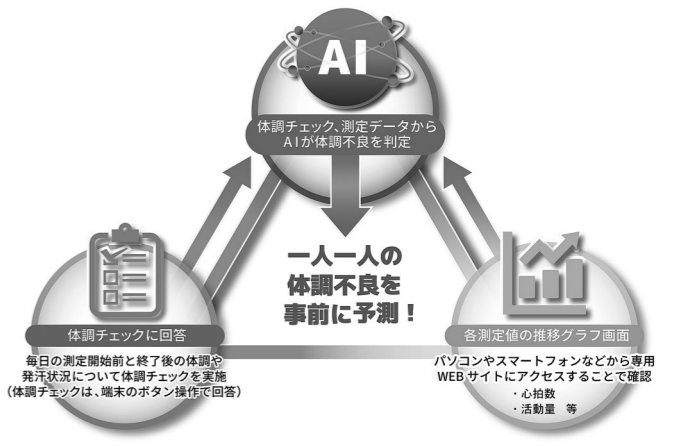
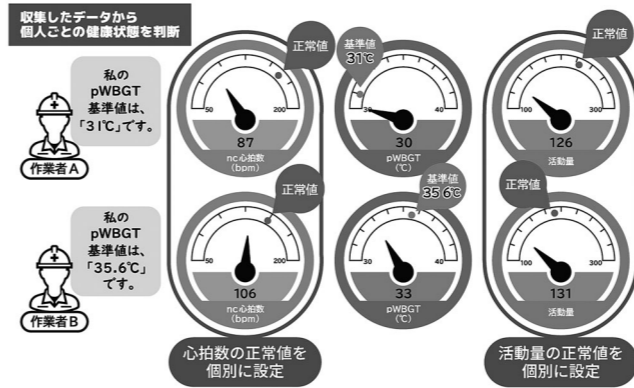
サン・コンピュータ

A Iを活用した体調不良リスク予測システム「Vital Guard」 個人レベルの測定とモニタリングでの確かなリスクマネジメントへ

2024年8月、AIを活用した体調不良リスク予測システム「Vital Guard(バイタルガード)」がリリースされます。Vital Guardは、衣服内の体表温、温湿度など個人ごとのデータを測定し、個人暑さ指数(pWBGT)を算出します。このシステムは、pWBGTの指標と体調チェックから集められる体調データを組み合わせ、AIが個々の暑熱耐性を判断することで、体調に異変が起こる前に管理者と装着者本人に通知します。管理システム上で装着者の身長・体重などの個人データを登録し、装着者は業務開始前と終了後に体調や発汗を4段階で評価する体調チェックに答えるだけで、このシステムを利用できます。従来の一律な閾値で熱中症リスクを判断する方法とは異なり、蓄積されたデータを基に個人ごとの閾値を設定し、熱中症になる前にアラートを発動して予防します。さらに、管理者はWeb上で装着者ごとの体調情報をリアルタイムで確認でき、緊急時にはアラート通知で迅速に対応が可能です。GPS機能も搭載している

ため、装着者の位置情報も確認することができます。これにより本人からの体調報告だけでなく、個人データを活用した予測と管理者によるモニタリングで、よりの確かなリスクマネジメントが可能です。

当社は、AIをはじめとする新技術への注力を通じ、総合的なDXの推進に努めています。AIカメラによる入退室管理や安全管理など、AIを活用した課題解決に関わってきました。これらの技術を取り入れることにより、企業の業務効率化が見込まれます。また、技術者が退職したり、開発元が無くなったシステムでお困りの際も、当社が保守を請け負うことが可能です。保守が困難になったシステムに対しても、当社の技術力でサポートを提供し、企業のデジタル化を総合的に支援します。



Vital Guard

【バイタルガード】

熱中症患者を検知するのではなく **その前に!**
事前にAIが予測!

バイタルガードは、端末を装着した人の心拍・活動量・体表温・pWBGTをモニタリングし、AIを用いた個人データ解析により、体調不良を事前に予測するシステムです。

総合的なDX推進をサポートいたします

お気軽にご相談ください!

AIの最新技術
業務の効率化、コスト削減を実現し、企業の競争力を高めます。これにより、迅速な意思決定、顧客満足度の向上、そして持続可能なビジネスモデルへの転換が可能です。

保守サポート
私たちは、小さな機器の問題から、技術者の退職や開発元の消失によるシステムメンテナンスまで、保守サポートサービスを通じてDX推進を全面的にサポートします。

ホームページ ▶ <https://www.sancom.co.jp/>

明るい夢の実現集団。

San Computer

八戸本社 / 青森県八戸市北インター工業団地一丁目5番10号

関東事業所 / 東京都文京区後楽二丁目2-20 井上旭門ビル4階B

☎ 0178-21-1100

☎ 03-5840-5110

内田洋行 | ITソリューションズ

経営資源の統合、企業全体の生産性向上に寄与する「PROCES.S」 基幹業務の導入から稼働、保守までを一貫してサポート

当社は内田洋行の情報関連事業中核会社として、業種別の基幹業務パッケージシステムの開発・販売・サポート・保守まで一貫したワンストップサービスを提供し、多様化する顧客ニーズや高度化するIT技術への対応力の向上に取り組んでいます。

建設業ERPシステム「PROCES.S(プロセス)」は、建設業の事務処理に必要な業務を完全パッケージ化したクラウド対応型のシステムです。30年以上の歴史で培った数多くのノウハウと全国350社以上の導入実績を持ち、顧客満足度の高い製品として2期連続でITReviewの「High Performer」を受賞しています。

UCHIDA

建設業ERPシステム

PROCES.S

豊富な導入実績 **350社以上!**

内田洋行 ITソリューションズ

〒135-0034 東京都江東区永代1丁目14-5 永代ダイヤビルディング

☎ 03-6773-7788 | its_info@uchida-it.co.jp

お問合せ・資料請求は製品WEBサイトから
<https://process.uchida-it.co.jp/solution/>

内田洋行 プロセス

PROCES.Sは各機能がシームレスに連携し、重複処理の削除と事務処理の効率化を実現します。情報の一元化が経営資源統合につながり、企業全体の生産性向上に資する基盤としてお役に立てるシステムです。

また、機能拡張クラウドサービス「UC+(ユクウス)シリーズ」と連携することで、電子帳簿保存法(JIIMA 認証取得済み)や建設業の2024年問題など、日々変化する会計基準や法改正にもいち早く対応します。

手形・期日払い管理	財務・債務管理	給与・労務管理
請求・入金管理	クラウドもオンプレ	人事管理
JV管理	PROCES.S	固定資産管理
営業案件管理		労災管理
ファイル管理		ワークフロー
販売管理	原価・発注管理	現場原価管理

未来を見据え このまちをささえる

総合建設コンサルタント

株式会社 日本インシーク

持続可能な社会の実現を目指して

日本インシークは総合建設コンサルタントとして、インフラストックを守り、持続可能な社会を実現するサービスを提供します。

つくる、測る、考える

幅広い分野の専門の技術者が課題に取り組み、社会資本整備を担う企業として一丸となりインフラの未来をつくる道を提案します。

日々精進し 社会に貢献する

設立以来積み重ねてきた実績を活かし、社会の課題解決を使命とし、時代の要求に応え、常に成長を続けています。

株式会社 日本インシーク

大阪本社 〒541-0054 大阪市中央区南本町三丁目6番14号イットビル
TEL 06-6282-0310 FAX 06-6282-0311

東京本社 〒104-0033 東京都中央区新富一丁目23番4号・Sビルサイドビル
TEL 03-4214-2000 FAX 03-4214-2001

<https://www.insiek.co.jp/>

構造担当者・積算者・作業所担当者必見!!

建築構造図面の部材リストをAIで自動読み込み

AI Structure

1~3日ほどかかっていた転記作業を自動化で30分~1時間程度に!!

建築構造図面の部材リストをAI解析し、枠や内容、部材範囲などを自動参照することで、積算ソフトやBIM関連ソフトへの転記作業を自動化

PDF範囲登録

AI解析

修正確認

エクスポート

高精度3次元測定モデリングサービス

Info360

株式会社 U's Factory
〒240-0005 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134 TEL : 045-348-1560 <https://us-factory.jp>

現場の点群に写真やPDFを連携し情報共有

点群測量や360度カメラを活用し、建築、土木、都市空間などのBIMモデルを高精度、高品質、短時間で作成。リアルとバーチャルをつなぐ革新的プラットフォームとして活用し、関係者間の情報共有や現場の生産性向上に貢献する。

オリエンタルコンサルタンツ

ライフサイクルマネジメントとエリアマネジメントにおけるDX活用 スマートシティ構築への展開を推進

当社では、インフラ施設のライフサイクルマネジメントと地域のエリアマネジメントにおいてDXを活用し、様々なサービスの提供を行っています。当社で開発した橋梁や舗装などのIMS（インフラマネジメントシステム）は、国土交通省のxROAD（クロスロード）との連携を考慮し、最新の点検結果を基にした修繕の優先順位付けや必要費用の算出を容易に行うことができます。このシステムによって、修繕計画に基づく年度予算の算出を行い、予防保全型の維持管理を支援しています。

防災対策では、内水氾濫や外水氾濫のシミュレーション結果を3D都市モデルに再現する「動くハザードマップ（バーチャル空間で氾濫状況を再現）」を提供しています。これにより、行政と地域住民が浸水状況をイメージしやすくし、災害の「自分事化」に繋げ、事前防災の取り組みを推進することができます。また、ワンコイン浸

水センサを設置してリアルタイムに浸水状況を把握し、迅速な災害対応や地域への情報発信に役立てることができます。

交通・都市再開発では、駅周辺の街並みや再開発後の車両と人の流動シミュレーションを3D都市モデル上で再現し、再開発の計画策定および対策検討（賑わい空間創出、新たなモビリティ導入、渋滞・事故対策等）に役立てています。また、AIカメラで観測した人流をリアルタイムに可視化し、3D都市モデルに再現するとともに、諸データのダッシュボード化を図ることで、リアルタイムな施策評価に活用できます。

当社は、このようなDX技術を活用し、インフラ施設のライフサイクルマネジメントや地域のエリアマネジメントを高度化し、スマートシティ構築への展開を推進しています。



動くハザードマップ



PLATEAU上にBIM、点群データ、交通シミュレーションを重ねて計画・評価

エイト日本技術開発

「思考と試行主体の働き方」を実現する新しい基幹システム DXを通じ変革・改善し続ける企業文化を創生

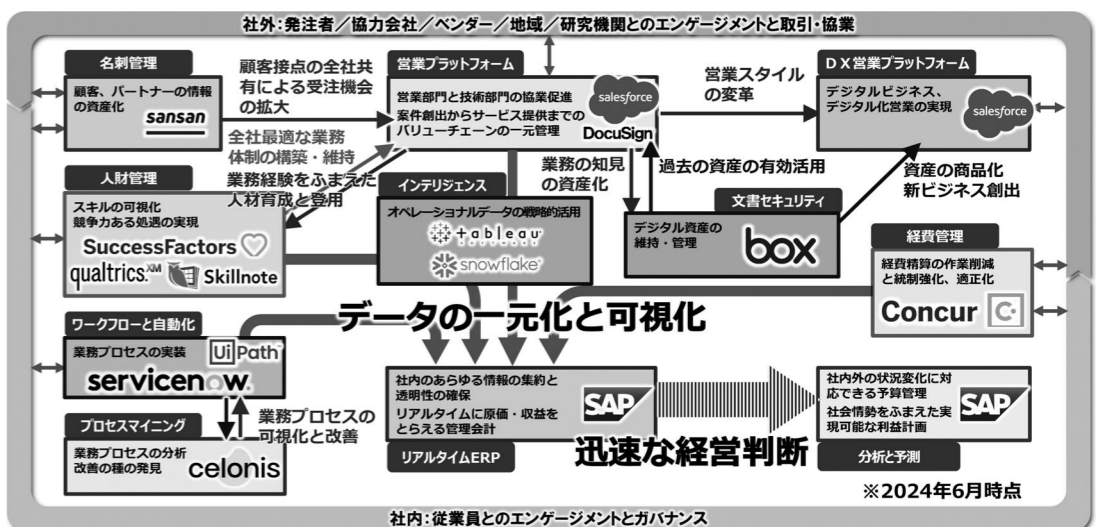
当社は、業務プロセスを飛躍的に効率化する基幹システムの運用を2023年度に始めました。「人と仕事と資産のデジタル化・可視化・資産化」「作業偏重から思考と試行主体の働き方へ」をコンセプトに掲げ、DXを通じて全社最適化の基盤づくりを行っています。

これまでの、手作業の多さや業務の細分化といった課題があり、システム上のデータをビジネス上の有意な情報に転換するために多大な努力を強いられました。新システムの導入で、人事、経理、営業といった管理部門で作業の属人性をなくし、業務負担を大幅に軽減。情報共有の体制を強化し、経営判断の迅速化につなげています。

新システムは、発注者、協力会社、ベンダー、地域、研究機関など社外向けのエンゲージメントや取引・協業を強化する機能と、社内・従業員とのエンゲージメント・ガバナンスを強固にする機能で構成。期待する効果には、リアルタイム経営・全体システムと統合された人財管理・標準工程に基づく人財育成・スキル管理の在り方に基づき、顧客・パートナー情報の資産化や顧客接点の全社共有による受注機会の拡大、営業部門と技術部門の協業を促進し、案件創出からサービス提供までのバリューチェーンを一元管理する営業プラットフォームなどを構

築します。経営面では、経費精算業務の効率化、スキルの可視化と人材育成、業務プロセスの分析と改善、リアルタイムのビジネスプロセス管理、ダッシュボードを活用した戦略立案、経営資源情報の統合的管理などのソリューションを導入しています。

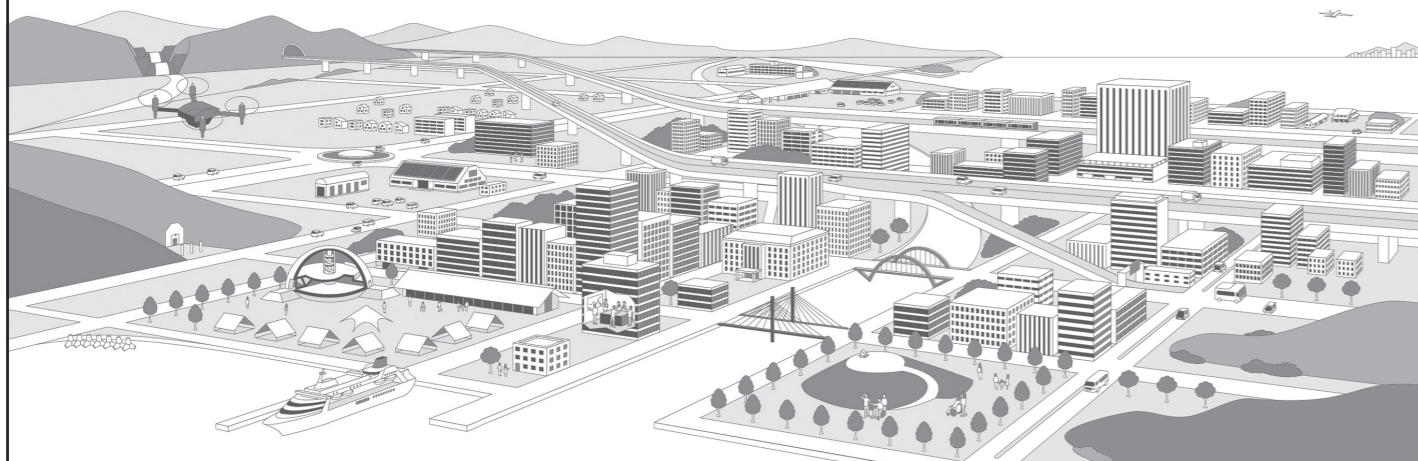
2022年8月にDXプロジェクトを立ち上げ、23年度から新システムの稼働を開始しました。24年度はシステムを順次拡大し、今後もカスタマイズしながら改善を重ねていきます。当社のDXの狙いは、経営環境の変化に感覚を研ぎ澄まし、自分たちで学び続け、変革・改善し続ける企業文化を創生、定着させることです。これからの「真のインフラソリューションコンサルタント」の実現に向け、さまざまな取り組みを本格化させていきます。



新しい基幹システムの概要

世界の人々の豊かなくらしと夢の創造の実現に貢献する

私たちは、日本トップブランドの技術をもとに、安全・安心・快適・活力があり、魅力ある持続可能な社会の実現のために新たな社会価値を創造し続ける会社を目指します。



株式会社オリエンタルコンサルタンツ

ともに働き ともに目指す

社員がチームになって「ともに」働く環境を整え、総合建設コンサルタントとしてより豊かなインフラソリューションをご提供します

株式会社 EJEC エイト日本技術開発

岡山本店 〒700-8617 岡山市北区津島京町3-1-21 TEL. 086-252-8917
東京本社 〒164-8601 東京都中野区中野2-24-11 住友不動産中野駅前ビル TEL. 03-5341-5152 2024年6月移転 <https://www.ejec.ej-hds.co.jp/>

国際航業

道路維持管理のDX 道路施設情報の一元管理による省力化・効率化

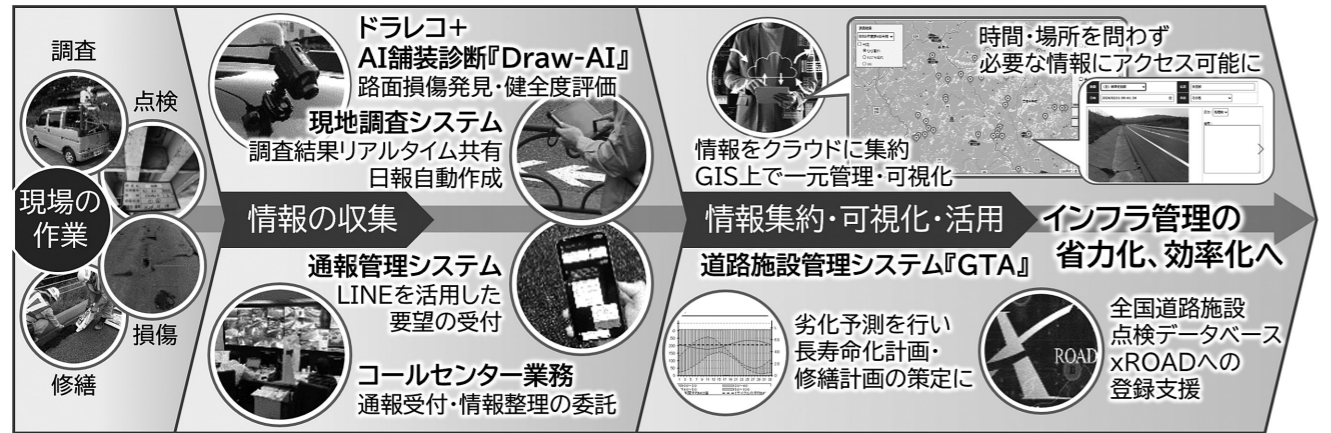
インフラ維持管理の現状は、担い手不足や長時間労働、老朽化による維持管理コスト増加等の課題があり、省力化と効率化が求められています。当社はデジタル技術を活用した①情報収集②情報集約・可視化③情報活用スキームを構築し、道路維持管理DXを進めています。

- ①情報の収集
 - ドレレコ+AI舗装診断「Draw-AI」
GNSS(GPS)+ドライブレコーダーで取得した画像からAI解析により路面損傷検出(ポットホールなど)や路面の健全度評価(舗装点検要領準拠)を行い、パトロール業務を支援します。
 - 現地調査システム
現場にて発見した損傷や対応結果などをスマホで簡単に記録できるアプリケーションで、クラウド上でのリアルタイム情報共有や日報等の自動作成もできます。
 - 通報管理システム
#9910を含めたLINEアプリ等の通報サービスで受け付けた情報を自動で集約・整理できます。通報の位置や

状況を短時間で確認可能とし、関係者間の情報共有を円滑化します。電話で受け付ける通報も管理可能で、受付・情報管理自体をコールセンター業務で省力化することも可能です。

②情報集約・可視化/③情報活用
1. 道路施設管理システム Genavis Tao Asset (GTA)
道路施設などの諸元、調査・点検、修繕・補修、苦情要望を一元管理するシステムです。時間や場所を問わずクラウド上でリアルタイムに情報を確認できます。蓄積した情報から長寿命化計画や維持管理計画の策定支援や、全国道路施設点検データベース(xROAD)と連携します。

また、情報の収集でご紹介しました「ドレレコ+AI舗装診断「Draw-AI」」「現地調査システム」「通報管理システム」と連携、情報集約し、苦情要望やその対応状況についての一元管理も可能であり、老朽化対策と日常管理の両方において、道路維持管理DXを実現し、インフラ維持管理業務を強力に支援します。



基礎地盤コンサルタンツ

ボーリングコアのホログラム表示アプリ「CoreViewer」 MRで直接触れて観察・評価が可能

ダムなどの大規模建設事業では、地質調査で採取された大量のボーリングコアの保管場所の確保が事業者の悩みの一つとなっています。また、ボーリングコアは、時間が経つにつれ風化や変質の影響を受け、採取直後の状態を保つことは困難です。ボーリングコアを保存するコア箱は20kg以上の重量があるため取り扱いに労力を要し、コア箱を運搬する際には重労働が強いられます。

当社はこれらの課題を解決するため、デジタル化したボーリングコアデータと複合現実(Mixed Reality:MR)技術を組み合わせた「CoreViewer」アプリを開発しました。

「CoreViewer」は、米国マイクロソフト社のMRデバイス「HoloLens2」上で動作するアプリであり、デジタル化した3Dボーリングコアを実寸スケールのホログラムとして実空間に表示します。HoloLens2を装着したユーザーは「CoreViewer」アプリ上で、ホログラム

表示の3Dボーリングコアを手指で直接触れて動かしながら、コアの状況を観察することが可能です。

本アプリの特長としては、①実際のボーリングコアと異なり、オリジナル状態を半永久的に保つことができ、保管場所も不要で、運搬・取り出しの手間なく観察ができること②ボーリング柱状図や土質・岩石試験結果を3Dコアにリンクさせることで、資料を確認しながら観察できること③クラウド上にデジタルボーリングコアデータを保管することで、場所や時間を選ばずにボーリングコアの観察や評価が可能となること等が挙げられます。

現在「CoreViewer」はコアそのものの質感(固さや重さ)といった感覚的情報や、コアの亀裂面や岩芯状況は観察できません。将来的にはX線やCTスキャン解析といった別の手法と組み合わせるとともに、AIで風化や破碎の程度を判定するなど、総合的にボーリングコアを評価できるようなシステムの構築を目指しています。



3Dコアをホログラム表示させた例(人物は合成)



3Dコアは手指で自由に動かすことができる

未来を、 はかれ。

気候変動や災害リスクを踏まえたまちづくりには、いまや欠かせない空間情報技術。わたしたちは情報をつなげる力で、人・社会・地球の未来をデザインします。さあ、次の未来をはかれ。

国際航業
国際航業株式会社
〒169-0074 東京都新宿区北新宿2丁目21番1号 新宿フロントタワー

空間情報で未来に引き継ぐ世界をつくる

この国を、 支える。

地盤情報を広い視野でとらえ、あらゆる分野で「創り」「支え」「守り」ます。高品質の地盤・岩盤試験の提供により、インフラの整備、防災、維持管理で社会に貢献します。

Kisojiban
基礎地盤コンサルタンツ株式会社
<https://www.kiso.co.jp>

長大

人・夢・技術グループ

建設プロセス全体の最適化を目指して

量子コンピュータを活用し、革新的なソリューションを提供

人・夢・技術グループの長大は、量子コンピュータ技術を活用した建設DXの推進に取り組んでいます。

例えば、設計段階では、量子コンピュータを用いた高度なシミュレーション技術を活用して、複雑な構造解析やエネルギー効率の最適化が可能になります。

施工段階では、設置されたセンサーから収集される膨大なデータを瞬時に解析。最適な施工手順やリソース配分をリアルタイムで指示できるようになり、品質の向上はもちろんのこと、工期短縮、コスト削減にもつながります。

また、建物の運用・管理段階でも、スマートビルディングに設置したセンサーからの膨大なデータをリアルタイムで解析することでエネルギー消費を最適化できます。

長大では、このような量子コンピュータ技術の実用化を目指し、国内外の研究機関や企業と連携しながら、技術開発を進めています。

ジェクトチームを編成し、量子コンピュータの導入に向けて技術者を育成しています。

長大は、これからも量子コンピュータ技術を積極的に取り入れて建設業界の未来を切り拓く革新的なソリューションを提供し、持続可能な社会づくりに貢献してまいります。



2024年に稼働を始めたマイクロデータセンター

大日本ダイヤコンサルタント

激甚化・頻発化する災害から人命と財産を守る

当社シミュレーション技術をデジタル空間上で融合・可視化

近年、気候変動に伴う災害の激甚化・頻発化が目に見え、今後発生が懸念されている首都直下地震や南海トラフ地震等の大規模地震を含め、想定される被害の回避・軽減への取り組みが求められています。

当社がこれまで蓄積・開発したシミュレーション技術である気象・海象予測や斜面崩壊予測、3次元流体解析に基づく施設耐力評価、地震動・津波伝搬解析、台風や高潮、表層崩壊、火砕流のデータと、ハザードマップや国土数値情報(施設、交通、災害・防災情報など)、PLATEAU(都市3Dモデル)、xROAD(道路施設データ)などのオープンデータをデジタル空間に現実世界を再現する「デジタルツイン」の中でひとつに融合・可視化することで災害対策検討に必要な複合災害の被害予測が可能となります。

災害時には、道路寸断箇所情報を取得することによって、道路のネットワーク状況、幅員、車線数、混雑時旅行速度等の情報を含めた迂回・避難ルートの予測・可視化も可能です。さらに、ハザードマップや斜面崩壊予測、津波伝搬解析などから集積したリスク情報を重畳可視化することにより、危険性の高いルートを避けた救助・復旧につながるルート設定が可能となります。

また、維持管理計画検討において当データプラットフォームを活用することによって、限られた予算内で効果的なインフラ管理、事前防災の一助となることを目指し開発しています。

- 当社シミュレーション技術
- 気象・海象予測
- 斜面崩壊予測
- 台風・高潮・集中豪雨
- 地震動・津波伝搬
- 建造物の耐荷・耐久性性能
etc.
オープンデータ
- PLATEAU
- 国土数値情報
- 点群・3Dモデル
- xROAD
- ハザードマップ
etc.

データ集約・重量可視化・分析



Advertisement for Choda Group. Title: 安全・安心を、未来につなげるために。 (Safety and peace of mind, to connect to the future). Content: 私たちは、長年培った橋梁等の設計や点検の技術を生かし、構造物や施設の点検・補修・補強に取り組んでいます。安全に、安心して暮らせる生活基盤をつくり、支え続ける。そのための技術を磨き、提供することで、人々の夢を未来につなげます。 (We utilize our long-term expertise in bridge design and inspection to work on the inspection, repair, and reinforcement of structures and facilities. We aim to create and support a living base where people can live safely and with peace of mind. By refining and providing the technology for this, we aim to connect the dreams of people to the future.)

Advertisement for Dia Nippon Engineering Consultants Co., Ltd. Title: 防災・減災の社会課題を解決する (Solving social issues of disaster prevention and mitigation). Content: 大日本ダイヤコンサルタント株式会社 Dia Nippon Engineering Consultants Co., Ltd. (Dia Nippon Engineering Consultants Co., Ltd. and Dia Nippon Engineering Consultants Co., Ltd. merged on July 1, 2023.)

Advertisement for DamLook. Title: 八千代エンジニアリング ダム堤体劣化調査のデジタル点検「DamLook」 (Yachiyo Engineering Digital Point Inspection of Dam Embankment Deterioration 'DamLook'). Content: DamLookは従来の点検技術者が実施してきた近接目視点検による堤体劣化調査作業を、「UAV自律飛行による空撮技術」と「深層学習AIによる劣化抽出技術」を組み合わせたデジタル点検に置き換えることで点検の高度化、省力化を図ったサービスです。 (DamLook is a service that aims for the heightening and labor-saving of inspection by replacing the traditional inspection work performed by inspectors using close-range visual inspection with 'UAV autonomous flight aerial photography technology' and 'deep learning AI deterioration extraction technology').

Advertisement for Nippon Kogyo. Title: 日本工営 人工衛星や3Dデータの活用によりモニタリング技術のDX化を実現 (Nippon Kogyo Realizing DX of Monitoring Technology by Utilizing Artificial Satellites and 3D Data). Content: 人工衛星を活用したインフラ維持管理の高度化 (High-levelization of infrastructure maintenance using artificial satellites). 3Dデータとモニタリング情報を組み合わせた可視化技術の向上 (Improvement of visualization technology combining 3D data and monitoring information).

Advertisement for Yachiyo Engineering. Title: この世界に、新しい解を。 (New solutions for this world). Content: 私たちはこれからも総合建設コンサルタントとして、世界のサステナブルな発展のために、これまで培ってきた技術を磨き、知見を深め広げることで、諸課題への「解」を生み出していきます。 (We will continue to work as a general construction consultant to contribute to the sustainable development of the world by refining the technology and deepening and expanding our knowledge and experience we have accumulated so far, thus creating 'solutions' for various issues.)

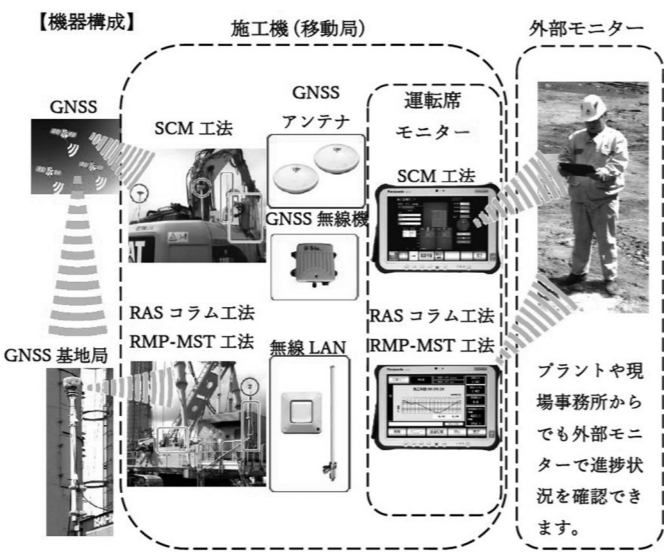
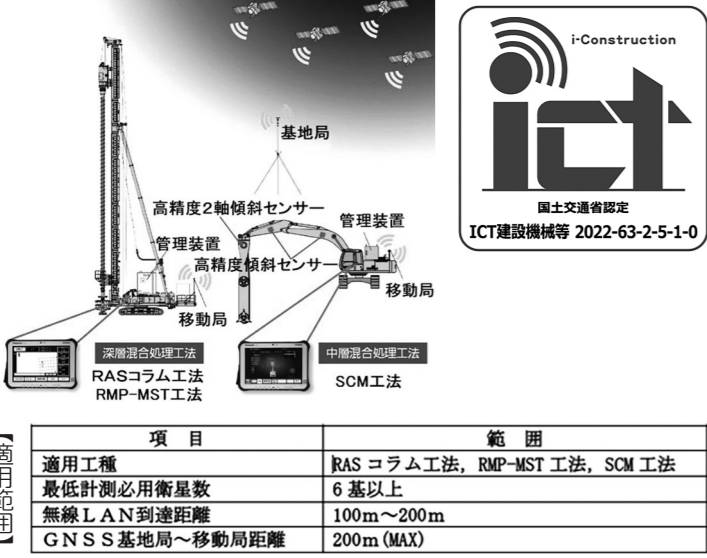
Advertisement for Nippon Kogyo. Title: 世界にまだ見ぬ豊かさを届けたい。 (We want to bring richness that has not yet been seen in the world). Content: 1946年の創業以来、私たち日本工営は、国内外で社会資本の整備に尽力してきました。 (Since our founding in 1946, we, Nippon Kogyo, have been dedicated to the development of social capital both domestically and internationally.)

ライト工業

「GNSSステアリングシステム」NETIS登録番号：TH-170010-VE ～衛星測位システムによる地盤改良機誘導～

【概要】
本システムは、GNSS（汎地球測位航法衛星システム）により所定の位置に機械を高精度に誘導できるマシンガイダンス機能と従来からの施工管理情報に施工位置情報を組み合わせた総合管理システムです。当社独自の機械攪拌工法である「SCM工法」、「RASコラム工法」、「RMP-MST工法」の浅層・中層・深層混合処理工法に適用でき、国土交通省のICT建設機械認定（※1）を取得しています。

- 【特長】
1. マシンガイダンス機能ではRTK-GNSS（※2）により高精度に機械誘導が可能
 2. 誘導員と施工機の接触事故防止等、従来施工より安全性が向上
 3. 施工管理機能により施工の進捗状況をリアルタイムで把握できる
 4. 深層混合処理、中層混合処理の各工法に応じた施工管理機能を保有
 5. 外部モニターにより施工機から離れた場所でも進捗状況を確認できる
 6. 本システムは国土交通省が推奨するICT活用工事に適用可能で、提出する資料を自動で作成することができる

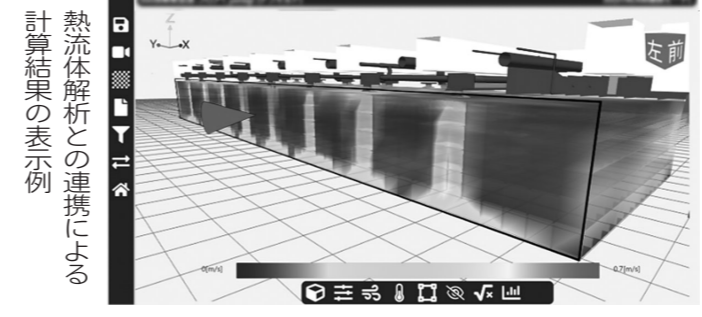


三機工業

「BIM計算連携プラットフォーム」を開発 BIMデータと連携した技術計算プロセスの自動化・省力化

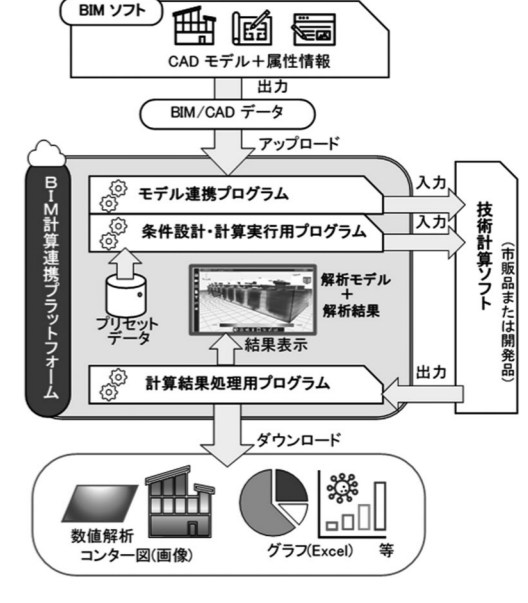
「BIM計算連携プラットフォーム」は、建設業界の技術計算プロセスを大幅に効率化し、設計から施工までのプロセスを支援する新たなソリューションです。従来は手間と時間がかかっていた高度な技術計算が自動化され、迅速かつ正確な計算結果を得ることができ、高品質な設計施工が可能となります。技術計算とBIM/CADデータのシームレスな連携を実現し、三機版デジタルツインを目指すための基盤として当社におけるDXの進展に貢献します。

建設業界では設計・施工プロセスの中で多くの複雑な技術計算が必要になります。技術計算は入力するデータの準備や設定にノウハウが必要で手間を要するソフトウェアが多く、特に空調設備の設計に利用する熱流体解析などは顕著です。一方で、技術計算の実施、考案、施工図や現場作業へのフィードバックのプロセスは、品質の確保や向上には欠かせません。BIM/CAD作業では設備機器メーカーから提供されるデータのほか、ダクト施工のように材質や形状、周辺設備との接続といった施工上の特有な属性情報（仕様、形状、設定値などの機器属性）を有しており、この情報をベースとした有効活用の仕組みが必要とされていました。



「BIM計算連携プラットフォーム」は、BIM/CADデータの属性情報を、熱流体解析、騒音・振動、省エネルギー計算など建設プロジェクトに必要な技術計算ソフトウェアと自動連携する方式で、計算結果の確認までサポートするシステムです。このプラットフォームは、アプリケーション連携APIを最適化することにより技術計算ソフトに必要な設定情報の入力から結果出力までのプロセスを自動化、省力化することが可能です。これにより設計施工の品質維持、向上に寄与します。

当社は、「BIM計算連携プラットフォーム」を通じて、社内DXの加速を図り、生産性の向上、業務の合理化、および品質の向上を推進してまいります。



80TH Anniversary

2023年7月1日、おかげさまで創業80周年を迎えました。

創業以来、特殊土木を中心に新たな技術や工法、機械の開発・導入を積極的に進め国土の防災やインフラ整備を通じ社会に貢献してまいりました。

私たちは、これからも革新的な技術の創出により様々な課題を解決し、サステナブルな社会の実現と、企業価値の向上に努めてまいります。

ライト工業株式会社

カテキをカタチに

三機工業の仕事は、一言では言い表せません。たとえば、ビルの空調や衛生、電気。工場のクリーンルーム。空港手荷物などの搬送システム。金融機関のディールルーム。上下水処理施設などの環境システム。一見まったく違う分野の仕事ですが、どれも世の中を「快適」にしていける仕事です。三機工業は社会インフラの総合エンジニアリング企業として、快適な環境をつくり、社会の発展を支えています。

世の中を快適にする仕事

三機工業

ダイダン Construction Visualizer 4D

施工プロセスを360度動画で可視化

Construction Visualizer 4Dは、現場の状況を360度カメラで撮影した画像から3次元の空間データを作成するツールです。このツールを活用することで、既存図面の無いような改修工事の物件においても、現況記録を容易に作成することができるので、改修工事の計画作成の効率化に大きく寄与します。

Construction Visualizer 4Dを活用した打ち合わせの様子

ダイダン

代表取締役社長 山中 康宏

大阪市西区江戸堀1-9-25 電話06-6447-8000

鹿島道路 「KSSL舗装統合管理システム」

DXで道路の未来を創造する

当社では、現場管理や書類作成の質の向上と省力化を両立したDXソリューション「KSSL舗装統合管理システム」を駆使して、現場従事者のワークライフバランス改善と管理の高度化を図っています。これは混合物の出荷から舗装の完成までの全段階のトレーサビリティをデジタルデータで一元管理できるシステムです。これからも社内はもちろん、社外からも信頼されるシステム開発を進めていきます。

「KSSL舗装統合管理システム」の概要

鹿島道路株式会社

代表取締役社長 吉田 英信

東京都文京区後楽1-7-27 電話03-5802-8001

ショージ ICT施工の一貫サービス提供

座学・実機講習施設を新設

ショージでは九州全域でICT施工に関するシステムのレンタルや販売、技術支援を行っております。雲仙普賢岳を始めとする無人化施工にも長年携わっており、導入から施工まで一貫したサービスをご提供できます。また、ICT施工の座学・実機講習が可能な施設も新設しましたので、今後はより多くの皆様へ技術の支援を行ってまいります。

建設機械・機材のレンタル

株式会社ショージ

代表取締役社長 中園 克己

福岡県大野城市山田3-11-15 TEL: 092-574-9263

オリエンタル白石株式会社

代表取締役社長 大野 達也

沼田土建株式会社

取締役社長 青柳 剛

群馬県沼田市西倉内町593 電話 0278(22)5175

株式会社 森本組

代表取締役社長 横尾 徹

株式会社 新井組

代表取締役社長 馬場公勝

ビジネスの新たな扉を開く 信頼と実績の電子認証サービス

日本電子認証株式会社

取締役社長 林 眞史

東京都中央区築地5-5-12(浜離宮建設プラザ3F) ヘルプデスク0120(714)240

<p>三井住建道路株式会社</p> <p>代表取締役社長 井 肇</p> <p>東京都新宿区西新宿6-1-15 電話03(6554)1521</p>	<p>前田道路株式会社</p> <p>代表取締役社長 今 泉 保彦</p> <p>東京都品川区大崎1-1-13 電話03(5487)0113</p>	<p>日本道路株式会社</p> <p>代表取締役社長 石 井 敏行</p> <p>東京都港区芝浦1-12-13 電話03(4225)4911</p>	<p>東亜道路工業株式会社</p> <p>代表取締役社長 森 下 協一</p> <p>東京都港区六本木七-1-17 電話03(3340)5181</p>	<p>地崎道路株式会社</p> <p>代表取締役社長 横 平 聡</p> <p>東京都港区港南2-1-13 電話03(5460)0311</p>	<p>大成ロテック株式会社</p> <p>代表取締役社長 加賀田 健司</p> <p>東京都新宿区西新宿8-1-11 電話03(5925)9431</p>	<p>世紀東急工業株式会社</p> <p>代表取締役社長 喜 一</p> <p>東京都港区芝公園2-1-13 電話03(6707)4018</p>	<p>株式会社 ガイアート</p> <p>代表取締役社長 石 塚 周平</p> <p>東京都新宿区新小川町8-1-17 電話03(5629)9211</p>	<p>大林道路株式会社</p> <p>代表取締役社長 黒 川 修治</p> <p>東京都千代田区神田築業町2-1-18 電話03(3958)8600</p>
--	--	--	--	--	---	---	--	--

ミエデン

ご利用実績3500件突破！電子成果品クラウド保管サービス「Safe Storage」ニーズに応え建設業のDX推進に貢献

ミエデンが開発・運用するクラウド保管サービス「Safe Storage」は、工事や業務の電子成果品を安全に保管できるクラウドサービスです。インターネットに接続可能なPCやスマートデバイスからいつでも成果品にアクセスして閲覧やダウンロードが可能となります。また、国土交通省の電子納品要領に基づき成果品はオリジナル日本語名で表示されるため、効率的に必要な書類を確認できるほか、DVDや社内サーバーの保管スペースを削減することができます。

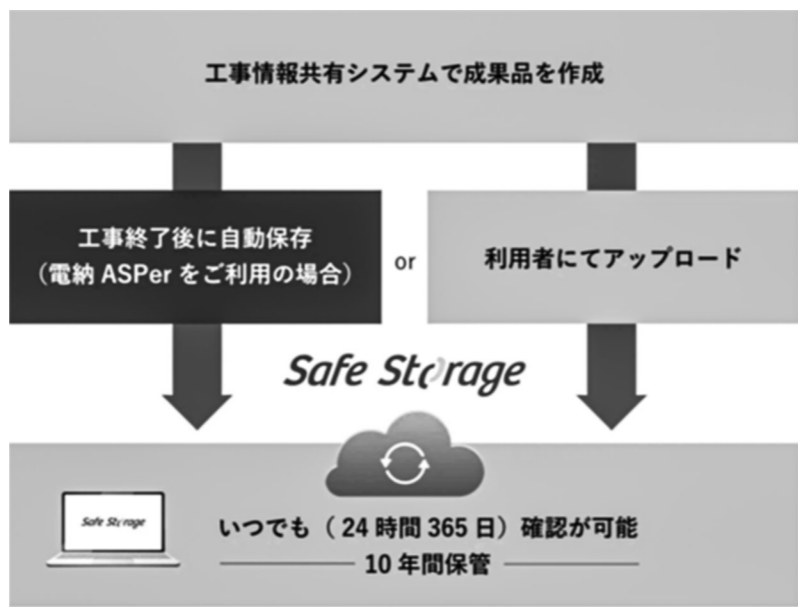
Safe Storageは1案件あたり12,000円(税別・最大100GB)で10年間の保管を提供し、月額に換算すると100円という低価格を実現しています。また、ユーザー登録は無制限ですので、追加料金を気にせず多人数での利用が可能です。さらに、社外ユーザーをゲストとして招待し、電子成果品を閲覧できる機能も標準搭載されているため、用途に合わせた柔軟な利用が可能です。

Safe Storageは、建設総合サービスが提供する「電納ASPer」とシステム連携しており、申し込み一つで利用を開始することができます。電納ASPerで作成した成果品を自動的にSafe Storageに移行するため、電子成果品を電納ASPerからダウンロードし、Safe Storageにアップロードするといった手間が掛かりません。

サービス開始時から備えている標準的なファイル検索機能に加え、導入当初からの主要ユーザー企業である東急建設のご協力のもと「全文検索機能」を開発しました。この機能は、キーワード検索で一致したファイルだけでなく、関

連資料も検索できるため、効率的に必要な書類を探し出せます。「発注者名」「案件名」「工事帳票種類」「打ち合わせ簿種類」などの検索条件を活用し、過去事例の検索労力を削減することで、電子成果品の利活用を促進します。

建設業界の働き方改革が急務とされる中、ミエデンは今後もユーザーのニーズに応え、建設業のDX推進に取り組んでまいります。



Safe Storageの概要

建設総合サービス

業務効率化を実現する工事情報共有システム「電納ASPer」新たな価値提供で建設業界のDXを支援

工事情報共有システムは、公共工事の受注者・発注者間の打合せ等のコミュニケーションや工事書類の作成、発議、回覧・決裁を、パソコンやスマホで可能にするWeb上の情報共有ツールです。国土交通省の工事及び業務では標準的に活用されているほか、近年地方自治体や様々な工事においても普及が急速に進んでいます。

「電納ASPer」は、約20年間受発注者間の様々なニーズに合わせ機能やUI(ユーザインターフェイス)を磨き上げてきました。複数のシステムを同時に利用することが当たり前となった時代に、慣れを必要としないわかりやすさと、ヘルプデスクや営業マンによる懇切丁寧なサポートは、特にユーザーからご支持をいただいでいます。

「電納ASPer」は情報共有機能だけにとどまりません。「ASPerLIVE」機能では、専用のアプリやプラグインソフトなしでも、Webブラウザ上で遠隔臨場やWeb会議ができます。今年度、国土交通省では遠隔臨場に関して工事検査での活用に着目し、実施要領に改正しており、今後さらに様々なシーンで活用いただけるよう進化させていきます。

現在、建設総合サービスは、公共工事の受発注者を取り巻く建設生産プロセス全体に目を向けています。様々な関係者がデータを共有・活用できるよう、「電納ASPer」が多様なシステムと連携することで、建設業界全体のDXに貢献してまいります。



公共事業の受発注者間コミュニケーションを円滑化する工事情報共有システム

「あの成果品、どこだっけ？」をゼロに！

Safe Storage



ヘルプデスク 050-5536-2260
公式HP <https://www.mieden.co.jp/safestorage/>



地方公共団体でも利用拡大中！

受発注者間の情報共有システムは

デンノウエスパー 電納ASPer

4つのポイント

- ◎国交省他での豊富な利用実績
- ◎充実のヘルプデスク、営業サポート
- ◎利用しやすい操作性・価格設定
- ◎ASPerLIVE機能(Web会議・遠隔臨場)

KSS 西日本建設業保証グループ 株式会社建設総合サービス

0120-948-384

office@wingbeat.net

詳細、資料請求は

電納エスパー

極東開発工業

コンクリートポンプ車の管理をIoTで支援「K-DaSS IoT」稼働状況を多面的に把握し作業を効率化

当社が2022年4月にリリースした、コンクリートポンプ車の管理をIoTで支援するクラウドシステム「K-DaSS(ケイダス)IoT」は、特装車の日々の現場での稼働データを統計グラフで可視化し、作業効率の改善などを支援するほか、故障などの事態が発生した場合に、遠隔で不具合箇所を確認し、迅速なメンテナンス対応を可能とするシステムです。

「K-DaSS」は、当社のIoTサービスプラットフォームで、3段階のフェーズを経て「K-DaSS IoT」の開発に至りました。19年1月に初めてリリースした「サービスツールシステム」では、ごみ収集車をはじめとする特装車にBlue Tooth(近距離無線通信技術)通信機を搭載しています。車両に不具合が発生した場合は、Blue toothで当社の修理サービス員や、指定サービス工場の担当員の専用アプリに通信し、アプリ画面にエラー番号が表示されます。エラー番号別で、車両のどの箇所に不具合があるか、などが判別されます。これまでは担当者が現場に駆け付け、手作業で車の故障箇所を探し出し、修理を行っていましたが、このツールシステムの登場で、サービスの迅速化が図れるようになりました。何よりも、故障から修理完了に至る車両のダウンタイム(作業停止時間)を減らすことで、お客様の業務への支障を低減することに役立っています。

特装車にK-DaSSを導入していく中で、ごみ収集車やテールゲートトラック、パラセメント運搬車などの装置の稼働時間や稼働状況について、お客様の目で確認できる専用ホームページを、第2弾のサービスとして20年7月にリリースしました。ドライバーのスマートフォンに専用アプリをインストールしていただくことで確認が可能です。

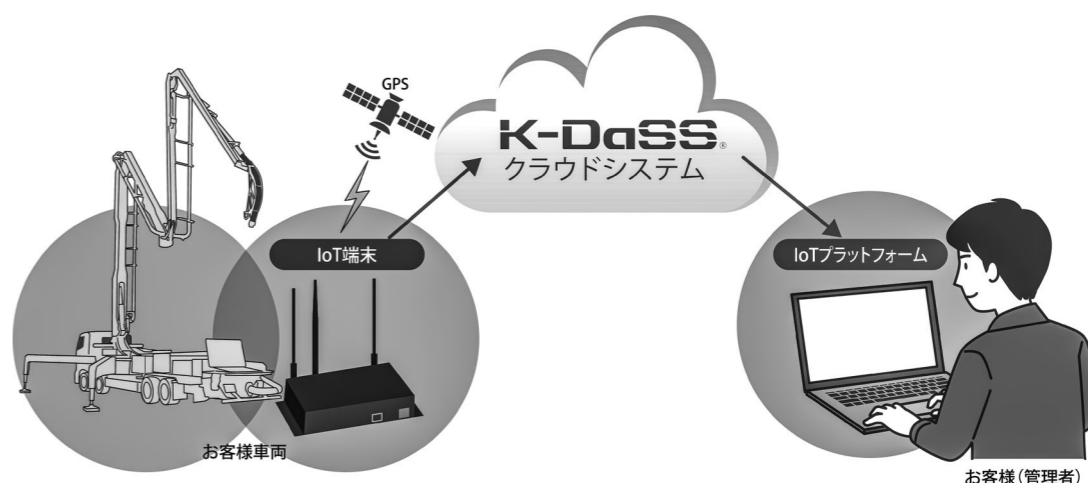
これらの知見をベースに、コンクリートポンプ車向けのシステムとして開発したのが第3弾となる「K-DaSS IoT」です。ポンプ車にIoT端末を搭載することで、コンクリート打設量や油圧データ、位置情報などのあらゆるデータをリアルタイムで取得し、多

面的に稼働状況を把握することができます。主に大型のピストン車を対象に、搭載を開始している所です。コンクリート圧送工事を中心としたお客様に、「K-DaSS IoT」を通じて、普段使用している特装車がどのように動いているか、どのような不具合があったかなどを理解していただき、管理の効率化や、ドライバー業務の平準化などに活用していただくことが可能です。当社とお客様間でデータを共有することで、定期交換が必要な部品の提案をさせていただくことで、車両トラブルの未然防止にもつながります。

当社も、IoTで取得した特装車の稼働情報をビッグデータとして活用し、今後の新製品の開発に役立ててまいります。現在はデータ収集段階にあり、今後の見通しとしては、取得したデータの活用方法を社内で検討し、保有技術をよりブラッシュアップしていく予定です。将来的には、ゼネコン各社が保有する建設現場の一元管理システムと連携することで、コンクリートの品質保持などに役立ててまいります。



コンクリートポンプ車「ピストンクリート」



〈不具合発生〉最近、異音が発生するようになった
○番のエラーが時々出ている

○月○日××時にエラーが出ている…
そのときのセンサの値は…場所…
部品交換からの経過日数は…



「K-DaSS IoT」のイメージ

KYOKUTO

最高性能

クラス最高の吐出量とブーム長を両立

New That's strongest.



クラス最高性能を誇る 極東開発工業のフラッグシップ機。

- RZ型5段屈折ブームを採用**
ブーム形状と配管レイアウトを工夫し、車両全体のコンパクト化と重量バランスの最適化を実現しました。
- ディスプレイシステムを採用**
ブームやポンプの設定・稼働状況や故障情報等の表示が可能です。また吐出圧と吐出量の上限設定機能を有し、状況に応じて設定が可能で、より安全・効率的な作業に貢献します。
- 閉回路方式油圧システムを採用**
メインリンドラの切換え時の応答性を向上させ、大吐出量と衝撃・騒音の抑制を両立。シンプルな回路構成により、軽量化にも貢献しています。
- 強度と軽量化を両立**
ブームをはじめ旋回台、アウトリガまで車両の多くの部位に高強度鋼板を採用するとともに、ブーム屈折部のリンク構造を大きく変更しスリム化を図ることで、強度を保ちながら軽量化を実現しました。
- 縦型PTOと大型油圧ポンプを採用**
縦型PTOと大型油圧ポンプを採用し、効率的な油圧システムを実現。またPTOの切換えをエアコントロール式とし、操作性を向上させています。

極東開発工業株式会社

本社/大阪府大阪市中央区淡路町2-5-11 〒541-8519 TEL.(06)6205-7800 www.kyokuto.com



早期復旧へ 災害対応DX活用



台風14号被災地でのデジタル技術を活用した調査(九州地方整備局提供)

テックフォース活動で人事院総裁賞

九州地方で記録的な大雨や暴風による被害をもたらした2022年9月の台風14号。九州地方整備局は、宮崎を中心に被災した自治体にテックフォースやリエゾン(現地情報連絡員)を派遣して、情報収集や技術的助言などの支援活動を展開した。その際、デジタル技術やドローンを活用した河川、道路の被害状況調査、排水ポンプ車による排水作業などに取り組んだ。DXを活用した取り組みは、激甚災害指定の見込み公表を早期化するなど、被災地の早期復旧に大きく貢献した。こうした活動が評価され、人事院が主催する2023年度人事院総裁賞「職域部門」を受賞。2月に東京で行われた授与式に出席した森戸局長に対し、川本裕子総裁から表彰状が贈られた。

一写真はテックフォースがドローンで撮影した斜面崩壊の映像(九州地方整備局提供)



能登半島地震で被災した橋梁の点群データ画像(九州地方整備局提供)

対応人材の裾野拡大が鍵 自治体職員含めた研修継続

「各整備局共通で道路や海岸の被災状況調査や給水対応など複数の班を編成し、現地に派遣した。九州整備局では、ドローンの利用に特化した現地の状況把握が行える職員を選抜し、国道249号などの道路や海岸沿いの被災状況などを把握する調査班も延べ8回にわたって派遣した」

「ドローンの利用に当たっては、搭載したカメラで点群データを取得(写真測量)し、そのデータから図面や資料を作成するまで幅広い知識や技術が必要になる。九州整備局は航空法に基づくドローンの資格取得の認定機関となっている。引き続き、高度な技術を持つ人材の養成に取り組んでいきたい。そのためにはドローンを操縦できる人材を増やしていく必要がある。人材の裾野をひろげることも、能登半島地震のように、正午休みの返上で対応しなければならない場面において、情報把握に組織として的確に取り組むことにつながると思う」。



国土交通省九州地方整備局局長 森戸 義貴氏



能登半島地震で被災した橋梁の点群データ画像(九州地方整備局提供)

kanamoto

株式会社カナモト 本社:札幌市中央区大通東3丁目1番地19 Kビル TEL011-209-1600
●東京証券取引所プライム市場・札幌証券取引所上場[証券コード9678]

www.kanamoto.co.jp

東畑建築事務所
TOHATA ARCHITECTS & ENGINEERS, INC.

代表取締役社長 President, Representative Director
米井 寛 Yutaka Yonei

三菱地所設計
+ EMOTION 心を動かし、未来をつくる。

代表取締役社長 谷澤 淳一
東京都千代田区丸の内2-5-1丸の内二丁目ビル
www.mjd.co.jp

https://www.nisseki-survey.co.jp

BIM BIM対応建築積算システム開発

株式会社 日積サーベイ
NISSEKI SURVEY
代表取締役(会長) 生島 宣幸
代表取締役(代表) 清水 達広

本社/〒540-0008 大阪市中央区大手前1-4-12(大阪天満橋ビル 8F) 電話06/69442755
東京オフィス/〒104-0033 東京都中央区新川1-22-4(新川ニッパディアネックス) 電話03/68229244

AXS 株式会社 佐藤総合計画

代表取締役会長 細田 雅春
代表取締役社長 鉾 崇

axscom.jp

NIHON SEKKEI think+

日本設計 代表取締役社長 篠崎 淳

株式会社 山下設計
YAMASHITA SEKKEI INC.
ARCHITECTS, ENGINEERS & CONSULTANTS.

代表取締役社長 藤田 秀夫
東京都中央区日本橋小島町6-1 TEL:03-3249-1555

石本建築事務所
ISHIMOTO

代表取締役社長 長尾 昌高

〒102-0074 東京都千代田区九段南4-6-12
tel.03-3262-7161 https://www.ishimoto.co.jp

NIKKEN EXPERIENCE, INTEGRATED

日建設計 代表取締役社長 大松 敦

人やまを元気にする

安井建築設計事務所

代表取締役社長 CEO 佐野 吉彦

おかげさまで2024年4月1日に創業100周年を迎えました。

Web建設物価

Webだからできる「建設物価」の新しいカタチ

豊富な情報量、電子版ならではの使いやすさにより、国、県、市町村、民間に幅広く使われています。

- Web限定情報が約23万単価
- 1契約で3人同時利用可能(標準版)
- 豊富なバックナンバーで保管場所の軽減
- 必要な情報の検索が簡単
- Webならではの品目写真や価格推移グラフ
- お気に入り機能で業務を効率的に

利用期間	即時ログイン数	Mapサービス	お気に入りへの登録可能資料数	ダウンロード可能単価数(年間)	利用価格(税込)
標準版 1年間	3人	○	1,000資料	1,200単価	52,800円

※本サービスを利用できる範囲は、原則として、利用申込書に記載されたご利用地域(同一住所内にある最小単位の都道府県・市・区・町・村)に限ります。複数の所在地・複数の都道府県でご利用になる場合は、それぞれで本サービスをご契約ください。

一般財団法人 建設物価調査会

オンラインショップ
お申し込み詳細は **建設物価BookStore** から **建設物価 Book** 検索

土木関連部品のCADデータ ライブラリ

日本最大級のデータを掲載

i-部品Get

3次元データも充実!

作業効率をアップ!

- 3次元データの作成不要
- 絞り込み検索機能でほしい情報を素早く入手
- 複数のデータを一括で検索・ダウンロード

無料 会員登録、ダウンロードは無料!

便利

設計・施工計画の可能性を拡大!

- 350社1100製品のデータを収録 順次拡大中!
- 3次元データの活用で情報の共有を確実に

充実

いままぐ検索を

i-部品

お問い合わせ・掲載のお申し込みはこちらまで

運営者 **i-部品Get事務局** (一般財団法人 建設物価調査会内)

03-3663-2455 support@i-buhinget.com https://www.i-buhinget.com/

i-Construction
わたしたちは、i-Constructionの取り組みを応援します