



-
- ・ 建設機械施工の自動化・自律化
 - ・ 地山形状や建機状況のリアルタイムな三次元可視化による施工管理の高度化

株式会社DeepX | 野坂 大介



株式会社DeepX 会社紹介

あらゆる機械を自動化し、 世界の生産現場を革新する。

建設業をはじめとした生産現場は、深刻な人手不足に悩まされています。

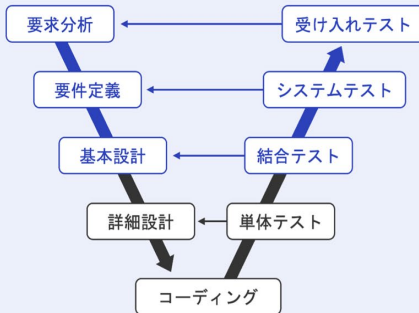
一方で、ソフトウェア技術はかつてないスピードで進化し、高度な自動化/自律化の可能性が開けています。

DeepXは、前例のない領域での自動化に挑戦し続け、生産現場の革新をグローバルにもたらしていきます。

Vモデルとアジャイルのハイブリッドモデルを採用し、
開発の技術的な難しさと不確実性に対処します。



ワークフロー



サイクル

システム全体の開発・テストを
2~3ヶ月サイクルで実現

- ・2~3ヶ月で（通常は1年超）、初期的に稼働するものを顧客が確認できることで、要件定義を早期に擦り合わせ・精緻化
- ・また、その後の開発PDCAも柔軟に対応

機能単位の設計・開発・テストは
2~3週間サイクルで実施

- ・機能開発では柔軟に開発項目を調整し、現場実験（日程変更が困難）に確実に対応

現場

我々のお客様は現場にいます。現場で役に立つソフトウェアを我々は追求します。DeepXでは、現場の課題を徹底的に理解し、自身の業務と現場との結びつきを常に意識します。



当事者意識

DeepXは、個人の裁量を大きく認めつつ、高い当事者意識を同時に求めます。

自身の業務の責任を果たすことに加え、能動的に落ちている仕事を取りに行く姿勢や、メンバーによる自発的なリーダーシップを歓迎しています。

前向き



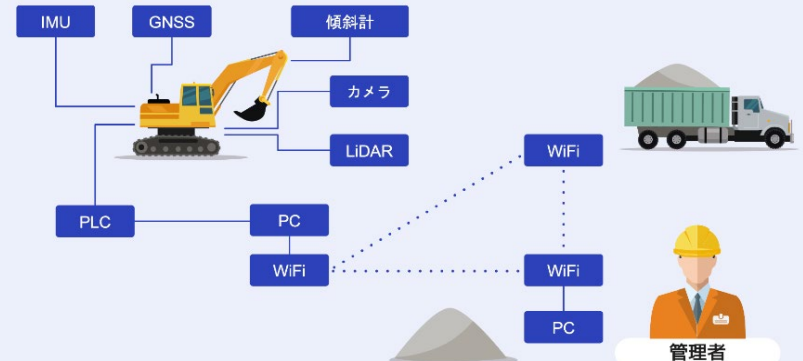
DeepXは研究開発型ベンチャーであり、失敗を経験することによって前進する会社です。

いつもポジティブであることで、失敗を許容することができ、次に向けた学びへと思いを転換することができます。常に前向きに、失敗から学び続ける組織を目指します。

透明性

情報は知的生産活動のインプットであり、情報無くして良いアウトプットや意思決定は生まれません。

DeepXでは、透明性の追求にこだわり、タスクやコミュニケーションをオープンにし、十分かつ公平な情報量の元での議論を行います。



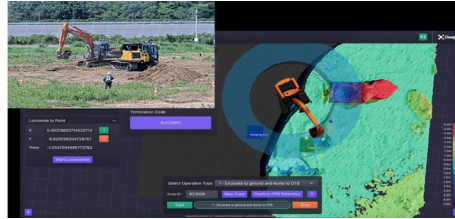
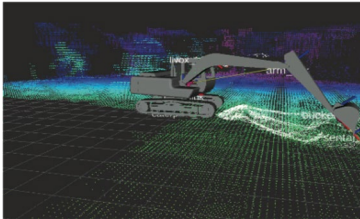


出展プロジェクトについて (2プロジェクト出展)

プロジェクト「自動化」

建設機械施工の自動化・自律化
「省人化」がひらく現場の未来

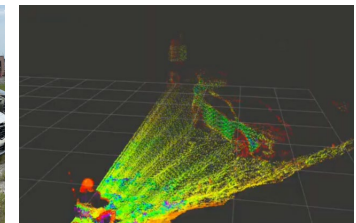
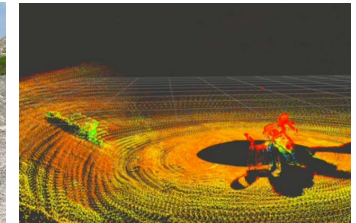
後付けにより建設機械を自動化・自律化
「省人化」により人手不足問題を解決するとともに
建設現場のDX「i-Construction 2.0」を推進



プロジェクト「可視化」

地山形状や建機状況のリアルタイムな
三次元可視化による施工管理の高度化

「リアルタイムデジタルツイン」で施工管理を自動化
することで、現場管理作業における省人化に寄与する



「自動化」プロジェクト

建設機械施工の自動化・自律化

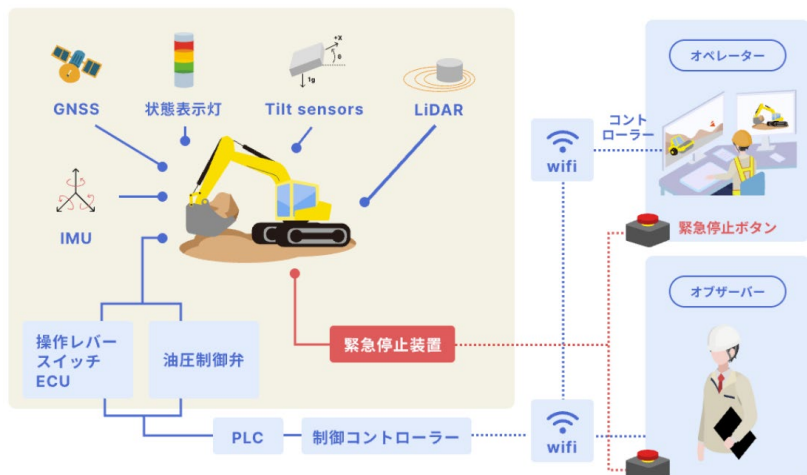


Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

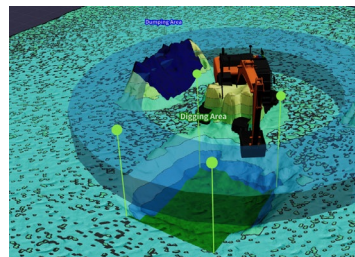
「省人化」がひらく現場の未来

ハードウェア・ソフトウェア

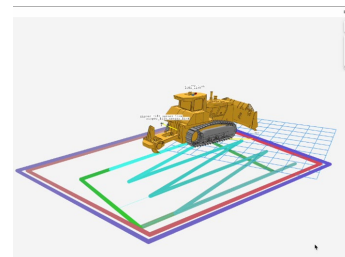


自律化の仕組み

認識



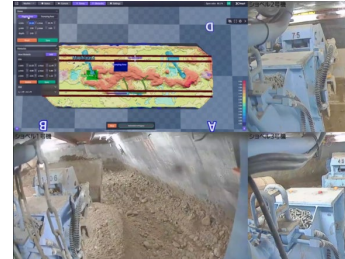
計画



制御



統合システム





Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

熟練オペレータ並みの操作を実現するデジタルツイン上での強化学習プログラムとVR技術の熟成事業

株式会社crackin | 取締役 池田 茂義

災害現場で特殊重機を扱える人材を、
どう増やすか。



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

災害対応における人材育成の課題

1. 災害の激甚化・頻発化
2. 特殊重機オペレーター不足
3. 実機訓練の難しさ



特殊重機を安全かつ継続的に訓練できるデジタルツイン型シミュレーターを開発し、災害対応人材の育成と実災害で活用できる技術継承を実現する。

私たちの役割

デジタルツインシミュレーター及びVR訓練環境の開発

現実の特殊重機を デジタルツインへ。



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

「現場でしか学べなかった技能を、デジタルツインによって『いつでも・安全に・繰り返し学べる』教育資産へ変換する。」

①実機を理解する

寸法

可動域

操縦方法

現場オペレーターの
知見

② デジタルツイン 実機の構造・挙動・操作感をデジタル空間へ再現



安全に繰り返し訓練

- 安全
- 反復
- 記録
- 評価

③人材育成へ活用 技能継承 教育 災害訓練 評価

ゲーム開発で培ったリアルタイム3DCG技術とデジタルツイン技術を活用し、現場の技能を安全・継続的に学べる教育環境として実装する。

なぜゲーム技術を採用したのか



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

ゲーム開発で培った技術



各ゲーム開発環境で培ったゲーム技術

現実を再現

教育へ転換

デジタルツイン領域

デジタルツインが実現する教育

■ 安全に学ぶ

危険を伴う操作も、実機を使わず繰り返し訓練できる。

■ 客観的に評価する

操作データを記録・分析し、習熟度を可視化できる。

■ 技能を継承する

熟練オペレーターの知見や操作を教育コンテンツとして再現できる。

■ 継続的に育成する

場所や時間を問わず、同一品質の訓練を繰り返し実施できる。

実証から社会実装へ



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

協力機関との連携により、研究成果を実際の災害対応・教育現場へ展開する。

研究開発

crackin

役割

- シミュレーター
- デジタルツイン
- VR

実証

DMTC-SA

役割

- 実機評価
- 操作検証
- 教育検証

教育

D-SSA
自治体 etc

役割

- 訓練
- 災害対策士
- 技術継承

社会実装

将来像

- 自治体
- 建設会社
- 防災教育
- 災害対応

デジタルツインによる教育基盤を構築し、災害時に特殊重機を扱える人材を継続的に育成できる社会を目指します。

災害対応は、機械を増やすだけでは変わりません。人材を育てる仕組みをつくることが、次の災害への備えになります。



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

豪雪地の交通インフラ維持を 図る除雪支援の取組

第9回インフラメンテナンス大賞内閣総理大臣賞受賞

株式会社 建設IoT研究所

株式会社 堀口組

株式会社 環境風土テクノ



人間中心型DX

人間中心型DX

生産性向上の取組

安全安心確保の取組

省人化

除雪出動判断支援
堆雪・積載量算定

安全性

生体情報疲労度判定
アシストスーツ活用

技能継承

疑似体験システム

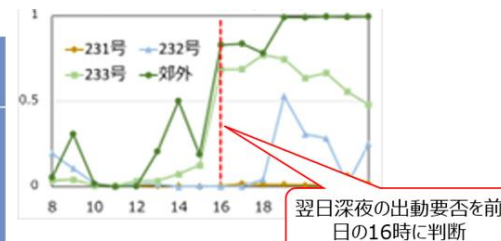
生産性向上の取組



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

除雪出動判断支援



担当者による除雪出動最終判断



堆雪・積載量算定



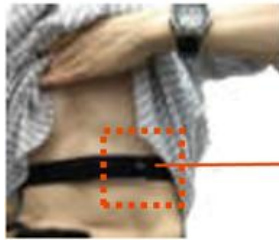


Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

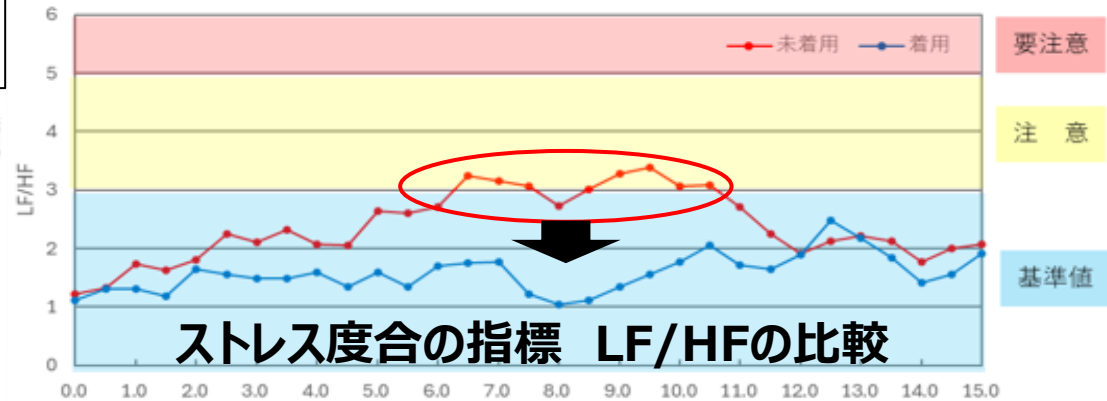
安全安心確保の取組

生体情報疲労度判定



VitalgramCT2

6.5 x 3.5 cm



アシストスーツ活用



疑似体験システム





Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

第9回 インフラメンテナンス大賞 内閣総理大臣賞 受賞





Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

長距離飛行ドローンによる安全・ 自動・簡単な河川巡視の実現

ルーチェサーチ株式会社

ルーチェサーチについて



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

社会インフラ整備の変化にきっかけを

設立

2011年6月

事業内容

移動体による測量画像処理解析、UAVまたは、
各種ロボットの開発・運用

ドローン × 調査・点検 × 土木

現場に根ざした技術革新

人からロボット・3D・AIへ

次世代技術の実装

計測・開発・実践

総合的なソリューション提供

Luce Search 

実績

首相官邸デモフライト

ロボット大賞（国交大臣賞）





河川管理が直面する課題



人手不足と災害リスク、巡視頻度の高度化が急務

頻度の増加

災害対応の迅速化

安全性・客観性

危険箇所での安全確保と
客観的な記録・評価の必要性

予算・人員制約

限られたリソースでの効率的な管理体制の構築



長距離バッテリードローン

利点を活かし、課題を解決するための土台技術

1

マルチコプタータイプの優位性

- 小スペースで垂直離着陸
- 近接・低高度（5m~150m）での点検
- 離着陸時に優れた耐風性

2

要求事項

- 安全な運用体制と技術
- 長距離飛行可能な性能
- 安定した通信



河川巡視ドローン



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日



— 現場で導入可能な解決策

完成像

飛行時間・距離

50分・20 km

耐風性能

20m/s

通信

LTS/SRS

Luce Search 



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

河川巡視とドローン-実績と展開

実績

飛行時間

42分

長距離巡視に対応

飛行距離

15.5km

広域カバーを実現

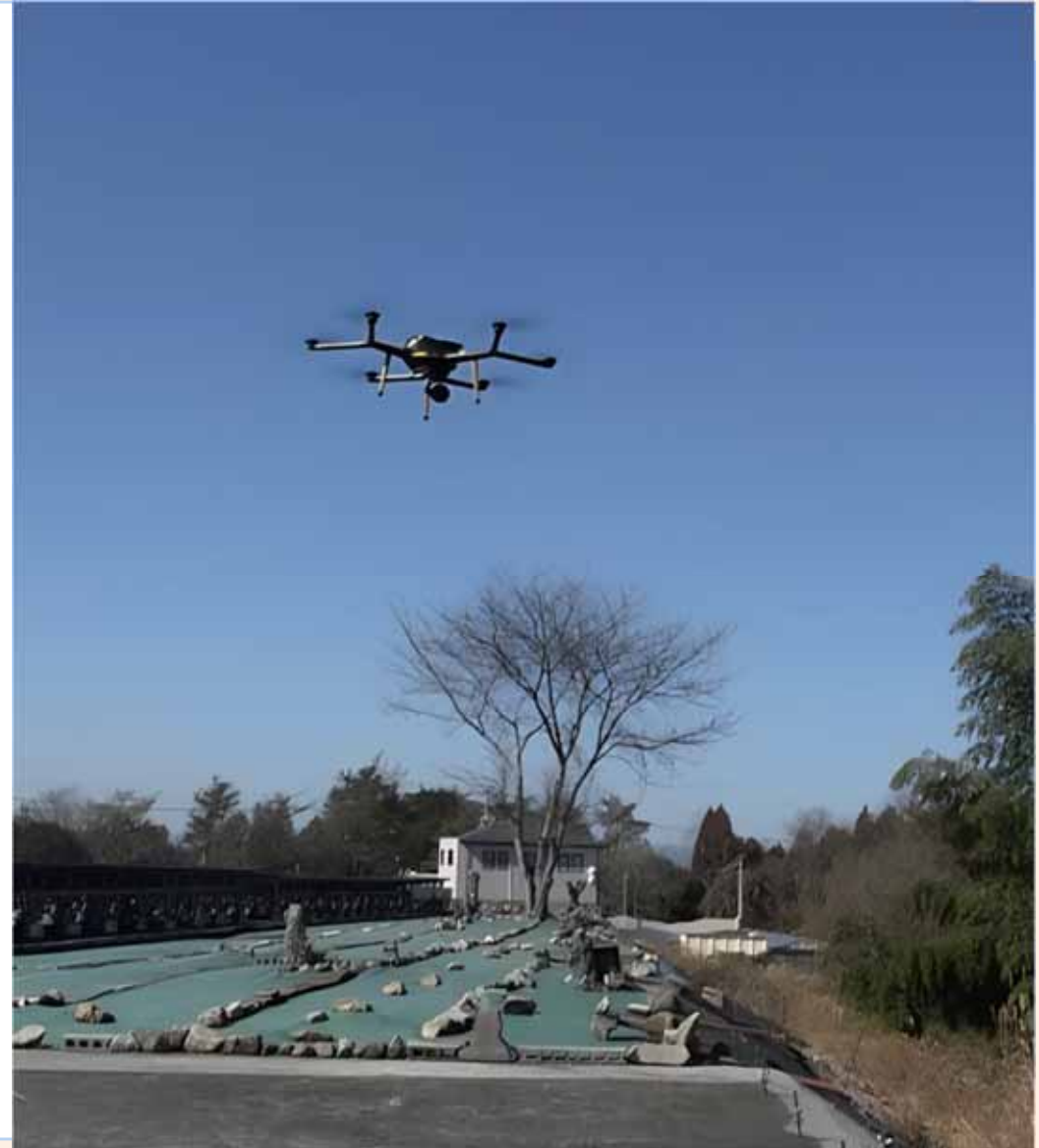
SRS通信検証完了

展開

性能向上にむけて改善

サイズ：130cm以内 重量：5kg以内

Luce Search 





Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

安全ーすべての巡視に安心を



空域管理

河道内飛行

-ストップ&ターン飛行-

法令準拠

航空法申請軽減

-150m未満での飛行-

遠隔監視

UTM

-LTE/SRSリアルタイム通信-

自動データが語る巡視



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日



自動記録

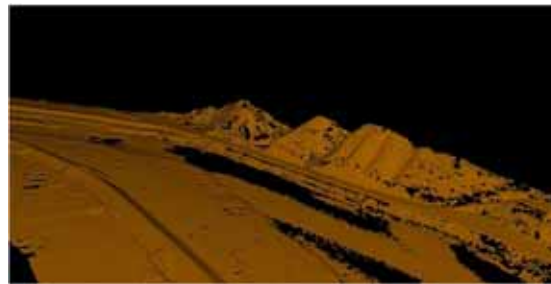
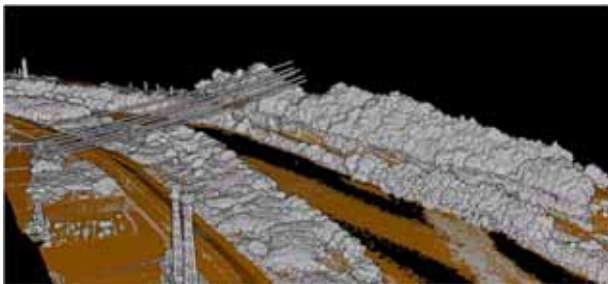
-飛行経路・画像・センサーデータの
自動収集-

3D解析

-三次元モデルによる詳細な
地形・構造物解析-

AI検知

-異常箇所の自動検出と判定-



簡単ー誰でもできる巡視



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日



扱いやすさ

-直観的な操作設計-

省力化

-作業者負担軽減-

導入・運用支援

-導入から日常運用まで-



将来展開ー全国へのロードマップ

運用高度化

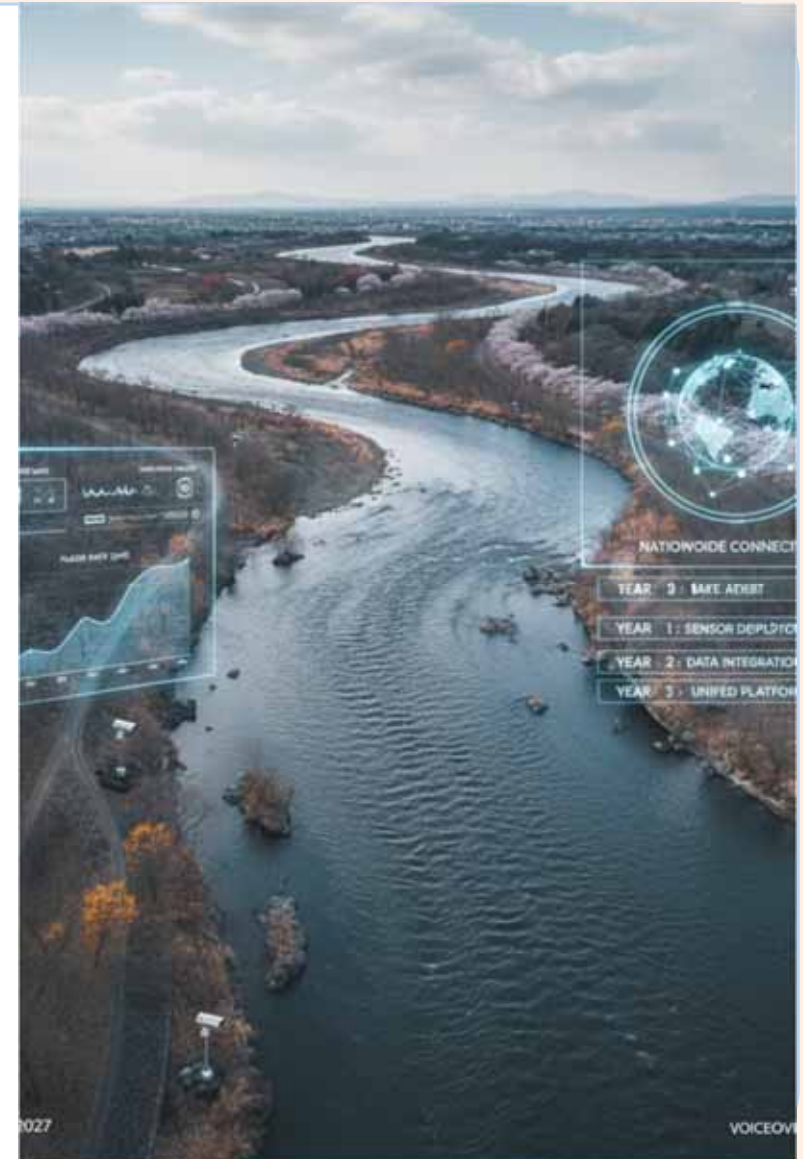
- 遠隔監視の高度化
- 標準手法の拡充
- 河川管理システムとの段階連携

性能向上

- 飛行時間の伸長
- 耐風・冗長化・交換性の改善
- 通信安定性の強化

適用拡大

- 一級河川での実績拡大
- 他水系・関連施設への段階展開
- 全国標準化の推進





Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

河川管理に 確かなアップデートを



-
- ・ 建設機械施工の自動化・自律化
 - ・ 地山形状や建機状況のリアルタイムな三次元可視化による施工管理の高度化

株式会社DeepX | 野坂 大介



株式会社DeepX 会社紹介

あらゆる機械を自動化し、 世界の生産現場を革新する。

建設業をはじめとした生産現場は、深刻な人手不足に悩まされています。

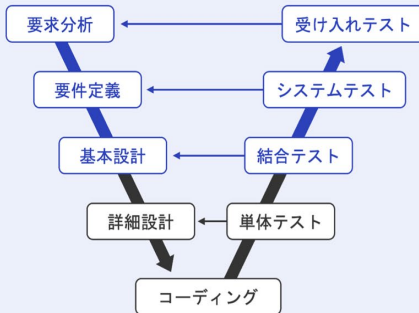
一方で、ソフトウェア技術はかつてないスピードで進化し、高度な自動化/自律化の可能性が開けています。

DeepXは、前例のない領域での自動化に挑戦し続け、生産現場の革新をグローバルにもたらしていきます。

Vモデルとアジャイルのハイブリッドモデルを採用し、
開発の技術的な難しさと不確実性に対処します。



ワークフロー



サイクル

システム全体の開発・テストを
2〜3ヶ月サイクルで実現

- ・2〜3ヶ月で（通常は1年超）、初期的に稼働するものを顧客が確認できることで、要件定義を早期に擦り合わせ・精緻化
- ・また、その後の開発PDCAも柔軟に対応

機能単位の設計・開発・テストは
2〜3週間サイクルで実施

- ・機能開発では柔軟に開発項目を調整し、現場実験（日程変更が困難）に確実に対応

現場

我々のお客様は現場にいます。現場で役に立つソフトウェアを我々は追求します。DeepXでは、現場の課題を徹底的に理解し、自身の業務と現場との結びつきを常に意識します。

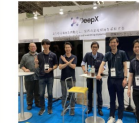


当事者意識

DeepXは、個人の裁量を大きく認めつつ、高い当事者意識を同時に求めます。

自身の業務の責任を果たすことに加え、能動的に落ちている仕事を取りに行く姿勢や、メンバーによる自発的なリーダーシップを歓迎しています。

前向き



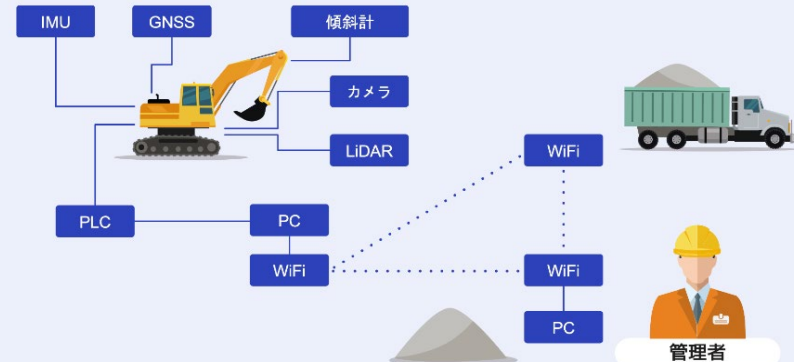
DeepXは研究開発型ベンチャーであり、失敗を経験することによって前進する会社です。

いつもポジティブであることで、失敗を許容することができ、次に向けた学びへと思いを転換することができます。常に前向きに、失敗から学び続ける組織を目指します。

透明性

情報は知的生産活動のインプットであり、情報無くして良いアウトプットや意思決定は生まれません。

DeepXでは、透明性の追求にこだわり、タスクやコミュニケーションをオープンにし、十分かつ公平な情報量の元での議論を行います。



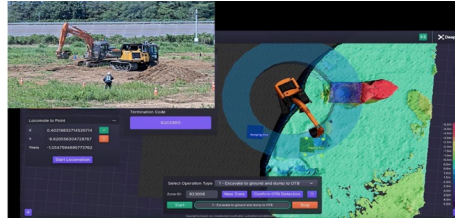
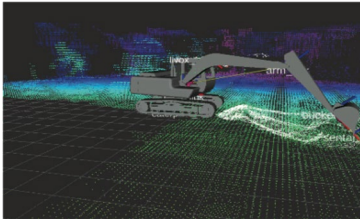


出展プロジェクトについて (2プロジェクト出展)

プロジェクト「自動化」

建設機械施工の自動化・自律化
「省人化」がひらく現場の未来

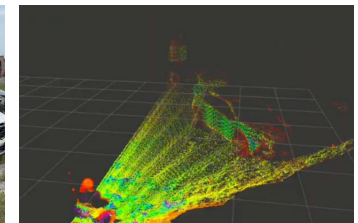
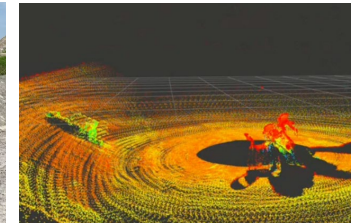
後付けにより建設機械を自動化・自律化
「省人化」により人手不足問題を解決するとともに
建設現場のDX「i-Construction 2.0」を推進



プロジェクト「可視化」

地山形状や建機状況のリアルタイムな
三次元可視化による施工管理の高度化

「リアルタイムデジタルツイン」で施工管理を自動化
することで、現場管理作業における省人化に寄与する



可視化」プロジェクト



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

地山形状や建機状況のリアルタイムな三次元可視化による施工管理の高度化

ハードウェア・ソフトウェア

LiDARカメラ（LIVOX製 MID-360）
360度全周囲LiDAR機器
※ほかLIVOX製品に対応
現場条件に合わせて提案可能

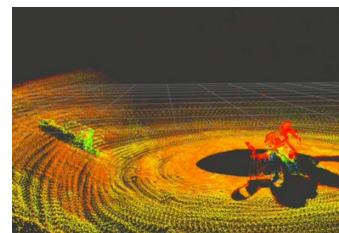
PC（制御・表示用）
ブラウザ対応
Windows環境でも使用可能

ポータブル電源 AC100V対応
※ソーラーパネル併用可能



表示可能な情報について

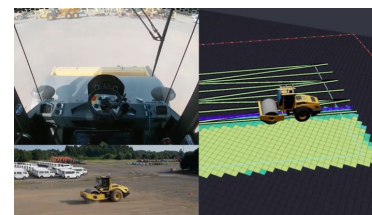
3次元地形・点群データ



現場内車両の動き



自動化建機の可視化



車両・地形・人の統合情報





Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

携帯圏外・衛星圏外でもつながる

長距離LPWAで実現する超広域・高信頼な 災害情報収集システム

株式会社フォレストシー | IoT通信事業部 藤本晶史

災害情報収集システムの課題



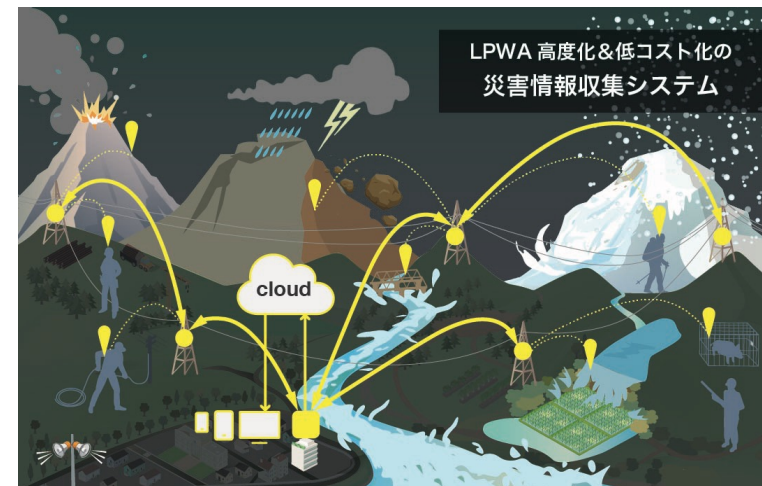
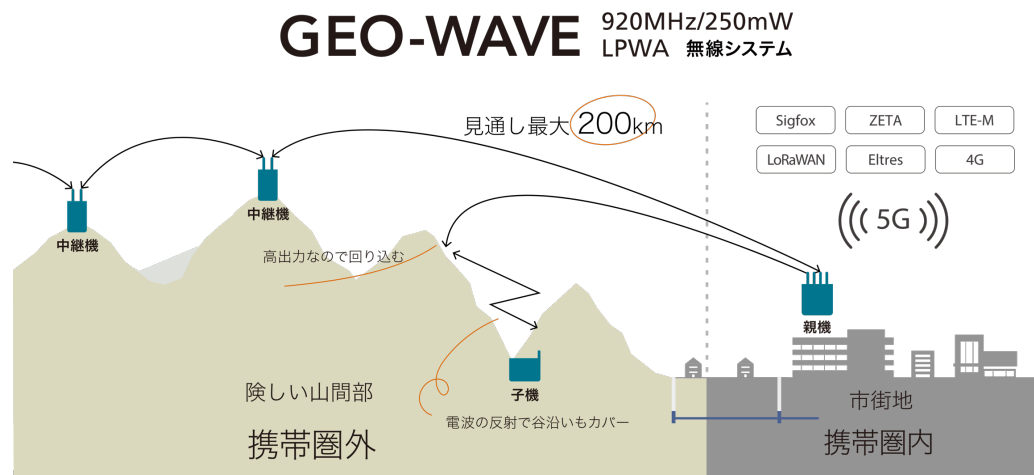
Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

近年、自然災害の増加と激甚化により、被害軽減や円滑な救助活動のための広域で迅速な災害情報収集システムの必要性が高まっています。

このシステムは、無線化・省力化・自動化により支えられるべきですが、現実には中山間地域での通信手段確保の難しさ、市街地での電波干渉、高額な導入と維持コストなどが課題になっています。

弊社独自の無線通信技術「GEO-WAVE (ジオウェイブ)」の実装実績をベースとして、さらなる高度化（広域対応・高信頼性）と低コスト化の両立を実現する災害情報収集システムを開発し、社会実装を目指しています。



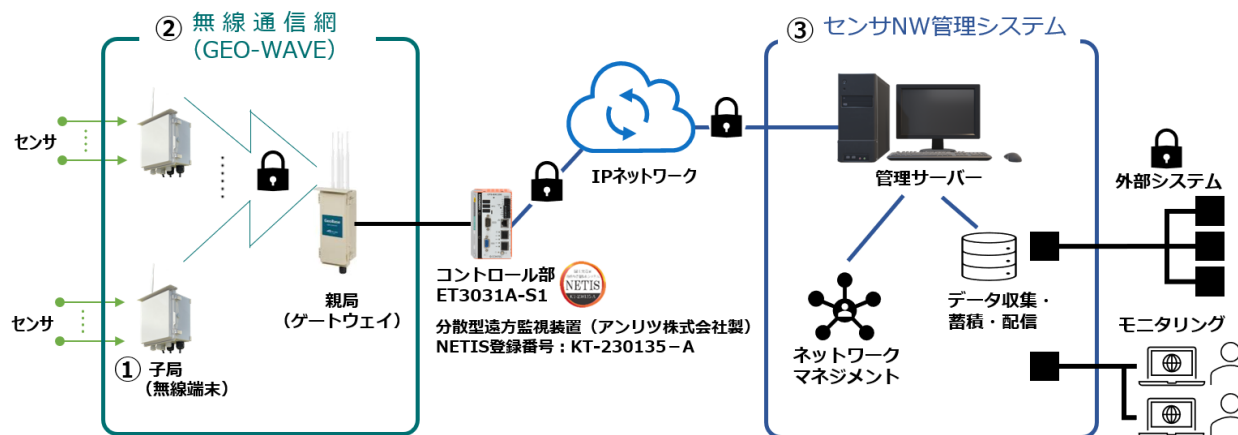


研究開発の概要

本研究開発事業では、高出力・高感度故に超長距離通信、さらに双方向・マルチホップ・マルチチャネルという特長を持ったGEO-WAVEをベースに、アンリツ株式会社と共創し、さらなる広域対応、高信頼性、高セキュリティ、情報連携強化を備えた低コストな災害情報収集システムの開発を進めており、2026年10月～12月にかけて、愛媛県久万高原町において大規模実証を行う予定です。

【具体的な3つの開発目標】

- ① 既存の多様なセンサと柔軟に接続可能なインタフェースを備えた汎用無線端末の開発
- ② 高信頼性・高セキュリティなセンサネットワークシステム（中継局・基地局）の開発
- ③ 無線端末を含む全体を制御するセンサネットワーク管理システム（クラウド）の開発



さらに、衛星通信も届かないような中山間地域の厳しい通信環境を熟知しているからこそ…

従来の920MHz帯に加え
障害物に強い150MHz帯の
次世代LPWAも研究開発中

防災から多様な分野へ



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

本技術により、地域に低コスト・広域のセンサネットワークインフラを整備することで、まずは河川監視・土砂崩落監視などの用途で防災対策に貢献します。

また、防災だけでなく、林業、獣害対策、見守りなど幅広い分野で活用可能な共通通信インフラとして展開し、平時の遠隔監視や緊急通報、災害時の情報収集まで対応するフェーズフリーな地域DX基盤として社会実装を目指します。

低コストかつ高信頼性の
超長距離通信技術で、
つながらないをつなげるへ
変えて、皆様がお持ちの課題の
解決にお役立てください。





Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース

2026 in 東京 令和8年9月8日

中小企業イノベーション創出推進事業（第一分野）2023年度採択
No.15 フレキシブル太陽電池と蓄電池による臨時電源スポットの開発・実証

平時も災害時も、街の電気を止めない

エネルギーポール

再エネ × 蓄電池 × 直流給電による
自立型の電源スポット

DC Power Vil. 株式会社 | 城戸 優



フレキシブル
太陽電池

蓄電池・充放電
装置を内蔵

停電による「孤立」を防ぐ



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

大規模災害で停電すると…

1 照明が消える

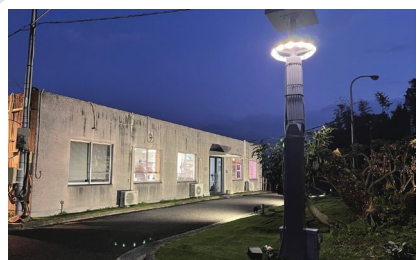
2 スマートフォンを
充電できない

3 通信・情報手段を失う

照明も通信も失われ、地域が「孤立」するリスク



そこで、街路灯そのものを「自立型の電源スポット」に



平常時

照明や各種機器へ、再生電力を供給

災害時

停電時も、照明＋非常用電源を確保

発電・蓄電・給電を一体化



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

街路灯1本に、発電・蓄電・給電の機能を集約



① 発電

ポール表面の
フレキシブル太陽電池



② 蓄電

ポール内部の
蓄電池に蓄える



③ 給電

夜間のLED照明・
災害時の非常用電源

これらを、すべて直流（DC）で接続

DC



DC



DC

この電力システムに DC Power Vil. の直流給電技術を活用し、
電力変換によるロスを抑えて、再生可能エネルギーを高効率に利用します。

実証を重ね、社会実装へ



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

糸島サイエンスヴィレッジで、実環境での実証を継続中

2024年11月

第1実証機の実証開始
ドローン給電・照明に活用



2026年 2月

第2実証機の実証開始
CIGS太陽電池／直流24V給電



現在

第3実証機（次世代機）
ペロブスカイト太陽電池を搭載

開発中

2026年11月以降
実証開始予定

今後の展開

エネルギーポールの社会実装

災害に強い分散型インフラへ

地域の直流マイクログリッドへ

午後の展示ブース（13:00-14:30）で、詳しくご紹介します



地方自治体を対象とした データサイエンス活用型 道路インフラメンテナンスサイクルの支援

□ □ □ □ e n □ 湧田 雄基

事業の概要



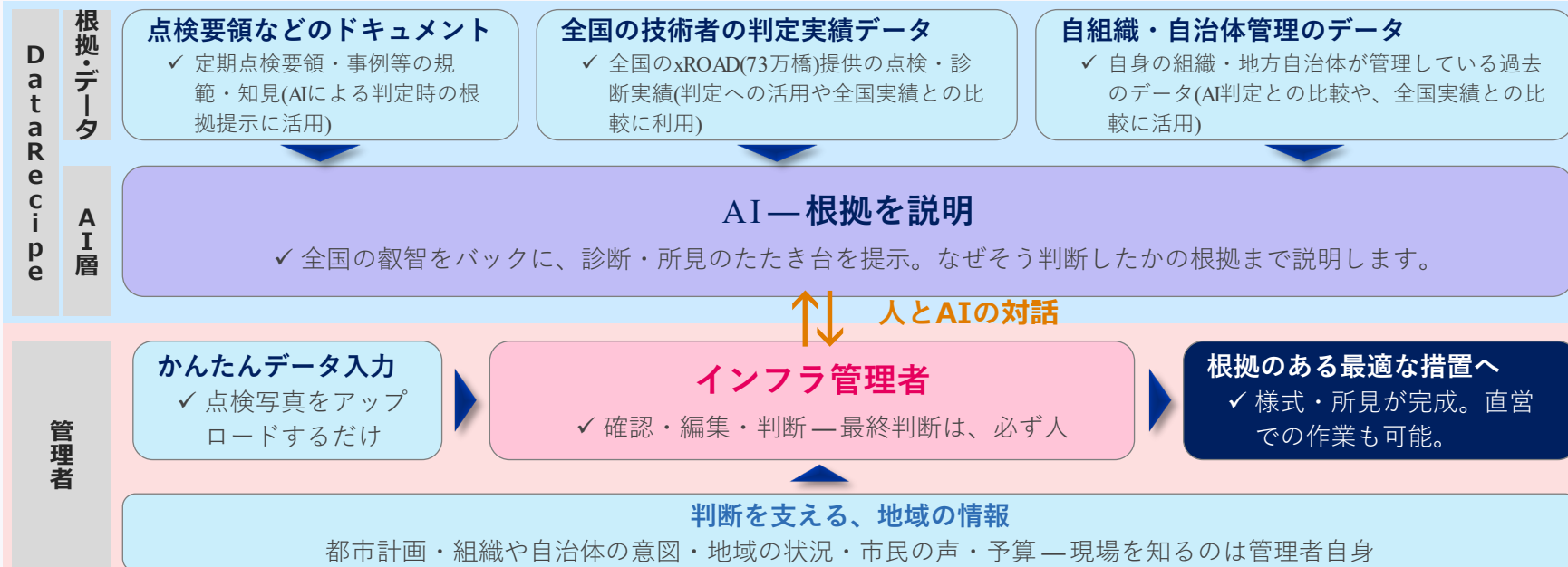
Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

- 自治体の道路管理の現場で、データ・AI活用の普及・実用化を目指す
- データサイエンスプラットフォーム「DataRecipe」の実証・普及・実用化

DataRecipe(データレシピ)の仕組み

— 要領などの公式ドキュメントに加え、全国・過去の技術者判定の叡智をAIを通して味方に、最適な措置を決められる —



“DataRecipe”のイメージ



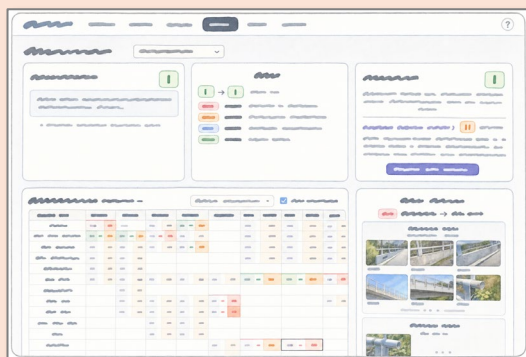
Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

- “DataRecipe”は、橋梁の点検・診断を行うAI
- 診断の根拠を提示する説明可能AI(XAI: Explainable AI)”として開発
 - ✓ ロジック(国要領)・観察事実(写真や変状等)・参考資料(国資料)を説明する機能を持つ

橋梁診断機能

- ✓ 点検写真を放り込むだけで、部材ごとの損傷を読み取り、健全度区分Ⅰ～Ⅳのたたき台を提示。なぜそう判断したかの根拠写真まで示します。

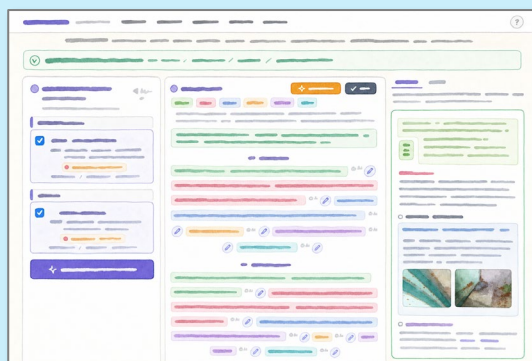


橋梁健全度診断結果の画面例

- ✓ AIと対話しながら、過去の診断とAIによる診断を比較できる。

所見作成・編集機能

- ✓ 診断結果から様式3の所見案をAIが作成。人が自由に編集でき、AIは人の編集意図を汲んでレビュー・提案します。最終判断は常に人が行います。

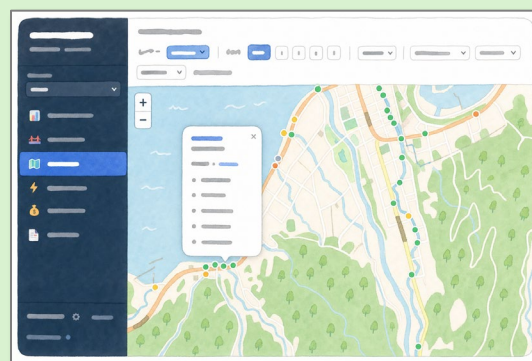


“様式3”の所見作成・編集の画面例

- ✓ AIによる所見の提案内容を人が編集し、対話的に所見文章の完成を行える。

個別の業務支援機能

- ✓ 地図での確認・台帳との紐づけ、長寿命化修繕計画や補助金申請等の書類作成などを支援します。



写真から橋を自動特定・台帳と紐づけ

- ✓ 構造物の写真から、橋梁を特定する機能などを備えたBMS機能を提供。

想定利用シーン



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

● 自治体の道路管理者の“困りごと”起点で、DataRecipeは、こう役立ちます

現業の困りごと

技術者が足りない…

- ✓ 技術者不足／不在の状態で管理するしかない。直営でやるにも技術的に不安がある。

所見がつかれない…

- ✓ 様式の所見（診断根拠の文章）の作成が難しい。点検要領は膨大で、このとおりに作業するのも大変。

AIは使ってみたいが信用できるのか不安…

- ✓ AIの利用は、今後、進むとは理解しているものの、AIが出してくる結果は、判定のロジックや根拠が不明のままでは、使うことはできないので、まだ手が伸ばせない。

DataRecipe活用シーン

直営点検・診断

- ✓ 地方自治体の職員が、自ら点検・診断を行う「直営点検・直営診断」を行う。

業務委託先による点検・診断

- ✓ 様地方自治体から、外部の土木コンサルに外注（業務委託）し、点検・診断を行う。

うれしさ・改善する点

全国・3巡のデータを活用

- ✓ 全国の点検実績データ(73万橋超・点検は現在3巡目)と比較。判定のばらつき・妥当性がわかります。

所見をAIとの対話で完成

- ✓ 様式中の所見のたたき台をAIが作成。AIと対話しながら完成度をあげられます。

根拠を説明するAI（XAI）

- ✓ AIは結論だけでなく、なぜそう判断したか（要領の頁・写真・類似事例）を説明。根拠を確認して判断できます。

まとめ



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

● “DataRecipe”が自治体の点検・診断で大切にすること

1

根拠を示すAI（XAI）

- ✓ AIは結論だけでなく、なぜそう判断したか（要領の頁・根拠写真・類似事例）を説明。根拠を確認して判断できます。

2

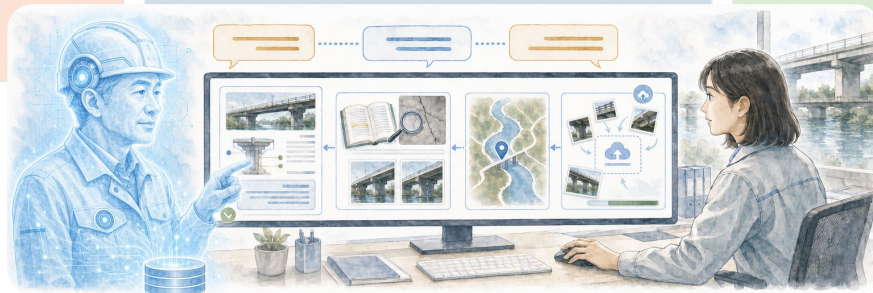
人とAIの対話による作業

- ✓ AIの提案を人が確認して編集。AIは人の編集意図を汲んで、再度レビュー・提案し、人とAIの対話で仕上げます。

3

最終判断は必ず人

- ✓ AIはたたき台を提示し、管理者が確認・編集・判断。地域の状況・予算など現場を知る管理者の判断を支えます。



実証・レビュー利用のパートナー自治体を募集中です。まずはお気軽にご相談ください。

安価にご提供。一部機能は無料でお試しいただけます。

特設サイト <https://datarecipe.jp/> お問い合わせ support@en-ds.jp

株式会社en（北大発認定スタートアップ）



橋梁・トンネル・道路等インフラメンテナ ンスのためのデジタルツイン・プラッ トフォームのシステム及びインフラ基盤 の開発

□ □ □ □ SYMMETRY

システム概要



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日



SYMMETRY
DIGITAL TWIN CLOUD

外部データ連携



3D都市モデル
(PLATEAU)



全国道路施設
点検データベース
(xROAD)



気象情報
(国土交通DPF)



交通量



重要・緊急輸送道路



ハザードマップ

など

庁内データ



Excel・写真・PDF・PPT など



地図ビューワ

地図で橋梁を探す・確認する



Google Street View



AI検索 (RAG)

AIに質問して、すぐに回答を取得

Q 質問

橋梁全体の健全度がⅡで、
部付健全度にⅡが含まれる
構梁を一覧表示してください。

A 回答

条件に該当する橋梁は
各84件確認されました。
代表的な上位30件を
一覧表示しました。

- ・あおぞら橋
- ・みなな中央橋
- ・ひかり大橋

番号	橋梁名	点検日	全体の健全度
1	あおぞら橋	2013/06/19	Ⅱ
2	みなな中央橋	2013/04/13	Ⅱ
3	ひかり大橋	2015/04/14	Ⅱ
...	...	...	...

詳細へ >



施設詳細

橋梁に関する情報をまとめて確認

維持管理履歴



点検



設計

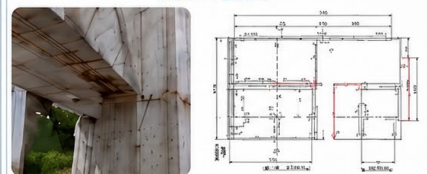


工事

3Dモデル



写真&図面



3Dモデル 作成アプリ



現場で撮影し、
3Dモデルを作成



データ統合
管理



諸元



点検調査
(国様式)



点検調査
(独自様式)



設計図面
(CAD・PDF)



施工記録



写真データ



点群データ



その他データ

ブース展示のご案内



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

本日、展示エリア①（中会議室）
ショーケース展示会場にて
ブース展示を行っています



テーマ②：デジタルツインを活用した公共構造物
（道路・河川）の維持管理手法の技術開発・実証

簡便な3次元測定機器を用いた 自治体の中小構造物の状況把握・ 維持管理手法の開発

ベイシスコンサルティング株式会社 | 新事業推進部 シニアマネージャー
西垣 達也

内閣府SBIR制度（中小企業イノベーション創出推進事業）フェーズ3 基金事業
国土交通省・第一分野（防災・インフラマネジメント）採択事業

本技術開発の概要ー開発の全体像



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

簡便な3次元測定機器を用いた自治体の中小構造物の状況把握・維持管理手法の開発

内閣府SBIR制度（中小企業イノベーション創出推進事業）フェーズ3 基金事業

国土交通省・第一分野（防災・インフラマネジメント）採択事業（No.20）

■ 3次元計測機器（mapry）とインフラ管理システム（SIMPL®）を連携させ、カメラ映像、3次元データ、属性情報等を紐づけて、デジタルツインを活用したインフラの状況把握、維持管理を行うシステムを開発する。更にAIを活用した診断支援アプリケーションを開発し、データ管理から診断までをワンストップで行えるシステムの開発を目指す。

■ 自治体職員、コンサルタント、調査業者が簡便に使える点検ツールとインフラ管理システムを安価に提供し、デジタルツインを活用した社会資本管理で自治力向上を実現する。

【開発技術のポイント・先進性】

■ 中小規模のインフラ構造物に特化した状況把握、維持管理システム

■ 構造物の現状把握・維持管理を簡便にワンストップで実現

⇒ 最終的に初期費用を抑えて、小規模自治体でも導入可能なクラウドサービスを提供。

【成果イメージ】



課題 & 解決に向けた取り組み



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

中小規模自治体のインフラ管理予算・人員不足に関する懸念

1. 導入期間とイニシャルコストの圧縮とランニングコストの削減

→ データプリセット、国交省報告作業との連動

【xRoad データ連携で実現】

2. 直営点検支援・点検業務外部発注額（歩掛）の削減

→ 受託業者/現場業務の内業負荷の軽減（野帳作成、写真整理）

【3次元計測アプリ：Mapry橋梁アプリとの連携で実現】

3. 業務フローの定型化と業務改善、人材不足に対するサポート

→ 準備・発注・現場・納品・国交省報告業務の簡素化と安全品質の維持

【xRoadデータ / Mapry橋梁アプリ連携による
ワンストップソリューションを実現】

画像診断所見生成AIを活用し、点検調書・所見作成を
サポート、自動化を実現

ソリューションの構成①

(3D計測アプリ × SIMPL × xRoad)



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

構造物の現状把握・維持管理を簡便にワンストップで実現

ハンディ3D計測アプリケーション



新技術

スマートフォン3D計測

点検支援技術性能カタログ (BR010084-V0025)
NETS 【KK-240037-A】



中規模橋梁



調書作成の効率化

施設管理ダッシュボード

データをBIで簡単に集計・可視化



群マネ

新技術

施設の台帳管理

NETS 【KT-230223-A】



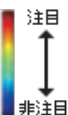
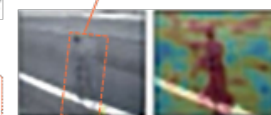
診断支援アプリケーション



危険性はA

AIの注目領域は赤い領域

変状（ひび割れ）



注目
非注目

ソリューションの構成②

北海道大学「画像診断所見生成AI」



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

- 点検写真データから変状の検知・定量化・所見文の自動生成を行う、北海道大学大学院情報科学研究院との共同開発AI
- 熟練点検員の判断を効率化し、写真データからの診断・調書作成を自動化・高度化。維持管理システムへ所見ファイルを出力し連携

【診断所見生成AIによる点検フローのDX】



【AI生成所見の活用事例】

 1. 鋼構造物（高欄・桁）の健全度確認 ● 高欄・桁の塗装剥離、錆の自動判定 ● 所見サンプル：「主桁に顕著な錆、剥離あり。」 < IMG-4 >	 2. コンクリートの変状計測（ひび割れ、マーキング） ● チョークマーキングの自動認識 ● 所見サンプル：「スラブに W=0.2mm L=300mm のひび割れを確認。」 < IMG-5 >
 3. 構造部材の欠損、鉄筋露出の検知 ● 重度の欠損、鉄筋露出の自動認識 ● 所見サンプル：「主桁端部にコンクリート欠損、鉄筋露出あり。」 < IMG-6 >	 4. 部材の全体像、雨水排水状況の把握 ● 部材全体像の自動把握、雨水の滞留。排水設備の異常検知 ● 所見サンプル：「排水設備に滞留、変状なし。」 < IMG-7 >

橋梁点検業務の改善イメージ

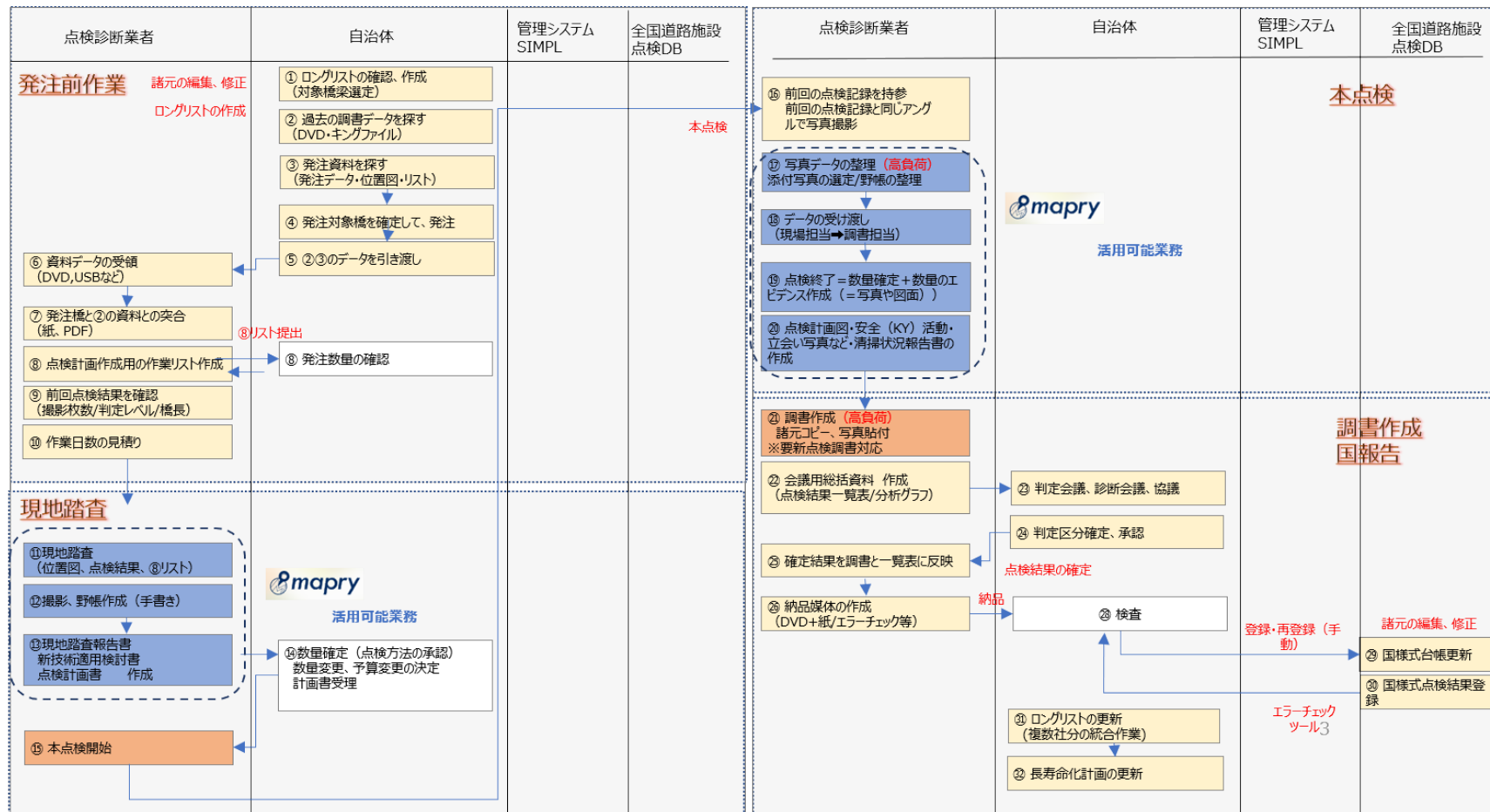


Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

インフラ管理システム（SIMPL）カバー範囲

Mapry カバー範囲



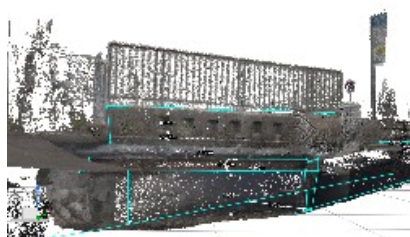
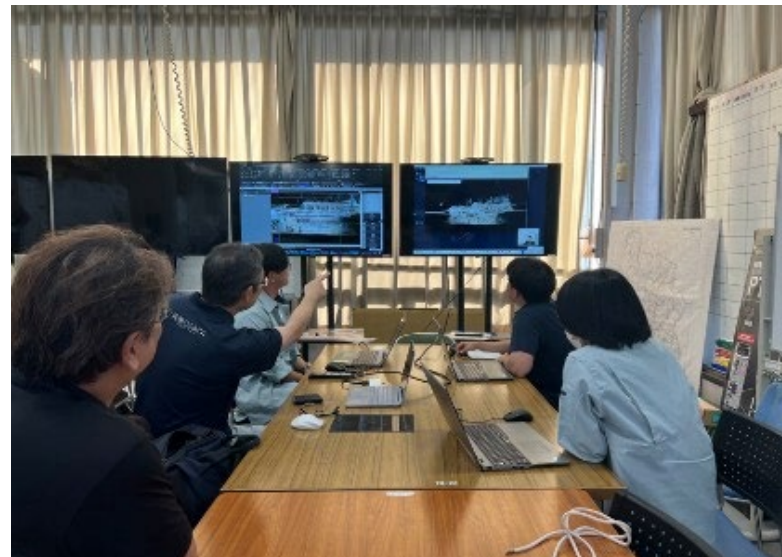
大阪府での3D（mapry）活用促進事例



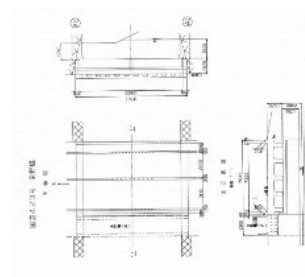
Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

- ・3Dデータの利用と職員単独の台帳図作成実証



スマホ点群から寸法の抽出



職員単独での台帳図作成

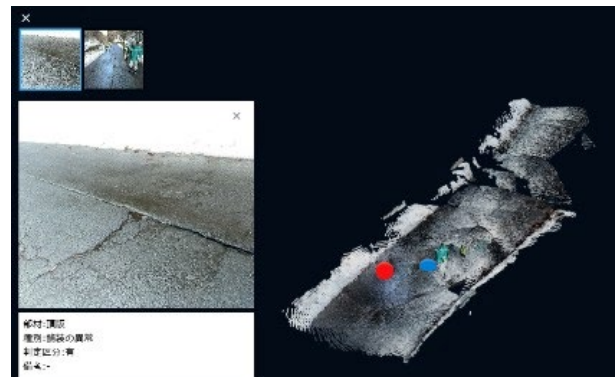
仙台市でのSIMPL_mapry連携実証事例



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

- ・ 積雪期における現場点検とSIMPL_mapry連携によるデータ取得実証



実証風景および取得データ

まとめ：事業化に向けて



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

- ・ 地方自治体を中心に、約30団体（企業を含む）のご協力による実証事業の実績

令和7年1月時点

地方自治体を中心に、約30団体（企業を含む）の協力により、様々な現場でデジタル化に関する実証実験を進めています。



2026年度よりモニタリング販売、試行提供をスタート



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

トライアル・お問い合わせ

実証実験のご協力自治体を募集しています

・以下の3つの形でご協力・ご活用いただけます

① トライアル利用

3D計測アプリ・SIMPL・画像診断所見生成AIを、実際の管理施設でお試しいたできます。

② 実証実験のご協力

橋梁・水路等の点検現場をお貸しいたいただき、共同で実証を行う自治体を募集しています。

③ 技術のお問い合わせ

導入費用・機能・xRoad連携など、個別のご相談・勉強会にも対応いたします。

お問い合わせ・実証実験へのお申し込みはこちらまで

株式会社ベシスコンサルティング

〒113-0033 東京都文京区本郷1丁目5-11 水道橋こんぴら会館4階

TEL：03-6240-0340

Email：saporaku-contact@basisconsulting.co.jp

問い合わせフォーム：basisconsulting.co.jp/contact/



問い合わせフォーム
(スマートフォンで読み取り)



テーマ⑤：次世代機器を活用した道路管理の 監視・観測の高度化に資する技術開発

中性子塩分計RANS- μ による 非破壊塩分計測

株式会社ランズビュー
RANS- μ 事業部 主任研究員
福地 知則

塩害とは？



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

橋梁に与える主な劣化要因

疲労

塩害

アルカリ骨材反応

中性化

塩害は、三大劣化要因のひとつ！ コンクリート内部の鋼材を腐食させる！

塩害が進んだことによる落橋事例



潮風による塩害

イタリアのジェノバの
高速道路橋（モランディ橋）の崩壊
（2018年8月14日）

原因：吊材の潮風等による腐食による破断、
メンテナンスの不履行



凍結抑制剤による塩害

米国・I-70跨道橋落橋事故
（2005年12月28日）

出典：
（社）国際建設技術協会

原因：凍結抑制剤散布による塩害

塩害の特徴として、コンクリート表面上に劣化兆候が現れた段階では手遅れなことが多い

→兆候が現れる前に、**早期に内部の塩分濃度を把握することが重要！**

中性子塩分計RANS- μ とは？

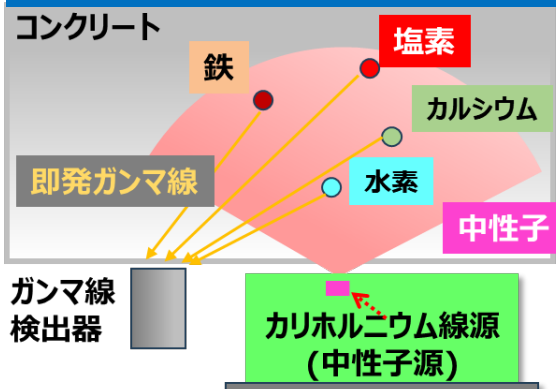


Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

コンクリート内の塩分濃度の分布がすぐ分かる！

RANS- μ 原理概要



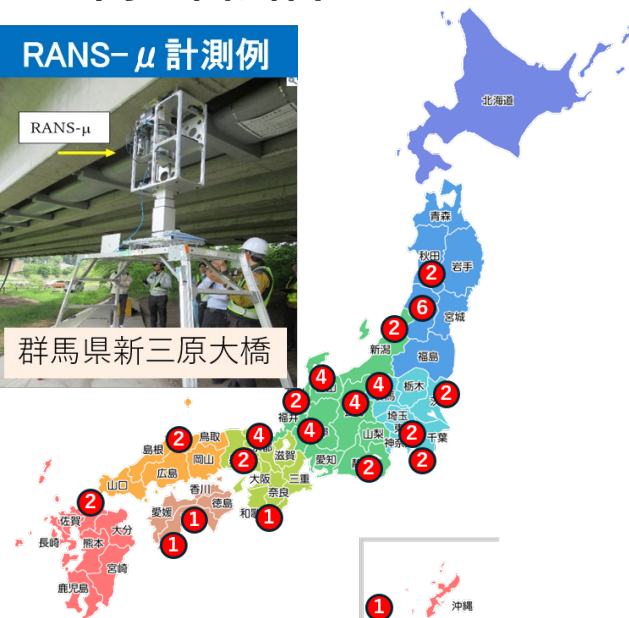
計測結果の出力例

階層(cm)	塩分濃度(kg/m ³)
0.0～3.0	18.3
3.0～6.0	12.3
6.0～9.0	2.5

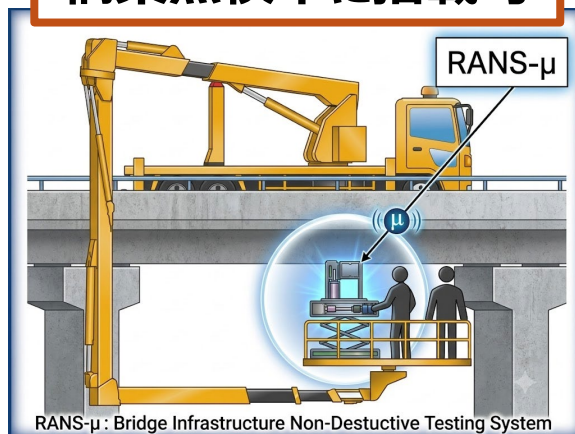
完全非破壊！

- ・橋を全く傷めない
- ・保護塗装越しもOK
- ・同一箇所計測もOK

RANS- μ 計測例



橋梁点検車に搭載可



令和7年度に全国 **50橋174箇所** で
大規模実証計測を実施。 (**5** 地方整備局・**11** 自治体)

お問い合わせなど



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

お問い合わせは、
見えない未来を、見える社会へ

中性子とビッグデータが、世界の難題を解き、未来を創造する

(株)ランズビュー info@ransview.co.jp, <https://ransview.co.jp/>

ニュートロン次世代システム技術研究組合 info@t-rans.or.jp, <https://t-rans.or.jp/>

■ 受賞など

- ・全国発明表彰 第2表彰区分「未来創造発明奨励賞」受賞
- ・第7回インフラメンテナンス大賞「国土交通大臣賞」受賞
- ・令和5年度新道路技術会議優秀技術研究開発賞受賞研究課題
- ・第35回日本道路会議 建設・施工技術(橋梁)部門 口頭・論文発表 優秀賞
- ・国土交通省 点検支援技術性能カタログ(橋梁)掲載技術(BR020032-V0326)

■ テレビ放映(2026年)

1月13日 NHK「おはよう日本」

3月25日 テレビ東京「ワールドビジネスサテライト」

■ メディア掲載

建設工業新聞、建設通信新聞、日テレNEWS Web、レンサルティングマガジン、
日経クロステック、検査機器ニュース、計画・交通研究会会報、日刊工業新聞、
週刊東洋経済「すごいベンチャー100」 など





Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

AIカメラと自動車プローブデータの融合による 全国リアルタイム交通流分析システムの開発

LocationMind株式会社

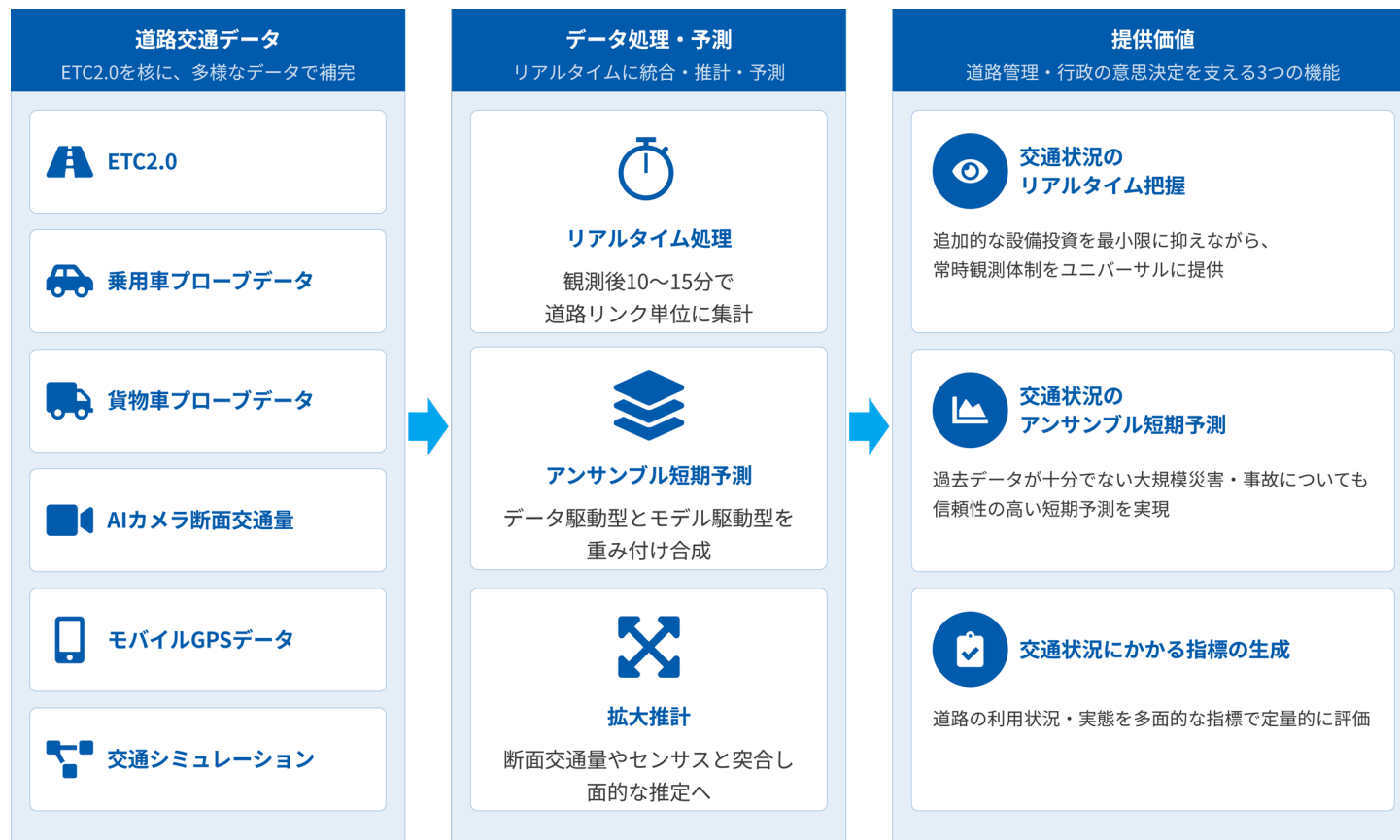
技術開発の全体像



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

道路交通データをマルチモーダルに処理・統合する基盤を開発し、面的・リアルタイムな道路交通観測を実現



技術開発の4つの軸



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

面的・リアルタイムな道路交通観測に寄与するデータ観測・処理手法と、
これらのデータ観測・処理基盤を活用した機能開発に注力

1

プローブ・モバイルGPSデータのリアルタイム処理

- ETC2.0を補完する複数のプローブ・GPSデータを統合処理
- 観測後10～15分で道路リンク単位（15分値）に集計
- 断面交通量との突合による拡大推計で面的な交通量推定へ

2

AIカメラによる断面交通量計測

- カメラ内で車両検出・追跡まで完結するエッジ処理方式
- 夜間・悪天候での精度向上と設置条件の緩和に取り組中

3

リアルタイムデータに基づくアンサンブル短期予測

- データ駆動型とモデル駆動型を重み付け合成
- 過去データが乏しい大規模災害・事故にも対応

4

道路のサービスレベルの評価

- 所要時間・時間信頼性・渋滞損失時間などを算出
- 速度コンター図やボトルネック指数として可視化
- 交通センサス等と突合し、長期比較可能な品質を担保

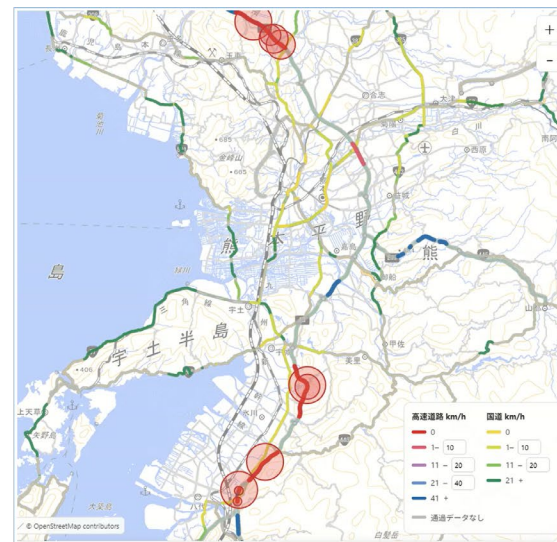
渋滞や災害時における滞留の発生状況を面的・リアルタイムに把握可能
タイムリー・正確な状況把握を通じて、渋滞・災害発生時の交通マネジメント高度化を支援



地震発生直前 (2026/7/28 16:20)



地震発生直後 (2026/7/28 16:40)



地震発生から1時間半後 (2026/7/28 18:00)

日野自動車株式会社提供の車両動態データを使用（車両使用者の承諾を得た車両に限る）

ユースケース

渋滞対策・評価

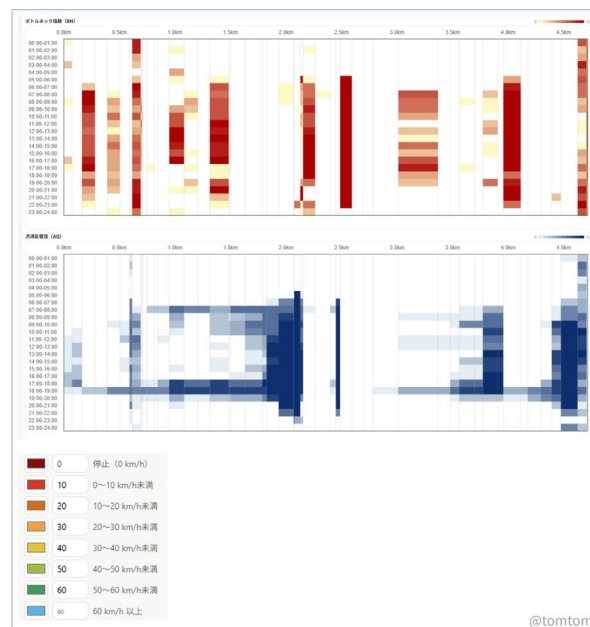
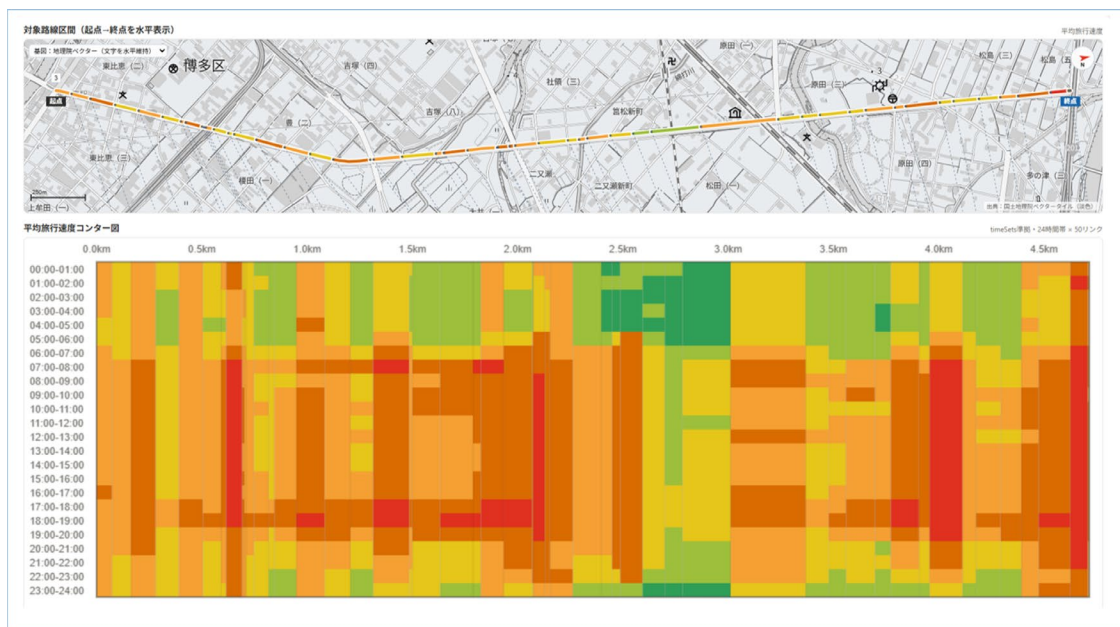


Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース

2026 in 東京 令和8年9月8日

蓄積されたデータは、渋滞現況把握や道路のサービスレベル評価に活用可能
主要地方道・都道府県道等を含めて面的にカバーし、コンター図・ボトルネック指数が
手元で作成・算出可能なアプリケーションを試作中



TomTom Traffic Statsのデータを利用