（報道発表資料）

2026 年 3 月 10 日

NTT 東日本株式会社 埼玉事業部
株式会社 NTT e-Drone Technology
NTT インフラネット株式会社
国際航業株式会社
株式会社染め Q テクノロジィ
日特建設株式会社

埼玉県、NTT 東日本を含む計８者、下水道管路維持管理の「工程一体化 DX モデル」を全国に先駆け推進

～点検・調査・解析・補修・情報管理を一気通貫でつなぎ、早期発見・予防保全へ～

下水道管路の点検・調査、補修などの維持管理業務は、工程ごとに専門性や実施主体が分かれていることや、各工程が人手に依存していることなどから、工程や情報が構造的に分断されやすいという課題を抱えています。さらに下水の流況や硫化水素の発生など下水道管路内での作業は常に危険が伴うことから、点検・調査自体に制約を受けることも多く、慢性的な人手不足の中で、工程間の連携や情報共有を十分に行うことが難しい状況です。その結果、下水道管路全体のマネジメントに必要な情報の連携に課題が残り、異常の早期発見や予防保全を妨げる要因となっています。

このような課題を解決するため、埼玉県は「埼玉県下水道管路マネジメントシステムの共同研究」※1 を公募し、NTT 東日本 埼玉事業部を代表とする民間事業者で構成される共同研究体が選定されました。2026 年 3 月 10 日に埼玉県、埼玉県下水道公社、共同研究体を構成する 6 社※2 の計 8 者にて共同研究協定を締結し、下水道管路維持管理の「工程一体化 DX モデル」創出に向け取り組みを開始いたしました。

これは、下水道管路の維持管理プロセス全体（点検・調査、解析、補修、情報管理等）を通じて、各工程の先端技術を持つ各社が連携して参画することで、工程や情報をシームレスにつなぎ、一気通貫で完結する業務フローとして再設計するという、異常の早期発見と予防保全を目指す画期的な取り組みです。

過去に発生した下水道管路に起因する事故等を踏まえ、埼玉県と連携して全国に先駆けて課題解決に取り組むことで、全国の自治体にも展開可能な新たな運用モデルの確立を目指します。

※1： 下水道管路マネジメントシステムの共同研究に参画する事業者等を公募します - 埼玉県
※2：構成企業は項番 2（2）「協定概要」を参照

▼共同研究体（民間事業者 6 社）

▼「工程一体化ＤＸモデル」イメージ

1.　背景

2025 年 1 月に埼玉県八潮市で発生した下水道管路に起因すると考えられる道路陥没事故を受け、再発防止に向けて全国的に老朽化した大口径下水道管路の維持管理の見直しが急務となりました。埼玉県が設置した原因究明委員会の最終報告では、「従来手法による点検・調査の難しさ」「点検・調査の品質確保」「下水道管路の維持管理を担う関係者間の情報共有や体制強化」などが重要な論点として整理されています。一方、下水道管路の維持管理に係る多くの工程は危険作業や人手依存の状態が続いており、各工程で得られる情報の品質が低下したり情報がつながりづらいという状況があります。また、現場を担う点検・調査事業者からは、「下水道管路内部に立ち入ることなく、より安全に点検・調査を実施したい」「点検・調査結果を、その後の解析、補修計画の立案、情報管理まで一貫して活用できる仕組みが必要である」といった要望が寄せられています。

こうした状況を踏まえ、埼玉県は点検・調査から補修、情報管理までを一連の流れとしてつなぐ「工程一体化」の仕組みづくりを目的とした共同研究を公募し、選定された本研究体が、県及び埼玉県下水道公社とともに下水道管路施設の適切かつ持続的な維持管理を行うための、管理マネジメント体制の確立を目指します。なお、下水道管路の維持管理分野は、全国で年間約 1.1 兆円規模の市場を形成しており、構造的な課題の解決は社会インフラの持続性と公共投資の効率化の両面から重要性を増しています。

2.　取り組み概要

(1) 実施事項と意義

本取り組みでは、下水道管路維持管理に関する専門技術を持つ各社が技術開発・検証を行い、NTT 東日本は全体統括を担います。各社が連携し、各工程で発生する下水道管路全体のマネジメントに必要な情報をデジタルで接続することで、工程を一気通貫でつなぐ「工程一体化 DX モデル」構築に共同で取り組みます。

これにより、点検・調査の効率化や補修判断の迅速化、補修時間の短縮が進み、限られた人員で維持管理が可能となります。さらに、デジタル化や予防保全への転換、県民向けの可視化、異業種企業の協働による横断的

な課題解決などにより、社会的コストの低減や地域全体の安全・安心の向上に寄与する、自治体インフラ管理の新たな維持管理モデルとなることが期待されます。

(2) 協定概要

本取り組みは、埼玉県、埼玉県下水道公社および共同研究体による共同研究協定に基づき実施します。

名称　：下水道管路マネジメントシステムの共同研究に関する協定

共同研究期間：2026 年 3 月 10 日～2027 年度末

締結者：

埼玉県　知事　：大野　元裕

公益財団法人埼玉県下水道公社　理事長　：武井　裕之

共同研究体（６社）

代表企業：NTT 東日本株式会社　埼玉事業部長　：小池　哲哉

その他構成企業（五十音順）：

株式会社 NTT e-Drone Technology 代表取締役社長　：滝澤　正宏

NTT インフラネット株式会社　関信越事業部長　：出原　克也

国際航業株式会社　代表取締役社長　：藤原　協

株式会社染め Q テクノロジィ　代表取締役社長　：菱木　貞夫

日特建設株式会社　代表取締役社長　：和田　康夫

共同研究テーマ：

① マネジメント技術開発：下水道管路内の３D 点群データ化や AI によるひび割れ・腐食等の自動検知及び点検・調査、補修、情報管理をつなぐデータ連携とマネジメント手法の検討

② 点検・調査技術開発：ドローンを活用した安全・効率的な下水道管路内点検・調査、撮影条件の仕様化検討

③ 補修技術開発：吹付け工法などを用いた短時間施工技術の高度化／省人化・無人化を見据えた補修方法の検討

④ 県民への見える化：情報・3D 点群・補修履歴などのデータ統合による GIS/3D 可視化手法の検討

各テーマに関連して、本共同研究で検証・活用を予定する主要技術は「（参考）主要技術一覧」を参照。

(3) 各社の役割

埼玉県・埼玉県下水道公社：

実証フィールドとなる流域下水道管路選定／提供/実証計画や安全管理に関する調整／
実証結果に基づく技術評価・有効性の判断

NTT 東日本

研究全体の統括・調整／DX モデル設計／成果報告書作成

NTT e-Drone Technology

ドローンによる下水道管路内情報取得／劣化箇所を検知する AI 解析の開発

NTT インフラネット

点検情報管理ツールの提供と情報連携による可視化

国際航業：

下水道管路 3D 化・GIS 等を用いた情報設計／見える化画面の検討

染め Q テクノロジィ：

特殊塗料による既設下水道管路の修復強靭化技術を用いた再生延命と短期施工

省人化・無人化補修プロセス検討

日特建設：

長距離圧送が可能な吹付技術を用いた補修技術の高度化検討

＜各社の関連実績等＞

NTT 東日本：行田市との下水道管路の DX 関連協定（2026.2）

https://www.ntt-east.co.jp/saitama/news/detail/pdf/hp20260205.pdf

NTT e-Drone Technology：

公共下水道管路にてドローン(ELIOS 3／SkydioX10)の飛行検証を実施（2025.11）

https://www.nttedt.co.jp/post/elios3-20251119

NTT インフラネット：下水道スマートメンテナンスツールの導入事例

https://www.nttinf.co.jp/case/gesuisumame-ip

国際航業：「下水道情報システム SonicWeb-せせらいん」による施設情報管理

https://www.kkc.co.jp/service/item/161/

染め Q テクノロジィ：https://somayq.com

日特建設：老朽化した導水路トンネルを吹付工法で補修

https://www.nittoc.co.jp/wp-content/uploads/2023/11/TA14.pdf

3. 今後の展開

共同研究体は、2026～2027 年度の約 2 年間、実証フィールドにおいて点検・調査・解析・補修・情報管理（連携）の一連プロセスを検証し、工程一体化の有効性（迅速性・確実性・省人化等）を確認します。検証結果を踏まえ、実用化に向けた運用手順・情報の仕様改善および標準化を進めます。また、「実証」にとどめず、現場適用の幅と精度を高めるため、必要に応じて連携企業・関係機関との協働を拡大するとともに、従来の維持管理手法の課題や改善点について、関係機関や現場関係者と課題認識を共有しながら意見交換を行い、本研究成果の現場適用性および維持管理業務への活用可能性を検証していきます。これらの取り組みを通じて、より強固で再現性の高いプロセスへ継続的にアップデートします。

これにより、点検・調査結果が補修判断・施工・記録まで途切れなくつながり、リスク情報が関係者間で迅速に共有される、予防保全を前提とした統合的な維持管理運営への転換を目指します。研究成果は県内流域全体への展開を見据えるとともに、他自治体への横展開も視野に入れ、社会実装につながる持続可能な下水道管路マネジメント（維持管理）モデルの構築を目指します。

4. 埼玉県土木施設維持管理協会様[※3] からのコメント（点検・維持管理現場を担う実務者の立場から）

下水道管路の点検・調査現場では、老朽化の進行に加え、人が下水道管路内に立ち入る高リスク作業や人手不足が大きな課題となっています。また、点検で得た情報が解析や管理に十分つながらず、現場での判断や次工程

に手間がかかる状況も少なくありません。今回の取り組みは、現場に立ち入らずに安全に点検を行い、点検から管理までを一体的に扱える仕組みを目指すものであり、現場の負担軽減と業務の効率化の両面で大きな期待を寄せています。こうした仕組みが定着することで、点検品質の安定化と、より確実な維持管理につながることを期待しています。

※3：県内の道路・橋梁・下水道などの土木施設について、点検や災害対応を担う現場実務者で構成される団体
https://www.ijikanrikyokai.org/

5.　本件に関するお問い合わせ先

（施策全体につきまして）NTT 東日本　埼玉事業部　ビジネスイノベーション部 まちづくり推進担当
Tel:048-626-5440　　Mail：kanshinetsu-connect-ml@east.ntt.co.jp

下水道管路マネジメントシステムの共同研究に関する協定締結式の様子

※写真を追加しました。（3 月 10 日 16 時）

つぎのミライは、
あなたの街から
はじまる。
NTT東日本グループ

（参考）主要技術一覧

【点検・調査技術】

◆点検・調査用ドローン：ELIOS 3（国土交通省「上下水道 DX 技術カタログ」※4 掲載技術）

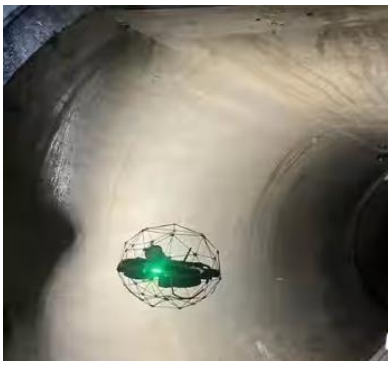
提供事業者：NTT e-Drone Technology（製造：Flyability）

閉鎖空間・暗所における安全かつ高精度な点検・調査を実現する専用ドローン。

人が立ち入ることが難しい環境でも安定飛行が可能で、飛行と同時に設備の 3D データ化を行います。

URL：https://www.nttedt.co.jp/prod/elios3

※4：上下水道：上下水道 DX 技術カタログ - 国土交通省



<飛行イメージ>

◆AI による解析・診断：e ドローン AI

（国土交通省「点検支援技術性能カタログ」※5 掲載技術）

提供事業者：NTT e-Drone Technology

インフラ点検向け AI 画像解析サービス。

ドローンなどで撮影した構造物画像を AI が自動解析し、

ひび割れやサビ等の劣化箇所を検出。

点検業務の高度化・効率化に寄与します。

URL：https://www.nttedt.co.jp/edrone-ai

※5：道路：点検支援技術性能カタログ - 国土交通省（技術名：コンクリート「ひびわれ」AI 解析サービス）

【マネジメント技術】

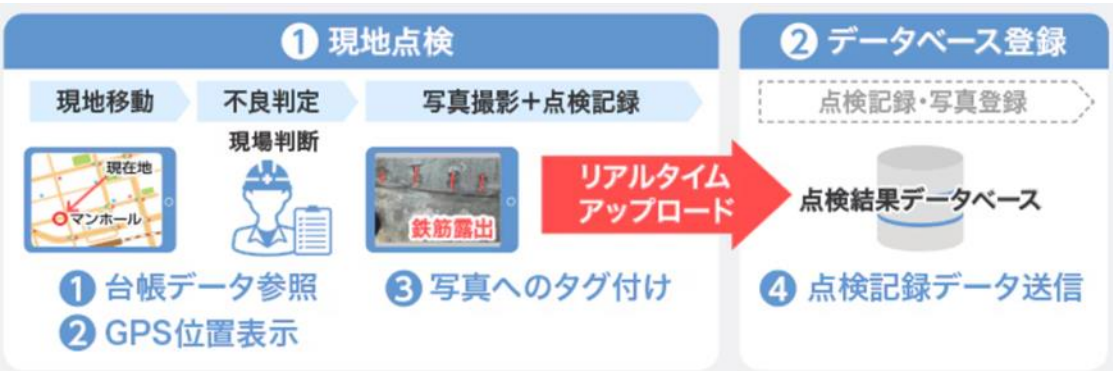
◆下水道スマートメンテナンスツール（国土交通省「上下水道 DX 技術カタログ」掲載技術）

提供事業者：NTT インフラネット

下水道管路施設の点検効率化スマートツールと、設備データ・点検データを地図上でデジタル管理する

GIS（地理情報システム）から構成されるサービス。

URL：https://www.nttinf.co.jp/service/smartinfra/gesuisumame



【補修技術】

◆キロ･フケール工法（長距離圧送吹付け）：

提供事業者：日特建設

1,000m 級の長距離圧送を可能にする高強度吹付け補修技術

人しか入れないような狭隘な箇所でも吹付けによる補修が可能

＜導水路内での吹付け＞

＜鍾乳洞内での吹付け＞

◆NKRN-66、コンクリ欠損部補強 066：

提供事業者：染め Q テクノロジィ

橋梁やトンネルなど社会インフラでの実績を多数持つ。コンクリートの細孔に浸透し、基材と鉄筋を同時に再生延命。水分・空気を残存させず、施工後の透水性もゼロであり、耐久性を向上させる専用強靭化材料

＜トンネル内部の補強・塗布面＞

＜橋脚（海・河川部）の補強施工部＞

【県民への見える化技術】

◆管路 3D モデリング（管路三次元化）：

提供事業者：国際航業

下水道情報の属性を利用した管路の 3 次元化技術。これに GIS データ(維持管理情報含む)、3D 点群データや画像データを重畳し「県民への見える化」が可能となる。