

令和8年3月

上下水道 DX 技術カタログ

【 実用段階編 】



1 カタログ策定の目的

上下水道施設の老朽化や管理に精通した熟練職員の減少などが急速に進む中、将来にわたり上下水道サービスを提供し続けるためには、デジタル技術を活用し、メンテナンスを高度化・効率化させる上下水道DXの推進が重要となります。

そこで、上下水道施設のメンテナンスの高度化・効率化に向けたデジタル技術の導入を後押しするために、「上下水道DX技術カタログ」を策定しました。

全国の水道事業者及び下水道管理者等におかれましては、上下水道DX技術の最新情報を知る、実際に導入検討する場合などに活用いただくとともに、民間事業者等におかれましては、自らの技術を広く知ってもらう、提案する際に役立てる、他の民間事業者や市場の動向を知る、自らが活用する技術を比較検討するなどの際に活用いただくと幸いです。

2 掲載対象技術の範囲

本カタログでは、上下水道施設のメンテナンスの高度化・効率化に資するデジタル技術のうち、「点検調査」、「劣化予測」、「施設情報の管理・活用」等に活用できる技術を掲載対象としています（図2-1）。

なお、本カタログ「実用段階編」に掲載する情報は、国土交通省 上下水道審議官グループが掲載技術に関する評価、審査、認証などを行ったものではなく、既に実用化され国内で導入実績のある「171」の技術を取りまとめたものです。

※実用段階・国内での水道事業、下水道事業での「導入」実績があるもの

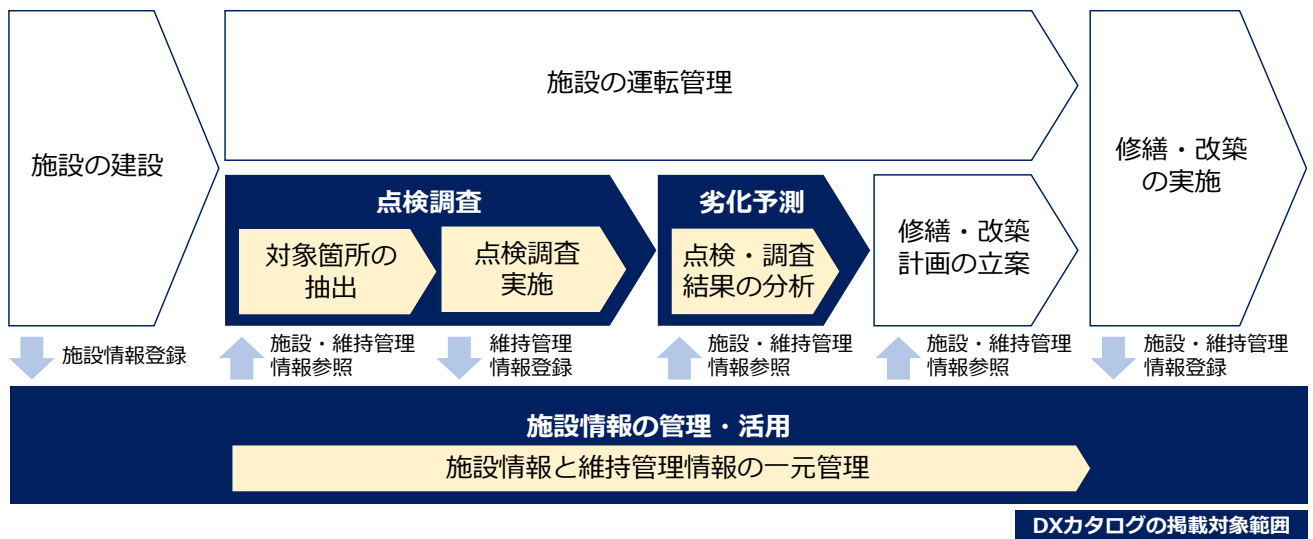



図 2-1 カタログの掲載対象技術の範囲

3 上下水道の DX 技術一覧

次ページ以降に今回のカタログに掲載する技術一覧を添付します。技術名の左にあるボタンをクリックすると当該技術のカタログページにジャンプします。当該技術のカタログから技術一覧に戻る場合には、右下の「リストへ戻る」ボタンを押してください。

技術名	技術の保有者	対象		目的				ページ
		水道	下水道	点検調査	劣化予測	施設情報管理・活用	その他	
 スマート水道メーターを用いたクラウド型遠隔自動検針・漏水発見技術	愛知時計電機（株）	●		●				15
 高感度電磁流量計 ROU	愛知時計電機（株）	●				●		17
 水道遠隔検針システム	アシオット（株）・（正規代理店）（株）アドックインターナショナル	●		●				19
 検針時間の大幅な削減と困難箇所の解消、微小漏水の把握を支援するウォーク・バイ／グループ・バイ検針、及びドライブ・バイ検針	（株）ウォーターデバイス	●		●				21
 水道 Web ポータル「みずリンク+」	（株）ウォーターリンクス	●				●		23
 水上ロボットによる通水時の機能診断技術	（株）ウォールナット	●		●			●	25
 水中ロボットカメラ漏水検知システム	（株）ウォールナット	●		●				27
 水中ドローン(ROV)を用いた上水道施設における不断水調査工法	エースコンサルタント（株）	●		●				29
 衛星画像解析と情報共有基盤を利用した漏水調査の高度化	NEC ネットエスアイ（株）・ASTERRA 社（ジャパン・トゥエンティワン（株）との連携）	●		●				31
 立会受付 Web システム	NTT インフラネット（株）	●					●	33
 遠隔・一括での検針を可能にする「電子式スマートメーター」、低コストでスマート化する「クリップオン式スマート水道メーター」	柏原計器工業（株）	●		●				35
 老朽度 AI 評価システム	（株）クボタ・（株）管総研	●			●			37
 自動工区割システム	（株）クボタ・（株）管総研	●			●	●		39
 残留塩素濃度管理システム	（株）クボタ	●		●		●		41
 ウォーターパイプコム(センシング機器)および監視・分析システムによる遠隔状態監視と配水量分析の支援	（株）クボタ	●		●		●		43
 水質検査業務自動化	JFE アドバンテック（株）	●		●	●	●		45
 ドローンによる水道添架管路及び水管橋の点検調査技術	（株）ジャパン・インフラ・ウェイマーク	●		●				47
 衛星画像データと AI による水道管路の漏水検知技術	ASTERRA 社・（正規代理店） ジャパン・トゥエンティワン（株）	●		●				49
 IoT 遠隔漏水監視センサー スマートイヤー「音圧」「水圧」「水温」「流量」の常時監視システム	sebaKMT by Megger・（正規代理店） ジャパン・トゥエンティワン（株）	●		●		●		51
 衛星画像解析と IoT 遠隔漏水監視センサーを活用した漏水調査の高度化	sebaKMT by Megger・ASTERRA 社・（正規代理店） ジャパン・トゥエンティワン（株）	●		●		●		53

技術名	技術の保有者	対象		目的				ページ
		水道	下水道	点検調査	劣化予測	施設情報管理・活用	その他	
 光ファイバー漏水検知システム（大口徑・重要管路向け）	DALI (Fiberflux,Fluves) ・ (正規代理店) ジャパン・トウエンティワン (株)	●		●				55
 L T E 回線を用いた P L C 間伝送無線化技術	中外テクノス (株)	●		●				57
 配水池等コンクリート構造物内面のロボットによる遠隔点検清掃	(株) テクアノーツ	●		●			●	59
 人工衛星画像 A I 解析による広域漏水検知技術（「アステラ・リカバー」）	Utilis Israel Ltd. (ASTERRA) ・ (正規代理店) 東亜グラウト工業 (株)	●		●				61
 GIS データを用いた管路更新計画策定支援 AI アセットアドバンス	Optimatics LLC ・ (代理店) 東亜グラウト工業 (株)	●				●		63
 GIS データを用いた上水道管路の簡易評価ソリューション (Info360Asset)	オートデスク (株) ・ (代理店) 東亜グラウト工業 (株)	●				●		65
 Corro-Sensing (AI による水管橋劣化診断システム)	東海鋼管 (株)	●		●				67
 水道スマートメーターを用いた遠隔監視技術	東洋計器 (株)	●		●				69
 超音波式スマート水道メーター送信機一体型【AXs (アクセス)】	東洋計器 (株)	●		●				71
 データ共有の円滑化や迅速な災害時調査の為、上下水道台帳情報のクラウド化につながる高精度位置測位機能を兼ね備える「H P E 管用施工情報管理システム技術」	西尾レントオール (株)	●				●		73
 水中ロボットによる配水池の不断水工法での調査・清掃工法	一般社団法人 日本水中ロボット調査清掃協会	●		●				75
 水管橋ドローン点検	日本鋳鉄管 (株)	●		●				77
 ドローンを活用した水管橋の効率的な点検について	日本メンテナンスエンジニアリング (株)	●		●				79
 [井戸内の水位計測] 水中ポンプ上部に設置する圧力式水位センサを活用した井戸の基礎データ管理技術	(株) 日高システム	●		●		●		81
 CYDEEN 水インフラ監視サービス (水質監視・水圧監視・流量監視)	(株) 日立システムズ	●		●		●		83
 配水コントロールのための遠隔監視技術	日之出水道機器 (株)	●		●		●		85
 遠隔水圧・流量監視システム DLC	フジテコム (株)	●		●		●	●	87
 IoT 遠隔漏水監視システム リークネットワーク LNL-C	フジテコム (株)	●		●			●	89
 地理情報統合プラットフォーム IQGeo Platform ~Cappa-view~	フジテコム (株)	●				●		91

技術名	技術の保有者	対象		目的				ページ
		水道	下水道	点検調査	劣化予測	施設情報管理・活用	その他	
 ハンディターミナルと連携した検針時の効率的な漏水調査技術	フジテコム (株)・ヴェオリア・ジェネッツ (株)	●		●				93
 遠隔監視システム モバイル Cappa-eyes	フジテコム (株)	●					●	95
 AI 管路劣化診断「AIEyes アイズ」	Fracta Japan (株)	●			●			97
 将来給水人口予測「±Move ムーヴ」	Fracta Japan (株)	●					●	99
 水道施設の水中部機器点検に水中ドローンを活用	前澤工業 (株)・(株) 前澤エンジニアリングサービス	●		●				101
 水道スマートメーター遠隔監視システム～工業用水の管理、検針業務の効率化～	(株) ミライト・ワン	●				●		103
 水道添架管路及び単独水管橋におけるドローン撮影技術	(株) ミライト・ワン	●		●				105
 mizuiro 人工衛星を用いた上水道管の漏水調査	一般財団法人リモート・センシング技術センター (RESTEC)	●		●				107
 360度カメラ搭載ドローンによる地下・閉鎖空間の可視化・点検ソリューション	(株) アイ・ロボティクス・光洋機械産業 (株)	●	●	●				109
 VAMS (ヴェオリア アセットマネジメントシステム)	ヴェオリア・ジェネッツ (株)	●	●			●		111
 天秤方式移動型レーダ探査技術	(株) ウオールナット	●	●	●			●	113
 自治体向け管路台帳 DX 支援システム	エアロトヨタ (株) (旧 朝日航洋 (株))	●	●			●		115
 上下水道管路施設情報の公開・維持管理情報の共有技術	エアロトヨタ (株) (旧 朝日航洋 (株))	●	●			●		117
 S P T 配管診断による水道配水管の劣化診断	S S Kファシリティーズ (株)	●	●		●			119
 設備マネジメントシステム「SkyScrapper® FC」	(株) N J S	●	●	●	●	●		121
 上下水道管路施設マネジメントシステム「SkyScrapper® PL-WEBGIS」	(株) N J S	●	●	●		●		123
 IoTセンサーとクラウドシステムを活用した広域的な設備状態監視技術 (Connected Collector)	(株) N J S	●	●	●	●			125
 クラウド型遠隔監視制御システム『E-Qias Cloud (イーキアスクラウド)』	荏原実業 (株)	●	●	●	●	●		127
 車載型路面下空洞調査システム「ロードビジュアライザー」	応用地質 (株)	●	●	●				129

技術名	技術の保有者	対象		目的				ページ
		水道	下水道	点検調査	劣化予測	施設情報管理・活用	その他	
 「微動アレイ探査」による地盤の緩み領域の把握	応用地質（株）	●	●	●				131
 「高精度表面波探査」による地盤の緩み領域の把握	応用地質（株）	●	●	●				133
 OEC 設備台帳システム リアルタイムシミュレーション対応維持管理システム	オリジナル設計（株）	●	●	●	●	●		135
 クラウドシステムによる上下水道施設維持管理情報一元化技術	管清工業（株）	●	●			●		137
 上下水道管路施設情報を“ Google Maps ”をベースにオンラインで確認日常の維持管理業務から災害・事故時の対応に活用できるクラウドマッピングシステム	（株）管総研	●	●	●		●	●	139
 [流量計測] 配管の外から設置するクランプオン式流量計（流量センサ）	（株）キーエンス	●	●	●	●	●		141
 [水位計測] 受水槽や薬注タンクを非接液で測定するレーダー式レベルセンサ	（株）キーエンス	●	●	●	●	●		143
 KSIS BLUE FRONT 施設運営をサポートする総合プラットフォーム	（株）クボタ・クボタ環境エンジニアリング（株）	●	●	●	●	●		145
 設備診断システムを用いた状態監視技術	クボタ環境エンジニアリング（株）	●	●		●			147
 クラウド版GISサービス【 SonicWeb-DX、Cloud 】	国際航業（株）	●	●			●		149
 クラウド型水道管網図台帳システム allinMapCloud（GIS）を活用した橋梁（水管橋（大小含む））・各種バルブの保全・点検調査技術	三幸工業（株）	●	●	●		●	●	151
 簡易台帳アプリケーション(水道情報活用システム)	（株）JECC	●	●	●		●		153
 掘削状況3D管理アプリ「ちかデジ」	ジオ・サーチ（株）	●	●			●		155
 道路陥没を予防する路面下空洞調査技術	ジオ・サーチ（株）	●	●	●				157
 地上・地下インフラ3Dマップ	ジオ・サーチ（株）	●	●	●		●		159
 長水路トンネル内面カメラロボット調査	長水路トンネル調査技術協会（LTM協会）・（株）ジオデザイン	●	●	●				161
 水運用管理を高度化するネットワーク型インフラ資産管理システム Water Suite	（株）ジオプラン・ナムテック	●	●			●		163
 建物のデジタル取扱説明書「デジトリ360」	清水建設（株）・（代理店）ピーディーシーシステム株式会社	●	●			●		165
 画像解析によるコンクリート劣化診断技術 HIVIDAS（ヒビダス）	清水建設（株）・（株）保全工学研究所・倉敷紡績（株）	●	●	●				167

技術名	技術の保有者	対象		目的				ページ
		水道	下水道	点検調査	劣化予測	施設情報管理・活用	その他	
 Shimz AR Eye（埋設物可視化システム）	清水建設（株）・（株）菱友システムズ・岡本修（茨城工業高等専門学校）	●	●	●		●	●	169
 コンクリート構造物 A I 診断システム	RAPIDA・（代理店）ジャパン・トゥエンティワン（株）	●	●	●		●		171
 航空・衛星画像 3D/AI 物体検知システム	GeoX・（代理店）ジャパン・トゥエンティワン（株）	●	●	●				173
 Swing Water Net® 設備管理システム（eServ）、点検システム（XC-Gate）	水 ing（株）（提供元：eServ/横河電機、XC-Gate/テクノツリー）	●	●	●		●		175
 センサー連続監視とクラウドサーバ集約による劣化診断技術	水 ing（株）	●	●	●	●			177
 画像認識 AI 状態監視システム：SaiIK®	水 ing（株）	●	●	●		●		179
 情報プラットフォーム：Sustainable Water Cloud®（SWaC®）を用いたクラウド型遠隔監視・操作機能 + AI 機能利用	水 ing（株）	●	●	●		●		181
 工事不要のクラウド連携型・状態遠隔監視システム“S-BOX”	星和電機（株）	●	●			●		183
 クラウド型施設管理システム	（株）中央設計技術研究所	●	●	●	●	●		185
 宇宙ビッグデータを用いた独自の AI 管路診断技術をベースとした水道 DX ソリューション群	（株）天地人	●	●	●	●	●	●	187
 See-Note を用いた設備管理および点検作業の効率化	（株）SAY コンピュータ・（代理店）東京ガスネットワーク（株）	●	●	●		●		189
 ミリ波レーダ式レベル計 MW-20/21	東京計器（株）	●	●			●		191
 超音波流量計 UF-900G / UFM-400G	東京計器（株）	●	●			●		193
 高精度超音波流量計 UFR-300	東京計器（株）	●	●			●		195
 マンホールアンテナを活用した管路内状況の遠隔監視技術	東京都下水道サービス（株）・（株）明電舎・日之出水道機器（株）	●	●			●		197
 スイッチギヤの絶縁診断	東芝インフラテクノサービス（株）	●	●	●	●			199
 高圧回転機（電動機及び発電機）のオンライン絶縁診断	（株）東芝・東芝インフラテクノサービス（株）	●	●	●	●			201
 特高スイッチギヤ・変圧器の絶縁診断	（株）東芝・東芝インフラテクノサービス（株）	●	●	●	●			203
 ポンプ性能推定技術	（株）東芝	●	●		●			205

技術名	技術の保有者	対象		目的				ページ
		水道	下水道	点検調査	劣化予測	施設情報管理・活用	その他	
 TR-COM 回転機械モニタリングシステム	(株) 西島製作所	●	●	●	●			207
 WebGIS による上下水道維持管理支援システム	中日本航空 (株)	●	●			●		209
 GeDA 上下水道台帳管理システム	(株) ナカノアイシステム	●	●			●		211
 埋設物確認クラウドサービス	(株) 日水コン	●	●			●		213
 クラウド型上下水道管路台帳システム Blitz GIS	(株) 日水コン	●	●			●		215
 クラウド型上下水道設備台帳システム Blitz GROW	(株) 日水コン	●	●	●		●	●	217
 伸縮可とう管用変位計測装置ヴィクセンサー II	日本ヴィクトリック (株)	●	●	●	●			219
 維持管理支援システム AssetMan Pipe+®	日本水工設計 (株)	●	●	●	●	●	●	221
 設備台帳システム AssetMan®	日本水工設計 (株)	●	●	●	●	●		223
 クラウド型 遠隔監視・制御サービス SOFINET CLOUD	日本ソフト開発 (株)	●	●			●		225
 マンホール蓋の点検調査・維持管理ツール	日本鋳鉄管 (株)	●	●	●				227
 地中レーダー探査・解析で得られる3次元の埋設管路データをプラットフォームで一元管理・関係者とのデータ共有を可能にする技術	(株) 日立製作所・応用地質 (株)	●	●			●	●	229
 効率的な保守・保全活動を実現する設備台帳システムを有する設備保全システム	(株) 日立製作所	●	●	●		●	●	231
 水道事業の広域化・DXを実現するプラットフォーム (水道情報活用システム標準仕様準拠)	(株) 日立製作所	●	●	●	●	●	●	233
 上下水道管路施設情報のデジタル化管網解析・AI劣化診断を活用した維持管理のための水道管路施設管理システム	フジ地中情報 (株)	●	●	●	●	●		235
 水インフラ向け BIM/CIM 関連技術 ソリューション	(株) フソウ	●	●			●	●	237
 AI/機械学習によるモーター・発電機およびポンプ等設備の遠隔監視サービス「REMOTIER (リモティア)」	(株) 明電舎・明電ファンリティサービス (株)	●	●	●	●			239
 Water Business Cloud 設備機器管理サービス	メタウォーター (株)	●	●	●	●	●		241
 超狭小空間点検ドローン「IBIS2 (アイビスツー)」	(株) Liberaware	●	●	●				243

技術名	技術の保有者	対象		目的				ページ
		水道	下水道	点検調査	劣化予測	施設情報管理・活用	その他	
 非満水電磁流量計 F G	愛知時計電機（株）		●			●		245
 水中軸受診断システム「EG ウォッチャー」	（株）石垣		●	●				247
 維持管理業務の省力化・高度化を実現した下水道統合管理GISシステム	（株）一測設計		●			●		249
 陥没事故のリスク低減のための地下レーダ探査技術	（株）ウエスコ		●	●				251
 災害時対応（緊急点検・緊急調査）支援アプリによる情報取得技術	エアロトヨタ（株）		●	●		●		253
 IoT型マンホールセンサーシステムを活用した管内水位調査「SkyManhole®」	（株）N J S		●	●	●			255
 閉鎖性空間点検調査用ドローン（水上走行式）	（株）N J S・（株）ACSL		●	●				257
 閉鎖性空間点検調査用ドローン（飛行式）	（株）N J S・（株）ACSL		●	●				259
 360°カメラとGISを組み合わせた下水道維持管理技術「下水道スマートメンテナンスツール」	NTTインフラネット（株）		●	●				261
 光ファイバケーブル搭載長距離管路調査カメラ【ガリバーシステム】	LDPI（株）・（株）アクア美保		●	●				263
 既設光ファイバを用いた高精度・リアルタイムな管路変状検知技術	鹿島建設（株）		●	●				265
 ICタグを活用した管路異常監視技術	管清工業（株）		●				●	267
 下水道管路管理システム「Kanpack®」	管清工業（株）		●			●		269
 管路スクリーニング機器「KPRO®」	管清工業（株）		●	●				271
 大口径管きょスクリーニング用カメラ「KPRO®-Ftype」	管清工業（株）		●	●				273
 水密性調査技術「エレクトロスキャン」	管清工業（株）		●	●				275
 圧送管路調査機器CSカメラ「スネークくん」	（株）クボタ		●	●				277
 ポンプゲートの無水管理運転とAI診断システム	（株）クボタ		●	●	●			279
 マンホールポンプAIサポートシステム	（株）クボタ		●	●	●	●		281

技術名	技術の保有者	対象		目的				ページ
		水道	下水道	点検調査	劣化予測	施設情報管理・活用	その他	
 AIによる音響データを用いた雨天時浸入水検知技術	(株) 建設技術研究所・産業技術総合研究所・郡山市・つくば市・名古屋市・神戸市・熊本市共同研究体		●	●				283
 下水道管内のリアルタイム水位監視システム「監視チュウ×RiskMa」	(株) 建設技術研究所		●			●	●	285
 小型汚水柵用自動 pH 記録と採水装置	(株) ゴーダ水処理技研		●	●				287
 汚水処理施設における測定値 D X 化と管理技術	(株) ゴーダ水処理技研		●	●				289
 VR 及び 3D スキャン技術を駆使した管路施設の点検調査	サン・シールド (株)		●	●				291
 下水道台帳管理システム	(株) 三水コンサルタント		●			●		293
 下水管渠調査を効率化するソフトウェア『スマカン』	(株) ジャスト		●	●				295
 『画像・水位変換システム』	(株) シュア・テクノ・ソリューション.		●	●				297
 ターボプロウ IoT 遠隔監視サービス	新明和工業 (株)		●	●	●	●		299
 ポンプ場クラウド監視システム (マンボネットクラウド)	新明和工業 (株)		●	●	●	●		301
 3D 測量技術が拓く「No Entry」とインフラマネジメントの高度化・省力化の実装	スズテック (株)		●	●		●		303
 下水道管路調査診断システム衝撃弾性波検査法	積水化学工業 (株)		●	●				305
 汚泥焼却炉内部のドローン点検技術と A I 画像診断	月島 JFE アクアソリューション (株)・月島ジェイテクノメンテサービス (株)・(株) Liberaware		●	●		●		307
 TV カメラと電磁波レーダを組合せた下水道取付管空洞調査技術	東京都下水道サービス (株)・アイレック技建 (株)・(株) メーシック		●	●				309
 下水道管のあらゆる情報を一元化し、アセットマネジメントをサポートする下水道総合情報管理システム『トータルイズム』	東京都下水道サービス (株)・東京ガスエンジニアリングソリューションズ (株)		●		●	●		311
 AI による雨天時浸入水量解析技術	中日本建設コンサルタント (株)		●	●		●		313
 電カスマートメータによるマンホールポンプ場の雨天時浸入水量割合の推定	中日本建設コンサルタント (株)		●	●				315
 水温法：温度センサーを活用した成分分解による雨天時浸入水調査技術	中日本建設コンサルタント (株)		●	●				317
 クラウド型公開型下水道管路台帳システム Blitz CONNECT	(株) 日水コン		●			●		319

技術名	技術の保有者	対象		目的				ページ
		水道	下水道	点検調査	劣化予測	施設情報管理・活用	その他	
 クラウド型水位計監視システム Blitz FLOOD	(株) 日水コン		●			●		321
 球体調査装置 (S スマートボール) による管路内調査	(株) 日水コン・(株) 明電舎		●	●				323
 コンクリートの圧縮強度推定およびうき剥離検査装置 CTS	日東建設 (株)		●	●				325
 高画素デジタル多機能カメラ_スパイス DX (SPIS-SM-5M-TNN500)	日本エレクトロセンサデバイス (株)		●	●				327
 一下水道管路電子台帳等のサービスー 下水道共通プラットフォーム	公益社団法人日本下水道協会 (運営)・一般社団法人下水道管路データバンク (システム管理)		●			●		329
 下水道光ファイバーと水位センサー等による雨天時浸入水調査技術	日本下水道光ファイバー技術協会・日本ヒューム (株)・(株) 日立製作所・(株) 明電舎		●	●		●		331
 水位計と光ファイバー温度分布計測システムに AI を組合せた雨天時浸入水調査技術	日本水工設計 (株)・ペンタフ (株)・有限会社ワイケー技研・(株) シュアテックソリューション・(株) ベクトル総研・さいたま市・藤沢市共同研究体		●	●				333
 下水道管渠管理 DX ソリューション：調査情報の一括登録・履歴管理による業務支援プラットフォーム	日本メンテナンスエンジニアリング (株)		●	●		●		335
 下水道台帳システムを起点としたモバイル及び公開型 GIS の連携活用による業務効率化と窓口業務の軽減	(株) パスコ		●			●		337
 [管内内の水位計測] マンホール下に設置する水面非接触型水位計を活用した雨天時浸入水の発生源特定技術	(株) 日高システム・公益財団法人 日本下水道新技術機構		●	●	●	●		339
 CYDEEN 水インフラ監視サービス (水位監視)	(株) 日立システムズ		●	●		●		341
 AI 解析による雨天時浸入水量の予測技術 (対策優先ブロックの抽出)	(株) 福山コンサルタント・日本下水道新技術機構		●				●	343
 AI 画像認識を活用した下水道管路の損傷自動検出技術	(株) 福山コンサルタント・日本下水道新技術機構		●	●				345
 自律自走型下水管路スクリーニング調査ドローンによる管路維持管理技術	フジ地中情報 (株)		●	●				347
 球体型ドローン「E L I O S 3」を活用した下水道点検技術	ブルーイノベーション (株) ・ F l y a b i l i t y S A		●	●				349
 WEB 監視型フィールドモニタリング (タフネット)	ペンタフ (株)		●			●		351
 圧力チップを使った水位・流量計測	ペンタフ (株)		●	●				353
 管清掃とあわせて撮影可能なノズルカメラによる下水道管きよの効率的なスクリーニング調査	横浜市下水道管理協同組合・LDPI (株)		●	●				355

上下水道の DX 技術

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

スマート水道メーターを用いたクラウド型遠隔自動検針・漏水発見技術

愛知時計電機株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

➤ 水道技術研究センター 第3期 A-Smartプロジェクト 成果報告書掲載

PRポイント

- 水道メーターと無線通信端末を繋いで、簡単にスマート化が可能です (要 8bit電文またはパルス)
- 検針業務効率化の他、漏水検知、異常の早期発見、水道使用量を利用した見守りなどにも応用できます
- スマート社会で人にも、環境にもやさしい技術です

【技術の概要】

- 本技術は、水道メーター、無線通信端末(キャリア通信)、クラウド検針ソフトの3つから構成されます。
- 需要家宅内メーター情報を無線通信端末を介し、クラウドに集約。事務所にいながら、全国単位でも検針できます。
- 水使用のパターンから健康と要介護の間の状態:フレイル状態を検知できないか、といった研究も進められています。



検針業務の効率化(工数削減・誤検針撲滅)や異常の早期発見につながります。

【技術の適用条件・範囲】

- スマート化を行うメーターは8bitもしくはパルス出力が可能か
- メーター-(有線)-無線通信端末-(キャリア通信)-クラウド間の通信は伝播できているか
- 無線通信端末は通信を断絶、減衰するもの等に覆われたり、囲われたりしていないか (例: 常時完全水没、鉄蓋等)

【コスト】

試算条件	スマート水道メーター(水道メーター+無線通信端末) および クラウド型遠隔自動検針システム
イニシャルコスト	スマート水道メーターの口径や機種、個数により可変します。なお、クラウド型遠隔自動検針システムについては初期登録料以外、標準的な使用方法に限り、追加料金かかりません。
ランニングコスト	無線通信端末はメーターと1対1で接続が必要です。また、月額通信料が必要になります。

【導入効果】

効率性 (スピードアップ)

事務所にいながら自動検針が可能に

漏水などの異常も日常管理で把握可能

メール通知で現場急行・迅速復旧

従来技術 → 本技術

事業性 (低コスト化)

漏水アラート

水使用量の少ない夜間に止水し、音聴調査を実施・・・(年2回)

昨年同月比との比較

従来技術 → 本技術

- (例) 約400戸の全戸スマメ化をした場合、半日近くかかっていた検針業務が数クリック、数十分程度で済むようになった。
- (例) 2ヶ月に1度の検針から、前日24時間分のデータを毎日確認できるようになり、異常水量等、早期発見できるようになった。

- (例) 年に数回、大規模な漏水調査を人工、費用をかけて実施していたが、メーターからの漏水アラートや使用量推移から、漏水箇所の絞り込みができるようになった。

【導入実績】

長崎市上下水道局、備前市建設部ほか、令和7年年度末時点で全国約350事業者へ導入、運用中となります。

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
長崎市 上下水道局	スマート水道メーター (10カ所)	令和5年度					
備前市 建設部	スマート水道メーター (約6,900カ所)	令和5-7年度	デジタル田園都市国家構想交付金				
安平町役場 水道課	スマート水道メーター (842カ所)	令和4年度	デジタル田園都市国家構想交付金				
羽咋市 産業建設部 地域整備課	スマート水道メーター (327カ所)	令和4年度	デジタル田園都市国家構想交付金				

！ 導入事業者からのコメント：インタビューより、抜粋 (長崎市上下水道局様、備前市産業建設部様)

・アイチクラウドによる検針の自動化により、漏水検知アラームを利用して早期の発見、対応が可能になりました。

・広範囲の流量監視ができ、工数削減、効率化を図れました。災害時の優先修繕箇所把握にも応用が可能ではないかと期待しています。

特許	
その他	➢ 水道産業新聞、日本水道新聞、TV、ジチタイワークスなど、メディア掲載多数
技術に関するHPリンク	https://www.aichitokei.co.jp/aichicloud/lp/
動画のリンク	備前市様 長崎市様
問合せ先	所属 愛知時計電機株式会社 営業本部 水機器営業推進部
	所在地 愛知県名古屋市熱田区千年一丁目2番70号
	TEL 052-661-5160 (営業本部)
	E-mail kikaku@inet1.aichitokei.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

高感度電磁流量計 ROU

愛知時計電機株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

- ### PRポイント
- わずかな流れも見逃さずに計測
 - 上流直管部が不要
 - 超低流量域の測定
 - 曲がり管への直接取付が可能

【技術の概要】

・通常の電磁流量計は円形の流路に印可する磁場の関係で磁場の強い弱いが出来てしまい電極の所で感じる起電力強さが均一にならないため、流れの偏流が大きいと誤差を発生させてしまうが、当社の高感度電磁流量計は角流路を採用し、均一磁場を発生させることで、電極が感じる重みを全て一定とすることで起電力を平均化し安定した計測を可能にします。

・測定可能な流量範囲は、既存の電磁流量計の約1 / 10まで測定可能です。

図1. 高感度電磁流量計の角水路



図2. 角水路における電極の重み

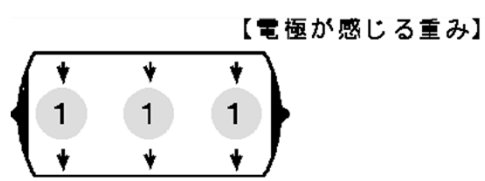


図3. 丸水路における電極の重み

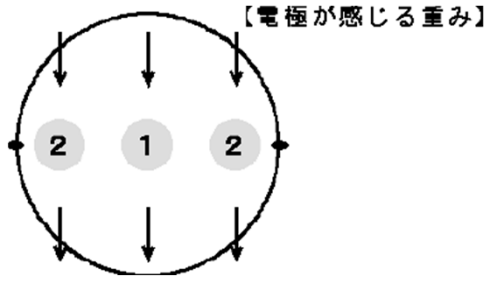
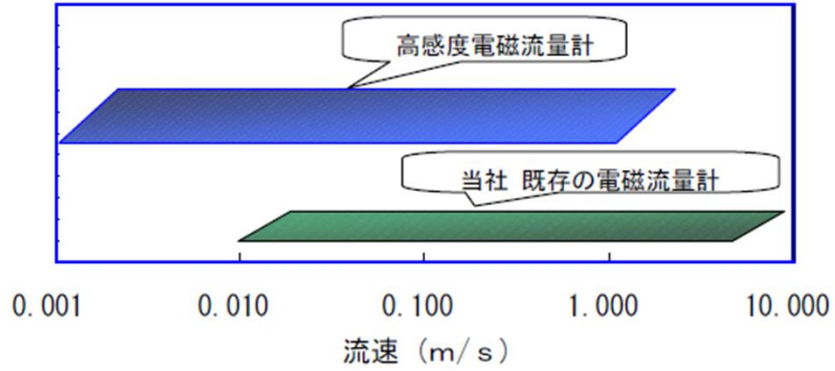


図4. ダイナミックレンジ比較 (当社比)



【技術の適用条件・範囲】

上水道分野における水道施設および配水設備の管理用流量計

- ・ 既設のポンプ室や地下ピットなど、配管スペースが限られる場所に直管部を気にせずに設置可能です。
- ・ 配水池での供給流量が極端に少ないところには、口径を変えることなく同じ配管口径で選定可能です。
- ・ 配水ブロックでの夜間最小流量の把握により、漏水量の調査が可能です。

【コスト】

配管口径	50mm、80mm、100mm、150mm
イニシャルコスト	設置環境および口径により導入コストは異なります。
ランニングコスト	

【導入効果】

配水量（給水量）の正確な把握

- ・ 一滴の水もムダにしない水資源の有効利用は、配水量の正確な把握が必要であり、計測信号出力のフルスケールの設定にかかわらず、低流量域から大流量域まで、計測可能範囲内の0.06m³/h～240m³/h（口径150mm）にて、連続して出力できる単位パルスで、どの流量が流れても計測することが可能です。

漏水量の低減

- ・ 配管網に高感度電磁流量計を常設することにより、今まで見えなかった水使用の実態が把握でき、漏水箇所の推定が可能です。

有収率の向上

- ・ 無効水量を削減することにより、総配水量を減らすことができ、有収率の向上につながります。

経費の削減

- ・ 配水量（無効水量）の削減は、薬品使用量や電気料金の低減につながります。

【導入実績】

7年度末時点で、約90事業者へ導入（計181台）

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許取得状況

その他

- HPにて取扱説明書等を掲載
- 水道産業新聞 第4431号 掲載
- 水道産業新聞 第4637号 掲載
- (公)水道技術研修センター 漏水防止マニュアル2012 掲載

技術に関する HPリンク

愛知時計電機株式会社 流量計・関連製品
<https://www.aichitokei.co.jp/products/flowmeter/>



動画の リンク

TEL 052-661-5160 (営業本部)

問 合 先

所 属

愛知時計電機株式会社 公共SS営業推進部

TEL

052-661-5160 (営業本部)

所 在 地

名古屋市熱田区千年一丁目2番70号

E-mail

kikaku@inet1.aichitokei.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (各種施設のメーター)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水道遠隔検針システム

アシオット株式会社・〇(正規代理店)株式会社アドックインターナショナル

技術評価等の実績

受賞実績

PRポイント

- 既存の水道メータの上に端末本体(カメラ+無線機)取り付けるだけで、断水無しで設置が可能です。
- メーターの数値部分を撮影し、画像認識AIで数値を読取ります。設定した閾値を超えるとアラートで通知します。
- 全ての口径に対応しています。

【技術の概要】

- エッジAI: 低消費電力のエッジAIを搭載しており、メーターの数値をカメラで読み取り、自動でデータ化します。これにより、目視での点検業務をリモート化できます。
- 通信: LPWA(Low Power Wide Area)データ通信を利用しているため、電源工事やネットワーク工事は不要です。
- 稼働時間: バッテリーを搭載しており、1回/1日の検針の場合5年間稼働します。 1
1.連続稼働時間はお客様の使用条件(外気温、電波状況、検針間隔、画像送信有無)によって異なります。



【技術の適用条件・範囲】

- ・対象機器: 既存のアナログメーター(電気、ガス、水道など)に取り付けることを想定しています。
- ・動作環境: 使用温度は -20 ~ 65、湿度は0%RH~85%RH(結露しないこと)です。
- ・堅牢性: 防水・防塵等級はIP67に対応しており、屋外での使用にも適しています。
- ・本体寸法:H76×W63.8×D23.2mm

【コスト】

試算条件	コストについての詳細は、弊社担当者までお問い合わせください。
イニシャルコスト	通信端末の購入費用の他、ご要望に応じて、現場環境確認、機器設置の対応費用が発生します。
ランニングコスト	通信端末毎に、センター利用料(月額通信料含む)の他、ご要望に応じて保守費用等が発生することがあります。

【導入効果】

・従来と比較して本技術により期待される効果



※1：顧客実績から参照

【導入実績】

令和7年度末時点で、長崎県波佐見町、長野県宮田村の2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
長崎県波佐見町水道課	・配水池メーター2か所 ・給水世帯2か所	令和7年度					
長野県宮田村上下水道係	・給水世帯1か所	令和7年度					

導入事業者からのコメント：長崎県波佐見町水道課

毎日欠かすことのできない施設管理業務において、配水流量を現地にて積算値を控え管理日誌へ記入しています。数値を控えるのみの業務であり、簡素化できないか検討していたところ遠隔検針システムの説明を受け、活用できるかの協議を経て、導入へと至りました。毎日決まった時間に数値を読むことができ、円滑な施設管理業務が出来るようになったと思います。今後、水道検針業務等にも活用できないか検討していきたいと考えています。

特許

特許第6925084
国際出願PCT/JP2020/027841(基礎出願番号JP2019-131618)
特願2020-140900 / 特願2021-039904

その他

技術に関するHPリンク

<https://adoc.co.jp/solutions/service/remoeyes/>



動画のリンク

問合せ先

所属 所在地

株式会社アドックインターナショナル

〒190-0012 東京都立川市曙町2-36-2 ファーレ立川
センタースクエアビル6F

TEL

042-528-8733

E-mail

dx_sales@adoc.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

検針時間の大幅な削減と困難箇所の解消、微少漏水の把握を支援する ウォーク・バイ/グループ・バイ検針、及びドライブ・バイ検針

株式会社ウォーターデバイス

技術評価等
の実績

受賞実績

PRポイント

- 車両での移動中に検針データを複数同時に無線で自動収集するため、検針員が各戸を訪問する負担と検針時間を大幅に軽減できます。
- 豪雪・悪天候下や立ち入り困難箇所でも、車両から安全かつ確実に検針データを収集可能です。
- 自動化でヒューマンエラーを排除し、正確な検針データ提供により利用者との信頼を構築します。

【技術の概要】

- 本技術は、主に「水道スマートメーター」「専用受信機 + Android端末」「クラウドシステム」の3つから構成されます。
- グループ・バイ検針：あらかじめ検針エリアや集合住宅等をグルーピングし、一括で無線検針を行うことが可能です。
- ドライブ・バイ検針：車両で近辺を走行するだけで、半径約100メートル圏内のメーター情報を自動取得することが可能です。
- 取得した検針情報等のデータは、Wi-Fi通信またはキャリア回線通信を利用して、クラウドシステムへアップロードすることが可能です。
- 上位システムとクラウドシステム (Temetra) を介して、API連携またはCSVファイルによるデータ連携が可能です。

水道スマート検針システムの構成図



【技術の適用条件・範囲】

- 本技術は、水道メーターに無線子機 (MeSynapse) を設置することで適用可能です。
- 無線通信によるデータ取得が可能な範囲は、周辺環境や設置条件により異なりますが、概ね半径約100メートル以内を目安とします。
- 水道メーターと専用受信機間の通信はLPWA無線通信を使用しており、データ取得にあたって通信費用は発生しません。
- クラウドシステムを利用するため、Wi-Fi通信またはキャリア回線通信が利用可能な環境が必要です。

【コスト】

試算条件	口径や仕様、運用方法によりコストは異なるため、詳細は弊社担当者までお問い合わせください。
イニシャルコスト	-
ランニングコスト	-

【導入効果】



労働者不足 高齢化と人口減少により 検針員の雇用ができません	認定検針（積雪等） 物が積もって検針できない	再検針（障害物等） 障害物があって検針できない	時間指定、立入制限等 管理人の入所許可が必要	水没等 水道メーターボックス内に 雨水などが溜まって、指示数 が読めない	検針品質、信頼性の向上 メーターの読み間違いで 水道料金の請求額を間違えた	微量漏れの漏水検知等 人では判断できないほどの 微量漏れの漏水を発見したい	犬の放飼、蜂等 犬が放し飼いられている メーターボックス付近の蜂に さされた	悪天候等 天候が悪くても検針に行か なければいけないので大変	体調不良等 熱中症により急な体みにより 職員が代理検針 メーターの電券が不明
--------------------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	---	---	---	---	--------------------------------------	---

【導入実績】

令和7年度末時点で、福岡県新宮町上下水道課、岡山県鏡野町上下水道課を含む8事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
新宮町 上下水道課	一部地域	R6年度		最上町 建設水道課	一部地域	R7年度	
うきは市 水環境課	一部地域	R7年度					
鏡野町 上下水道課	一部地域	R7年度					
奈義町 地域整備課	一部地域	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント：福岡県新宮町上下水道課

水道メーター検針業務の効率化を目的として開始しました。結果、これまで検針員が半日かけていた検針業務を1~2時間程度に短縮することができました。また、これまで把握することができなかった1日単位の使用水量や1時間当たりの平均水量の情報をもとに、設置後発生した本管漏水において、宅内漏水ではないことを特定し、本管漏水箇所の調査に迅速に移行することができました。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.waterdevices.co.jp/smartmeter/		動画のリンク	https://www.waterdevices.co.jp/demo/driveby01.mp4	
-------------	---	--	--------	---	--

問合せ先	所属	株式会社ウォーターデバイス マーケティング&ソリューション部	TEL	0796-23-9436
	所在地	兵庫県豊岡市昭和町4番24号	E-mail	contact@waterdevices.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水道Webポータル「みずリンク+」

株式会社ウォーターリンクス

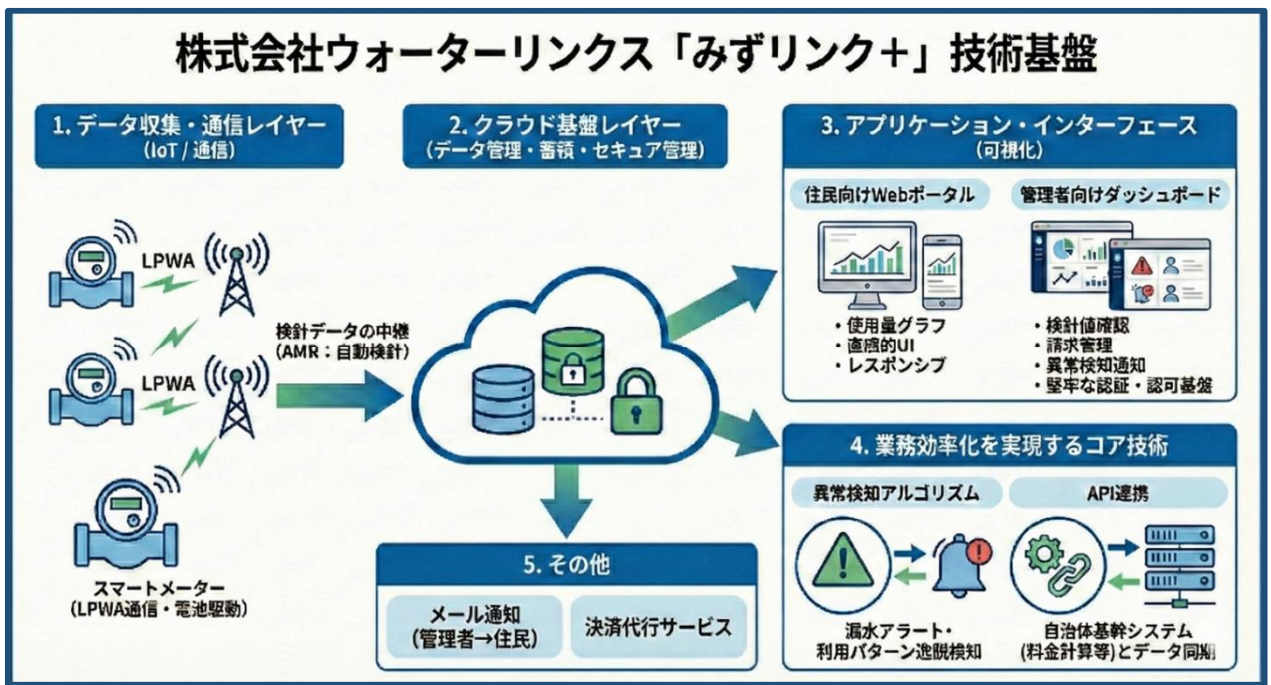
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 住民サービスの抜本的向上**
 従来の紙の検針票に代わり、スマートフォンやPCからいつでも過去の水道使用量や料金履歴をグラフで確認できます。
- 業務の効率化とペーパーレス化**
 検針票の印刷・配布コストを削減し、住民からの問い合わせ対応もWebフォームを通じて一元管理が可能です。
- 水道スマートメーターとの連携**
 併用することで従来のような月に一度の検針結果を待つことなく、日ごと・時間ごとの詳細な使用状況をリアルタイムに近い形で把握することが可能になります。

【技術の概要】

- 本技術は、住民がインターネットを通じて自らの水道使用状況を可視化できるWebポータルサービスです。検針システムから出力されるデータをクラウド上で管理し、住民への情報提供と自治体業務の効率化を同時に実現します。



【技術の適用条件・範囲】

適用範囲：水道事業者（小規模～大規模まで対応可能）。

条件：インターネット環境が必要。スマートメーター未導入の場合でも、従来の検針データのインポートによる運用が可能です。

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

「みずリンク+」導入効果：自治体と住民のメリット

1. 自治体（水道事業者）の導入効果

業務のデジタル化による業務効率化

顧客対応の効率化

詳細な使用量データに基づくスムーズな説明で、住民の納得感向上。漏水や断水をメール通知することで、住民の安心向上と行政の効率化。

収納業務の効率化

Web決済連携で未収金リスク低減、督促業務の負担を軽減。

2. 住民（利用者）の導入効果

「見えない水」が見える安心と利便性

節水意識の向上

使用量の可視化で無駄遣いに気づき、家計の節約に直結。

手続きのオンライン化

引越し時の開閉栓手続きが24時間Webで完結。来庁の手間なし。オンライン決済でスマートフォンから簡単支払。

主な活用メリット：冬場の検針作業の負担軽減。住民が自ら使用量を把握することによる節水意識の向上。漏水疑いの早期通知によるトラブル防止。

【導入実績】

令和7年度末時点で、鏡野町の1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
鏡野町	5,582世帯	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント：

技術に関するHPリンク	https://waterlinks-japan.com/	動画のリンク	
問合せ先	所属 株式会社ウォーターリンクス カスタマーサクセス部	TEL	079-281-7073
	所在地 兵庫県姫路市阿保甲878番地	E-mail	cs@waterlinks.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (覆工背面空洞探査)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水上ロボットによる通水時の機能診断技術

株式会社ウォールナット

技術評価等の実績

受賞実績

➤ NETIS新技術登録 KK-240035-A

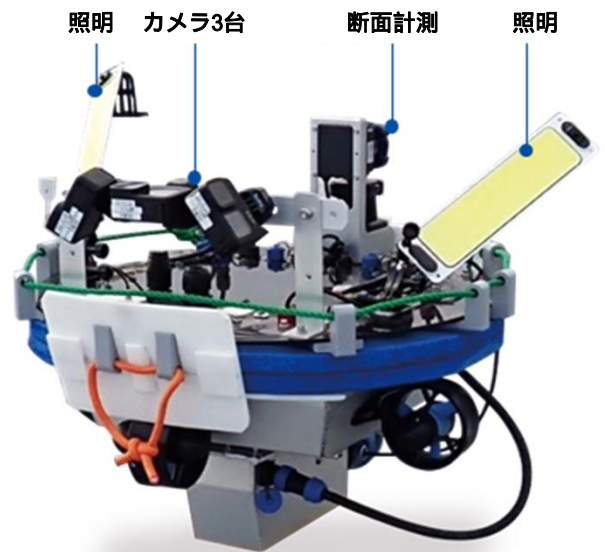
PRポイント

- カメラ、LIDER、レーダを搭載したフロートを通水中の水路に流すことにより、壁面画像の撮影、覆工背面の空洞探査、覆工厚の測定、気中部の断面計測が可能です。
- 断水、抜水せずに効率的かつ容易に調査診断ができます

【技術の概要】

- 本技術は、壁面画像の撮影、覆工背面の空洞探査、覆工厚の測定、気中部の断面計測が可能です。
- 水路調査全体の**効率性・安全性が向上し、スピードアップと低コスト化**を実現します。
- AI自動解析ソフトで解析スピード、空洞的中率が格段にアップします。

名称	水上ロボットによる調査	
探査手法	水上ロボットを上流から自然流下で流して連続的にデータを取得し下流で回収する。	
安全性	水路内への進入が不要となるため、酸欠やタラップからの滑落などの事故も防ぐことができ、崩落事故や緊急災害時の閉じ込めなどに巻き込まれるリスクも大幅に軽減される。	
周辺環境への影響	断水・抜水の必要がないため、調査時期を選ぶ必要もなく、上下水道、電力発電や農業用水への影響がないため、第三者への被害が発生しない。	
<p>施工方法について以下図で示す。</p> <p>投入 自然流下 回収</p> <p>現場調査の流れ</p> <p>投入ポイント 壁面映像の取得 回収ポイント</p> <p>水路内進入不要 上流投入の下流へ移動し回収</p> <p>自然流下 流速2.0m/s以下 水深60cm以上</p> <p>調査区間(無圧水路トンネル)</p> <p>図1 申請技術</p>		
<p>施行条件：水深60cm以上であり、流速2.0m/s以下であること。また、台風・豪雨ではないこと。</p> <p>品質（耐久性）：本機を流す前に一度デモ機を流して問題なく回収できることを確認後に本機を流すことで内部に障害物等がないか確認をおこなう。人間が棒で外力を加えたが沈んだり、転覆することなく水路中心位置に戻ったことも実証実験で確認。</p> <p>操作性：本機の電源を入れて、自然流下させて回収だけなので専門技術は不要である。</p>		



【技術の適用条件・範囲】

- ・搬入出口寸法： 600mm以上、水深50cm以上 ・流速2.0m/s未満 ・気中高さ離隔1～2m程度
- ・断水、排水せずにロボットを上流から下流に自然流下し回収できること。

【コスト】

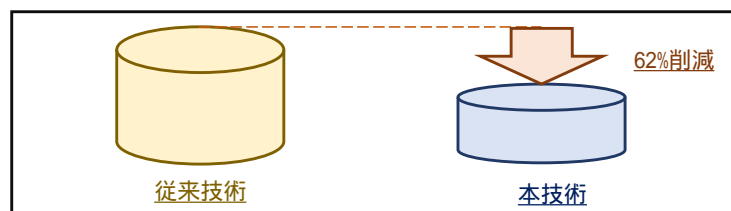
試算条件	管路延長: 約1km
イニシャルコスト	約1,000,000円 (直接調査費として)
ランニングコスト	

【導入効果】

- ・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

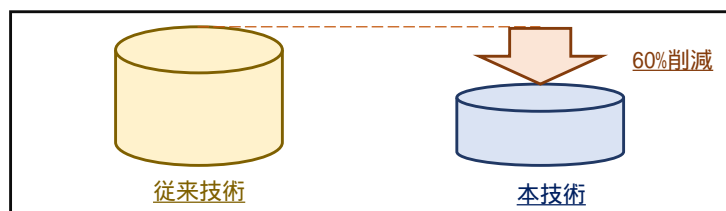
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から66%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から32%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
仙台市水道局	水路トンネル 約3.0km	H25年度					
仙台市水道局	水路トンネル 約1.3km	H26年度					
仙台市水道局	水路トンネル 約1.3km	H27年度					

！ 導入事業者からのコメント： 仙台市水道局

施設停止による影響が大きく、隧道を空水化して点検を実施できないため、当技術を導入した。

特許	特許 第7390630号
その他	

技術に関するHPリンク	https://walnut.co.jp/work/		動画のリンク	
-------------	---	---	--------	--

問合せ先	所属	営業グループ	TEL	042-537-3838
	所在地	東京都立川市幸町1-19-13	E-mail	planning_sales@walnut.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水中ロボットカメラ漏水検知システム

株式会社ウォールナット

技術評価等の実績

受賞実績

➤ NETIS新技術登録 KT-240111-A

PRポイント

- 水中部のみならず、気中部の撮影および寸法の確認も可能です。
- 水中映像とAI自動解析ソフトにより、熟練度を必要とせず、漏水箇所の特定にかかる時間を大幅に短縮します。

【技術の概要】

- 本技術は、【水中ロボットカメラ「ROV」】が有する4つの機能により、漏水箇所の特定に熟練度を必要とせず、施工性が向上します。
- 本技術は、「**撮影機能**」、「**寸法確認機能**」、「**集音機能**」、「**AI自動解析機能**」の4つから構成されます。

機能1.撮影機能

従来の水中部のみならず、気中部の撮影も可能です。

機能2.寸法確認機能

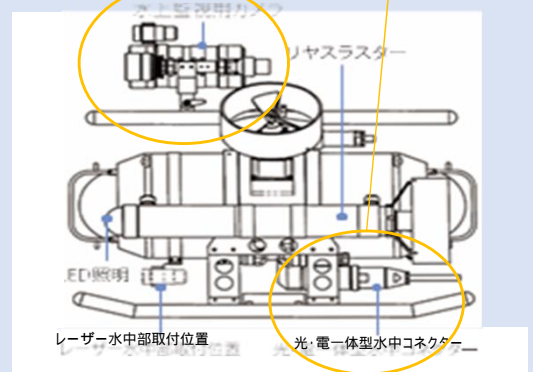
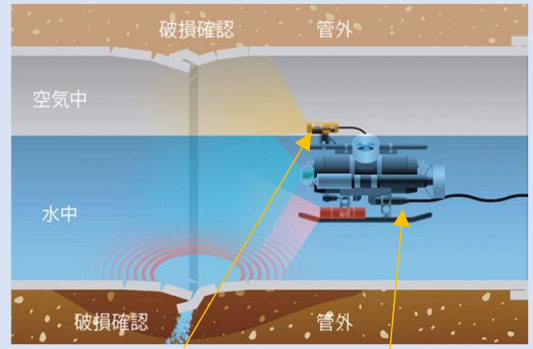
グリーンラインレーザーにより、映像で寸法の確認が可能です。

機能3.集音機能

集音機能により、漏水音の録音が可能です。

機能4.AI自動解析

開発したAI自動解析ソフトにより自動抽出した漏水音と水中映像により、目地や破損箇所など漏水発生箇所の推定が可能です。



【技術の適用条件・範囲】

- 調査延長が300mまで対応可能
- 濁度が多い場合、変状が鮮明に撮影できない可能性があります。

【コスト】

試算条件	管路延長:約100m
イニシャルコスト	約400,000円(現地調査費用のみ) 成果により異なる
ランニングコスト	

【導入効果】

施行条件・水路100mの調査

従来技術の内訳

潜水士での調査作業

項目	単価	金額
技術補	¥32,400	¥145,800
助手	¥31,100	¥139,950
潜水士	¥49,500	¥321,750
上廻り員	¥28,800	¥187,200
	合計	¥794,700

新技術の内訳

水中ロボットカメラを使用

項目	単価	金額
水中ロボット機器使用料	¥290,000	¥290,000
オペレーター(主操作員)	¥35,000	¥35,000
オペレーター(助手)	¥30,000	¥30,000
オペレーター(助手)	¥27,000	¥27,000
	合計	¥382,000

本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、**従来技術から約52%削減**できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、東京都水道局へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
東京都水道局	水道局施設 (236.5㎡)	R5年度					



導入事業者からのコメント：東京都水道局

放水が不可能な施設においての目視点検を実施するために、本技術を導入した。

特許	➤ 特許申請中
その他	NETIS番号 KT-240111-A

技術に関するHPリンク	https://walnut.co.jp/work/		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	営業グループ	TEL	042-537-3838
	所在地	東京都立川市幸町1-19-13	E-mail	planning_sales@walnut.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水中ドローン(ROV)を用いた上水道施設における不断水調査工法

エースコンサルタント株式会社

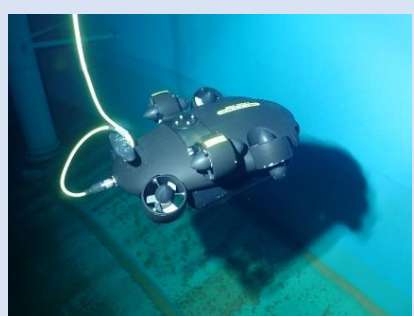
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 水中ドローン(ROV)を活用し、低コスト・短期間での調査が可能です！
- 水抜き不要、供用中の施設でも調査が可能です！
- 供用中ならではの水中劣化調査です！

【技術の概要】

- 本技術は、水中ドローン(ROV)を用いて上水道施設の槽内目視調査を実施するものです。
- 調査に用いる機材は、上水道施設資材用の水質試験であるJWWA Z108を満たしています。
- 水を抜かない目視点検調査により、**スピードアップ**と**低コスト化**を実現します。
- 水を抜かない調査方法により、高所でも足場の設置が不要、ドライ状態では見えない劣化も確認が可能です



水中ドローン調査状況



水を抜かないIROVなら高所の目視も足場不要！



壁面ひび割れ状況



水を抜いた状態では見えない劣化もROVなら確認可能！

試験結果報告書

エースコンサルタント株式会社 様

株式会社総合水研究所

試験項目: JWWA Z 108 (水質試験機材の提出試験方法)

試験結果: 合格

項目	試験結果	試験方法	試験場所
試験項目	JWWA Z 108 (水質試験機材の提出試験方法)	目視検査	現場
試験結果	合格		

使用するドローンは水質試験(JWWA Z108)を合格済み

【技術の適用条件・範囲】

- ・強い水流がある環境下では、ドローンの操作が不安定になる場合がございます。
- ・画像での判断となりますので目視でのスクリーニング調査が基本となります。
- ・水中での撮影においては水質の影響を強く受けます。

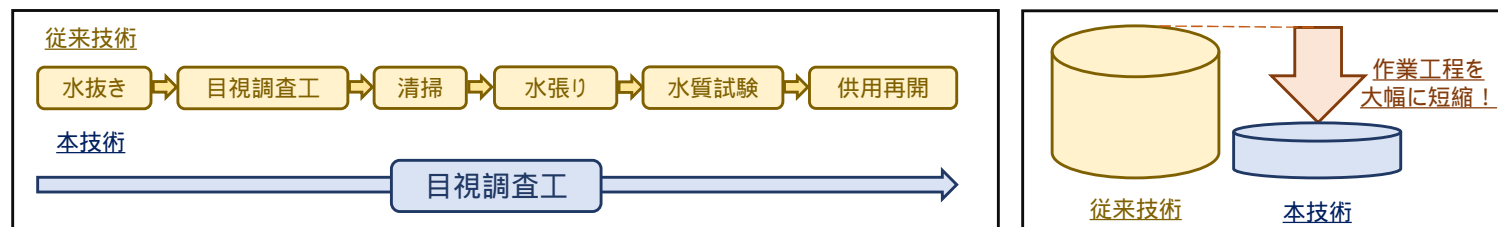
【コスト】

試算条件	配水池底版約400m ² の調査、目視調査一式の金額
イニシャルコスト	-
ランニングコスト	約850,000円

【導入効果】

- ・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

本技術の導入による効率性（スピードアップ）と事業性（低コスト化）



本技術の水質に影響を与えない調査方法によって水抜き・清掃・水張り・水質試験が不要となります。従来技術の作業工程を大幅に短縮、施設の供用を停めることなく調査ができるため、効率化と低コスト化が実現します。

【導入実績】

令和7年度末時点で4事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許	
その他	➢ JWWA Z108 取得 (令和4年度)

技術に関するHPリンク	https://www.ace-con.co.jp/file/ROV_202312.pdf		動画のリンク	
-------------	---	---	--------	--

問合せ先	所属	エースコンサルタント株式会社	TEL	078-806-8520
	所在地	兵庫県神戸市中央区磯部通2丁目2-10	E-mail	info@ace-con.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (情報共有基盤)

衛星画像解析と情報共有基盤を利用した漏水調査の高度化

NECネットエスアイ株式会社・ASTERRA社(ジャパン・トゥエンティワン株式会社との連携)

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

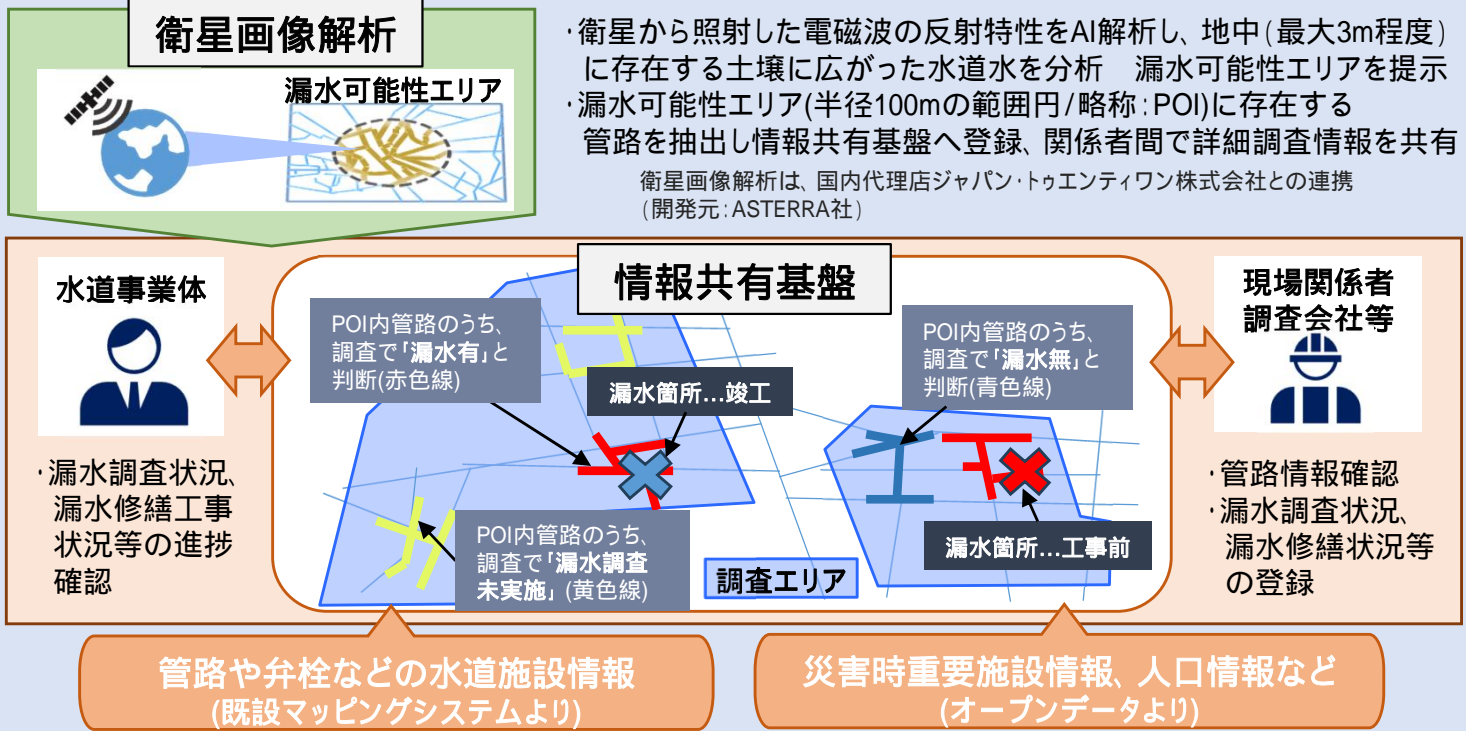
PRポイント

- 情報共有基盤と衛星画像解析による漏水検知データを組み合わせることで、広範囲における漏水調査及び管路維持管理を効率化できます
- 衛星画像解析結果をデジタル化した管路情報と重ね合わせ、後続の漏水調査計画策定や調査進捗、現地情報等を地図画面上に可視化することで、関係者との円滑な情報共有を実現します

【技術の概要】

- 本技術は、「情報共有基盤技術」及び「衛星画像解析技術」の2つから構成されます。
- 情報共有基盤は水道施設情報のほか、現場情報、オープンデータ等様々な情報の登録・一元管理を可能とします。また操作が容易であり、現場関係者や各事務所とのリアルタイムかつスムーズな情報連携を実現します。
- 衛星画像解析後の漏水調査計画や調査進捗管理を情報共有基盤上で効率的に実施・見える化します。
- 広範囲に及ぶ漏水調査のスピードアップと低コスト化が実現でき、さらに情報共有基盤を活用したデータ利活用による管路維持管理の効率化へ繋げることが可能となります。

< 情報共有基盤と衛星画像解析技術の連携による漏水調査の高度化 >



【技術の適用条件・範囲】

- 衛星画像解析は水道水が対象であり、埋設管路より地下水位が高い位置に存在する場合は、漏水可能性エリアの検出精度に影響が出ます。
- 衛星画像解析及び情報共有基盤利用にあたっては、水道事業者様より予め管路情報をShapeファイルでご提供いただくことが前提となります。

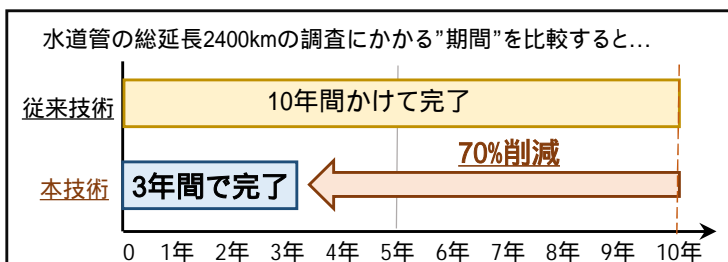
【コスト】（長岡市様での衛星画像解析事例に基づく試算）

試算条件	令和5年度実績 管路延長:約583km (市内全域約2400kmを3か年で実施予定、令和5年度は1年目にあたる)
イニシャルコスト	約15,300,000円(令和5年度 衛星画像解析及び情報共有基盤連携費用)
ランニングコスト	情報共有基盤保守費

【導入効果】

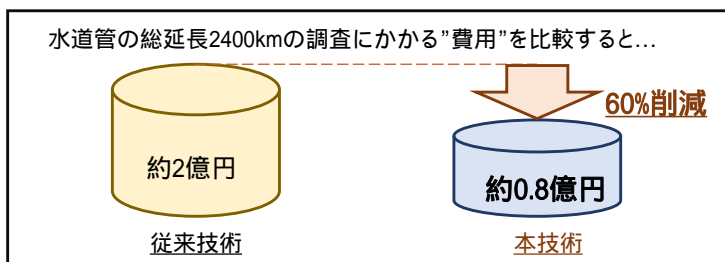
- 従来技術(音聴調査)と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性(スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数は、従来技術から約70%削減できると試算されました。

事業性(低コスト化)



本技術の導入により、調査に要する費用は、従来技術から約60%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、長岡市水道局へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
長岡市水道局	管路延長:約583km	R5年度					
長岡市水道局	管路延長:約1,187km	R6年度					
長岡市水道局	管路延長:約635km	R7年度					

導入事業者からのコメント：長岡市水道局

長岡市の地形特性による影響や、広範囲にわたる漏水調査にかかる期間と費用に課題を持ち、新たな調査手法を検討していました。昨今のAIを始めとした革新技术の普及による新技术を積極的に活用し、情報共有基盤との連携により、その効率性の効果検証を実施、継続的改善を行いながら、効率的な管路維持管理へつなげていきたいと考えています。

特許

その他

令和4年度に愛媛県デジタル実装加速化プロジェクトにおいて詳細調査効率化検討の中でロガーを利用した詳細調査及びデータ利活用による管路重要度評価を実施、管路維持管理効率化技術の「定着」を目指す。https://note.com/tryangle_ehime/n/n04c9470f6143

技術に関するHPリンク

<https://www.nesic.co.jp/solution/bcp-risk-management/community-disaster-prevention-resilience/suidoudx.html>



動画のリンク

問合せ先

所属

NECネットエスアイ株式会社
システムズエンジニアリングサービス事業本部
サービスソリューション事業部

TEL

03-4212-1000(大代表)

所在地

東京都港区海岸3-22-23 MSCセンタービル7階

E-mail

rousui_psl@ml.nesic.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (申請・受付業務のDX化)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (Web活用)

立会受付Webシステム

NTTインフラネット株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

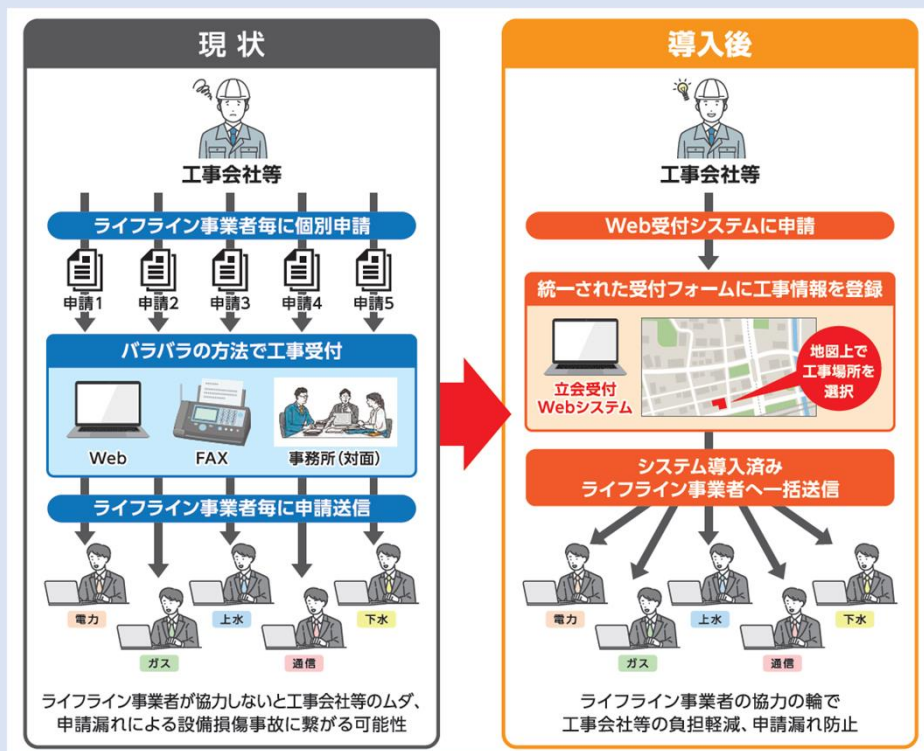
- インフラメンテナンス大賞 総務大臣賞(令和7年度)
- 日本ガス協会 技術賞(令和7年度)

PRポイント

- ・共同受付の推進により「埋設物調査・立会受付申請における業務の効率化」に繋がります！
- ・オンライン上でのワンストップ申請でインフラ業界のDX化に貢献しています！
- ・対象企業への一括申請で、申請漏れ抑止に効果的です！

【技術の概要】

- ・立会受付Webシステムは、従来、申請者が必要の都度、埋設物を所持している可能性のあるインフラ事業者へそれぞれの方法(電話、FAX、窓口への訪問等)により照会を行っていたことに対し、オンライン上でのワンストップ申請が可能となるため、申請者側の繰り返し申請による非効率な稼働を削減、建設DXに貢献しています。
- ・また、インフラ事業者間での工事情報シェアリングによるWebシステムへの移行・受付率向上をスムーズに実現するとともに、未照会工事の削減にも寄与しています。



【技術の適用条件・範囲】

- ・固定IP接続によるインターネット接続環境が必要です。
- ・システムから送信される電子メールの受信環境が必要です。

【コスト】

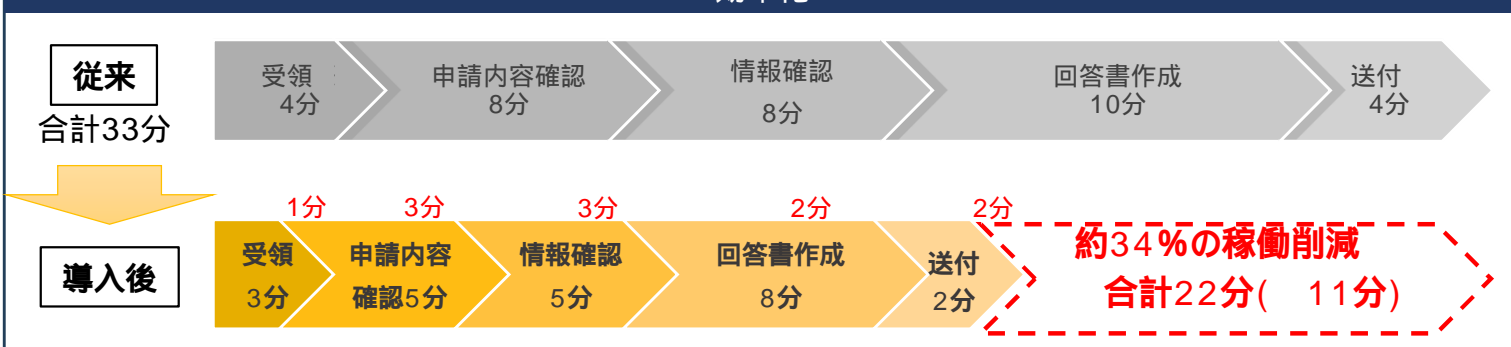
試算条件	過去の工事申請受付件数(年間)ヒアリングにより見積試算
イニシャルコスト	導入初期費用(個別見積)
ランニングコスト	年間受付件数により算出 + 保守費等(個別見積)

【導入効果】

- ・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率化



【導入実績】

令和7年度末時点で、東京都水道局を含む65事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
東京都水道局	東京都全域	R5年度		長岡市水道局	長岡市全域	R7年度	
宇部市下水道整備課	宇部市全域	R6年度		広島市下水道局	広島市全域	R6年度	
秋田県下水道マネジメント推進課		R7年度		諫早市上下水道局	諫早市全域	R6年度	
上越市ガス水道局	上越市全域	R6年度		長崎市上下水道局	長崎市全域	R7年度	新しい地方経済・生活環境創生交付金

導入事業者からのコメント：宇部市下水道整備課
窓口対応の軽減などによる申請受付業務の効率化、工事会社は申請作業の利便性向上などを図ることができ、双方にメリットがあることが確認出来たことから導入を決めました。

特許	
その他	➤ デジタル地方創生サービスカタログ掲載

技術に関するHPリンク	https://www.nttinf.co.jp/service/smartinfra/tachiai-web		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	NTTインフラネット株式会社 スマートインフラ推進本部	TEL	03-5809-1831
	所在地	東京都中央区東日本橋1-8-1 3F	E-mail	si_bijira@nttinf.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

遠隔・一括での検針を可能にする「電子式スマートメーター」、 低コストでスマート化する「クリップオン式スマート水道メーター」

柏原計器工業株式会社

**技術評価等
の実績
(クリップオン式)**

受賞実績

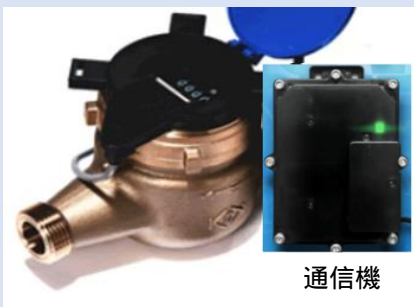
- ▶ 近畿経済産業局 海外向け関西企業カタログ掲載
- ▶ 近畿経済産業局 関西ものづくり新撰2018 選定
- ▶ 公益財団法人日本発明振興協会 発明大賞 第43回受賞

PRポイント

- ・ 検針業務を無線通信で行うことで、遠隔・一括での自動検針が可能です
- ・ 漏水を早期に検知でき、メンテナンスの負担減、水使用量を抑制します
- ・ クリップオン式は既存の水道メーターにLPWA通信機器(双方向通信)を取り付けることで低コストでスマート化が可能です (一部仕組みを取り付けることで対応可能)

【技術の概要】

- ・ 本技術は、「IoT技術」及び「スマートメーター技術」の2つから構成されDX化できます。
- ・ 検針作業や漏水調査の効率性・事業性が格段に向上し、**スピードアップ**と**低コスト化**を実現します。
- ・ クリップオン式スマート水道メーターはLPWA通信機器(双方向通信)を取り付け、低コストでスマート化する技術です。



通信機

電子式スマートメーター、クリップオン式スマート水道メーターの特徴

- ・ 遠隔、一括の自動検針により検針業務を大幅に効率化
- ・ 異常値を検出し、漏水の早期発見が可能
- ・ 双方向通信により、漏水が疑われる箇所のための個別検針が可能
- ・ LPWA通信を採用し、高セキュリティ

クリップオン式スマート水道メーターの特徴

- ・ 既設の水道メーターとほぼ部品を共有できるため低コスト
- ・ 水量積算部は機械式のため、もしもの場合は目視で水量確認が可能



当社の水量管理システムの機能

- ・ 現在積算水量
- ・ 1時間ごとの使用水量
- ・ 24時間対応のアラーム(漏水・水不使用)
- ・ 水道料金管理
- ・ 請求書発行
- ・ API連携によりその他システムとの連携も可能

【技術の適用条件・範囲】

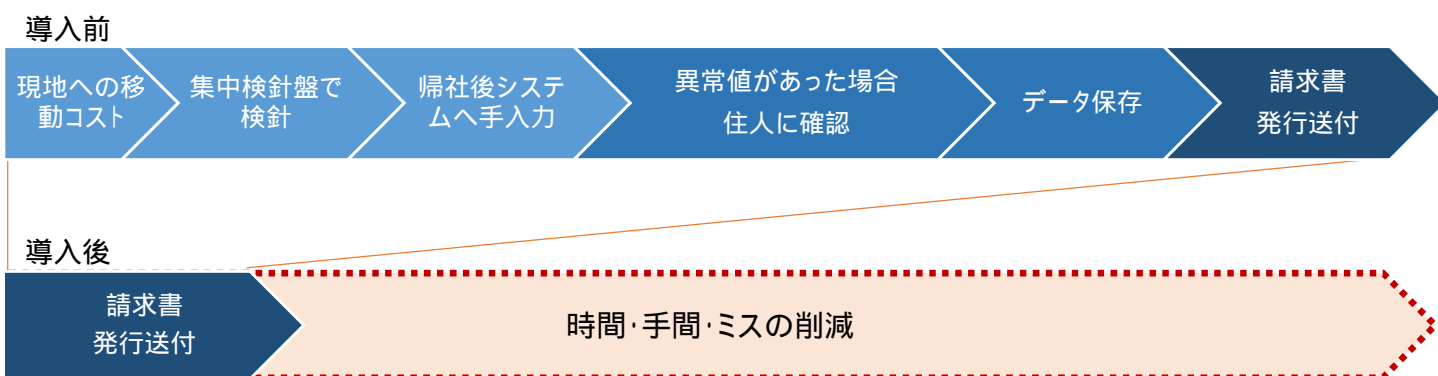
- ・ 現在設置されている水道メーターを交換するだけでスマートメーター化することが可能です。(クリップオン式)
(戸建て、集合住宅、工場、テナント、その他)
- ・ 電波状況が悪い場合などはお相談させていただく場合がございます。

【コスト】

試算条件	導入個数や仕様等、ご要望に応じて対応させていただくため要相談となります
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

- ・ 従来と比較してスマート水道メーターを導入することで期待される効果



【導入実績】

令和7年度末時点で、大阪広域水道企業団八尾水道センターを含む11事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
大阪広域水道企業団八尾水道センター	福祉施設など	令和7年度					

！ 導入事業者からのコメント：大阪広域水道企業団八尾水道センター

現地状況により、設置した箇所においては、いち早く異常検知が確認できるようになった。

特許取得状況

- 登録番号：特許第5873686号（公開日：平成25年5月16日）
特許第7010499号（公開日：令和3年5月20日）

その他

- 八尾市内集合住宅に導入し実用化済み。八尾市にて数千台を検針作業。（2023年～）
- 工場・地域コミュニティ等でも実用中。
- 各自治体で難検針箇所・山間部において実用中。

技術に関するHPリンク

https://kashikei.co.jp/seihin/seihin_004/



動画のリンク

問合せ先

所属

柏原計器工業株式会社 営業部

TEL

072 - 973 - 0601

所在地

大阪府柏原市本郷4丁目73番1号

E-mail

info@kashikei.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用			その他 ()		
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

老朽度AI評価システム

株式会社クボタ・株式会社管総研

技術評価等の実績

受賞実績

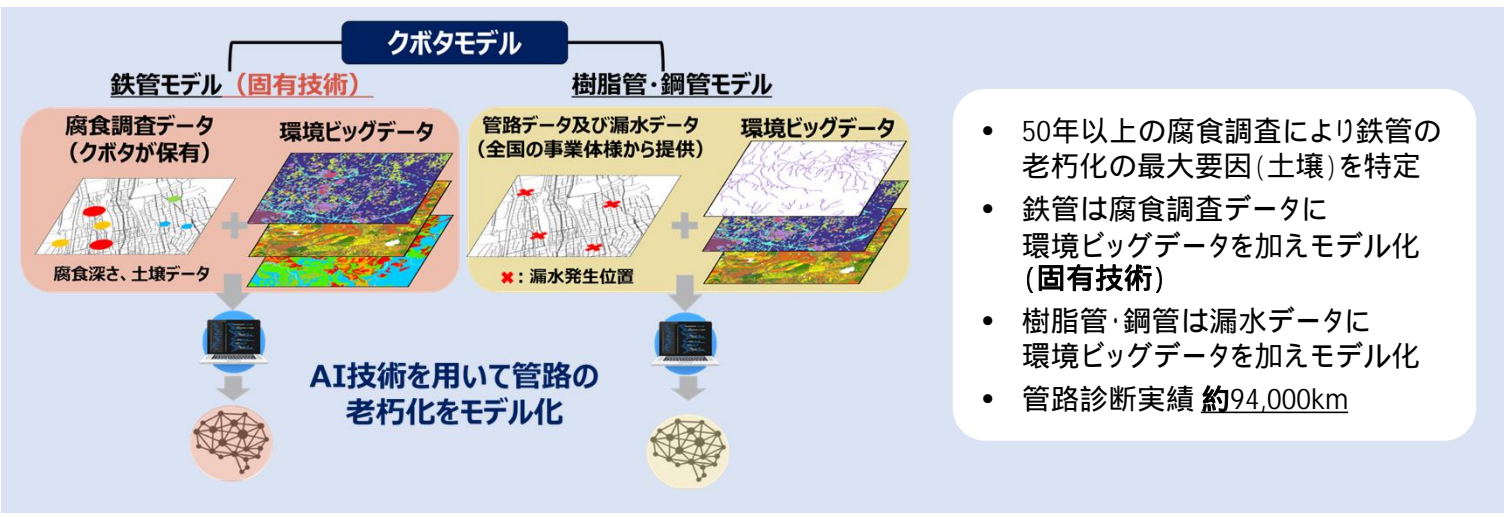
- 水道技術研究センター水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載
- 水道協会雑誌有効論文賞 令和5年度

PRポイント

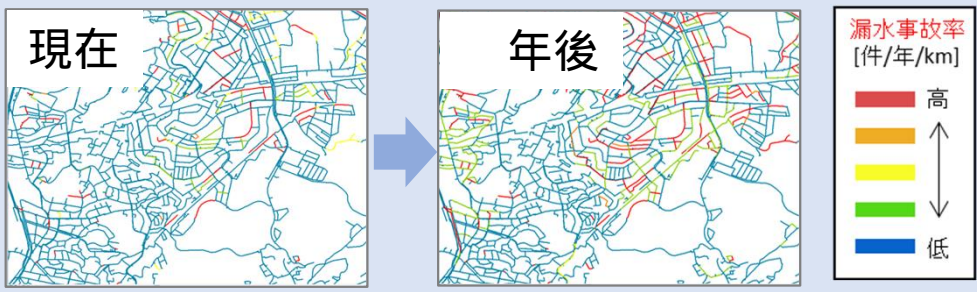
- 業界唯一の定量評価ができる管路の老朽度評価手法です！
- 水道管メーカーのノウハウを反映した老朽度評価手法です！
- 将来発生する漏水事故を半減させる効果を確認しています！

【技術の概要】

- 当社保有の腐食調査データ(約6,000件)や漏水データから管種毎に**老朽度評価**ができる手法です。(東京大学等と共同)



- 管路ごとに定量的な漏水事故率(件/年/km)を表示⇒発生する漏水件数を予測でき、更新効果を把握可能



【技術の適用条件・範囲】

適用範囲: 導・送水管、配水管

対応管種: ダクタイル鉄管・鋳鉄管、鋼管、樹脂管

必要データ: 管路マッピングデータ

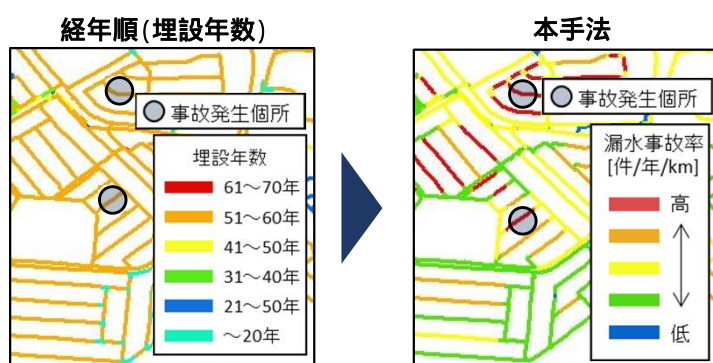
【コスト】

試算条件	管路延長やデータ整備状況など
イニシャルコスト	上記に応じて都度見積もり
ランニングコスト	上記に応じて都度見積もり

【導入効果】

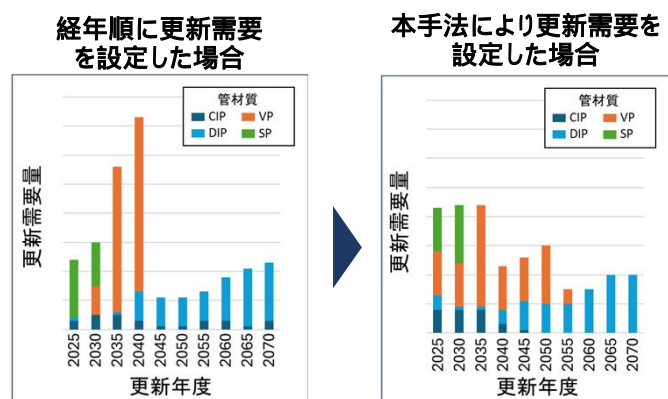
効果的な老朽管の更新

管路ごとの老朽度を精度よく評価し、老朽化した管を優先的に更新できます。将来発生する漏水事故を半減させる効果を確認しています。



更新需要の把握

同じ布設年代や管種の管路でも、老朽度評価結果に応じて適正な耐用年数を付与することにより、各年度の更新需要を把握できます。



【導入実績】

令和7年度末時点で、62事業者(累計約94,000km)へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
岡崎市 上下水道局	給水区内全域	R3年度		函館市 企業局	給水区内全域	R6年度	
岩手中部 水道企業団	給水区内全域	R4年度					
福岡市 水道局	導・送・配水管	R5年度 、R7年度					
愛知県東三河 水道事務所	給水区内全域	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント：福岡市水道局

- 老朽化のメカニズムを理解し、土壌の性質ごとに精度よく老朽度を長期的に予測しています。
- 掘削調査に要する費用、時間を削減できました。

特許	<ul style="list-style-type: none"> 株式会社クボタ. 腐食のラグタイム分布を考慮した老朽度予測手法および更新時期予測方法. 特許第7496752号. 2024-6-7.
その他	<ul style="list-style-type: none"> 川勝ら(2021). ダクタイル鉄管及び鋳鉄管の高精度な老朽度評価方法の開発. 水道協会雑誌. 第91巻. 第9号 デジタル庁 デジタル地方創生サービスカタログ掲載

技術に関するHPリンク	https://www.kubota.co.jp/product/ironpipe/products/technology/pipeline_mgmt/		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	パイプシステム事業部 パイプシステム事業推進部	TEL	03-3245-3216
	所在地	東京都中央区京橋2丁目1番3号	E-mail	kbt_g.pskouhouhp@kubota.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

自動工区割システム

株式会社クボタ・株式会社管総研

技術評価等
の実績

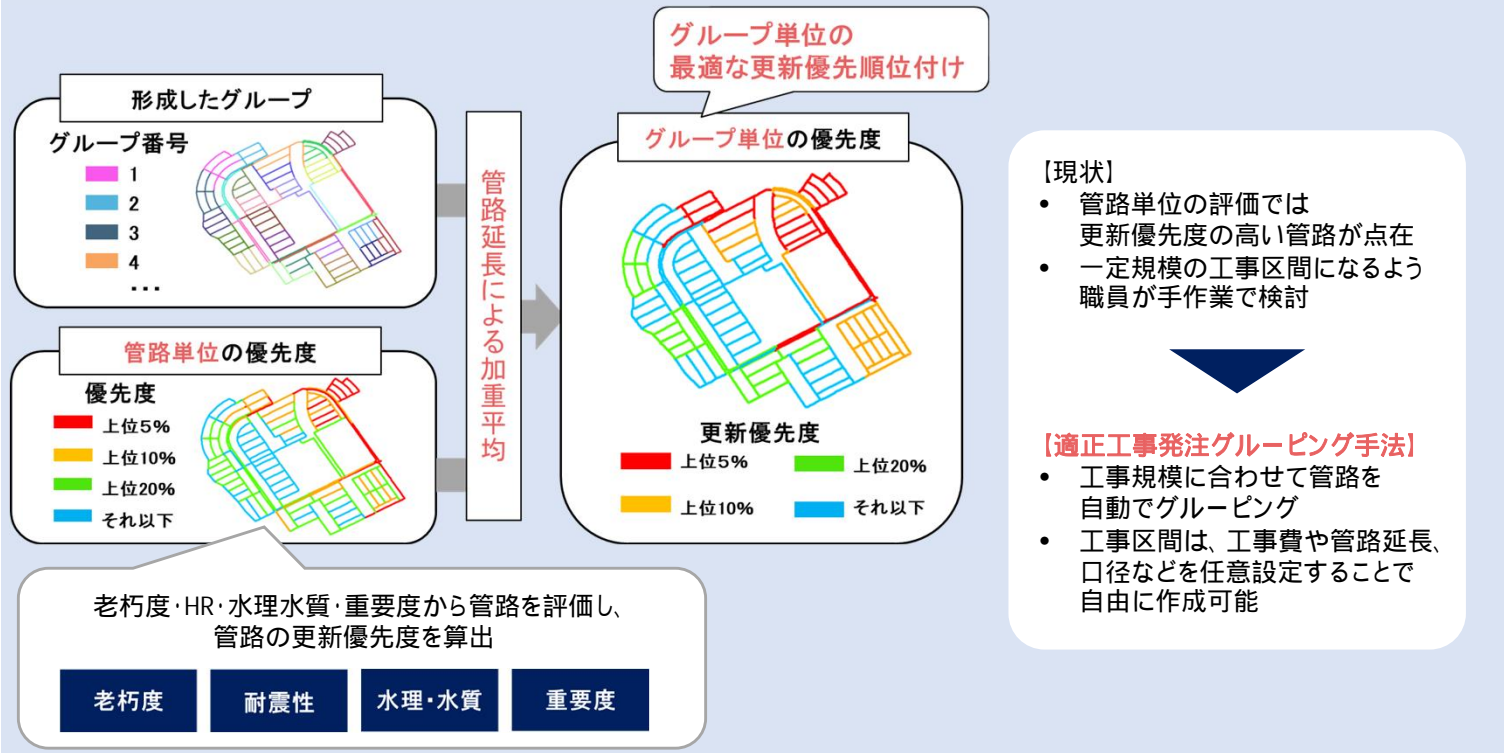
受賞実績

PRポイント

- 工事費や管路延長を考慮した工事区間(グループ)をAIで自動作成し、業務を効率化します！
- 対象管路全域の更新優先順位付けをおこない、長期的な評価をおこなうことで計画的な更新事業を実現します！

【技術の概要】

- 工事費や管路延長を考慮し、工事区間(グループ)を自動で作成できます。
- 管路単位の更新優先度をもとに各グループごとの更新優先度を算出し、更新優先順位付けができます。



管路延長4,000kmを約2時間でグルーピング可能

【技術の適用条件・範囲】

適用範囲: 導・送水管、配水管

必要データ: 管路マッピングデータ、バルブ位置情報、工事費用情報

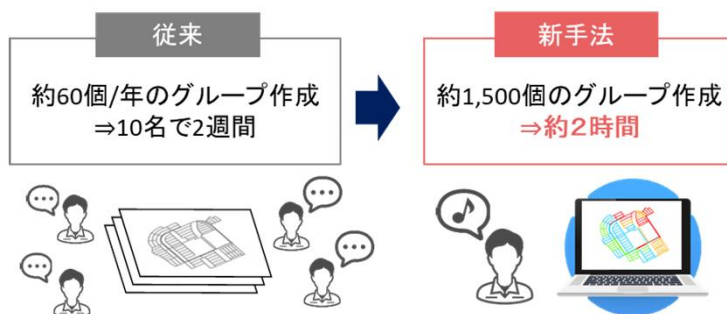
【コスト】

試算条件	管路延長やデータ整備状況など
イニシャルコスト	上記に応じて都度見積もり
ランニングコスト	上記に応じて都度見積もり

【導入効果】

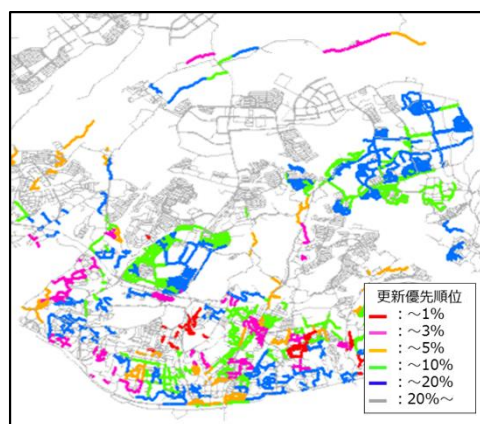
グルーピング時間の短縮

工事規模に合わせて、管路をグルーピングする時間を大幅に短縮できます



全域の優先順位を俯瞰して管路を評価

- グループ単位の更新優先度に従って、管路更新を実施した場合の更新効果を長期的かつ定量的に評価できます
- 全域の優先順位を俯瞰的に見渡すことで、計画的に更新事業を実施できます



【導入実績】

令和7年度末時点で、5事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
岡崎市 上下水道局	給水区内全域	R5年度					
岩手中部 水道企業団	給水区内全域	R5年度					
函館市 企業局	給水区内全域	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント :

特許

- 株式会社クボタ. 特開2023-184040. 2023-12-28

その他

- 奥村勇太ら, 水道管路の効率的な総合評価システムの開発()-自動グルーピング技術を用いた管路更新条件の検討- 令和5年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.100 101,2023

技術に関する HPリンク

https://www.kubota.co.jp/product/ironpipe/products/technology/pipeline_mgmt/



動画の リンク

問合せ先

所属

パイプシステム事業部 パイプシステム事業推進部

TEL

03-3245-3216

所在地

東京都中央区京橋2丁目1番3号

E-mail

kbt_g.pskouhouhp@kubota.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

残留塩素濃度管理システム

株式会社クボタ

技術評価等
の実績

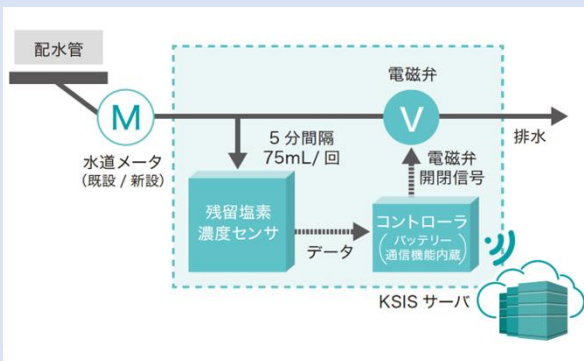
受賞実績

PRポイント

- 残留塩素濃度を測定・記録し、設定した残留塩素濃度の範囲内に収まるように排水を自動制御します
- 自動排水により常時排水と比較して排水量を大幅に削減し、有収率が向上します
- 残留塩素濃度の測定データをクラウドサーバー上に送信し、遠隔監視が可能です

【技術の概要】

- 管路末端の配水管から取り出した水道水の残留塩素濃度を定時刻にセンサで計測します。残留塩素濃度の設定値が下回った際はコントローラから信号を送り、自動で電磁弁を開にして排水を行います。また、設定上限値に回復した際は電磁弁を閉にすることで排水を停止します。
- 電磁弁の開閉状況や残留塩素濃度のデータをクラウドサーバー上に送信することにより、リアルタイムで遠隔監視ができます。



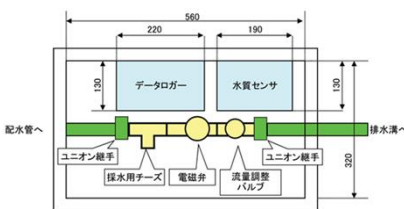
電磁弁



残留塩素濃度センサ コントローラ

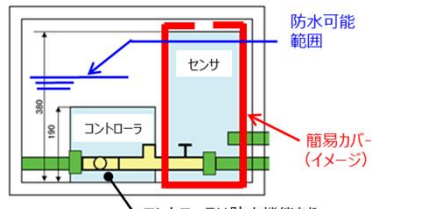
機器の設置例

量水器ボックスな(平面図)



バッテリー・通信機能内蔵

量水器ボックスな(立面図)



コントローラは防水機能あり
残留塩素濃度センサは十分な防水気がなく、水没は不可

量水器ボックス内の設置状況



【技術の適用条件・範囲】

- ・ 設置箇所は管路末端などの残留塩素濃度が低下する箇所
- ・ 排水管呼び径は50以下
- ・ データ通信はドコモ回線エリア内
- ・ 設置方法は右表を参照

設置方法	呼び径20	呼び径30・50
専用ケース（電磁弁はケース外に設置）	○	×
量水器ボックス内に設置（樹脂製蓋）	○	×
設置に制約なし（十分なスペースがある場合）	○	○

【コスト】（概算費用例）

試算条件	・機器設置に伴う土木工事及び配管工事については含まれていません。 ・弊社の主な業務範囲は、機器の設置と動作確認とします。
イニシャルコスト	約30万円 / 箇所
ランニングコスト	業務委託費用として もしくは の費用が必要です。 校正・巡回確認をクボタで実施する場合 : 約20万円 / 箇所 / 月 校正・巡回確認を水道事業体を実施する場合 : 約10万円 / 箇所 / 月

【導入効果】

排水量の低減効果

【排水量削減例】

■ 無収水の削減効果

平均排水量 本システム導入前(常時排水) 36.7m³/日 ⇒ 本システム導入後 2.0m³/日
平均削減量 34.7m³/日

■ その他の効果

- ・ 水道水品質の適正な維持管理
- ・ 水道事業体職員の作業負担の軽減

【導入実績】

令和7年度末時点で導入件数:10件

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
会津若松市 上下水道局	1ヶ所	R6年度					
鳴門市企業局	1ヶ所	R6年度					
直方市上下水道・ 環境部	10ヶ所	R6年度					
久留米市 企業局	1ヶ所	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント : 会津若松市上下水道局

バッテリー式で小型であったため現場に設置することができた。遠隔監視による管路末端部の残留塩素濃度の確認ができたとともに排水量の削減につながった。

特許

その他

技術に関する
HPリンク

https://www.kubota.co.jp/product/ironpipe/products/technology/residual_chlorine/index.html



動画の
リンク

問
合
先

所
属

所
在
地

パイプシステム事業部 パイプシステム事業推進部
東京都中央区京橋2丁目1番3号

TEL

03-3245-3216

E-mail

kbt_g.pskouhouhp@kubota.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

ウォーターパイプコム(センシング機器)および監視・分析システムによる遠隔状態監視と配水量分析の支援

株式会社クボタ

技術評価等の実績

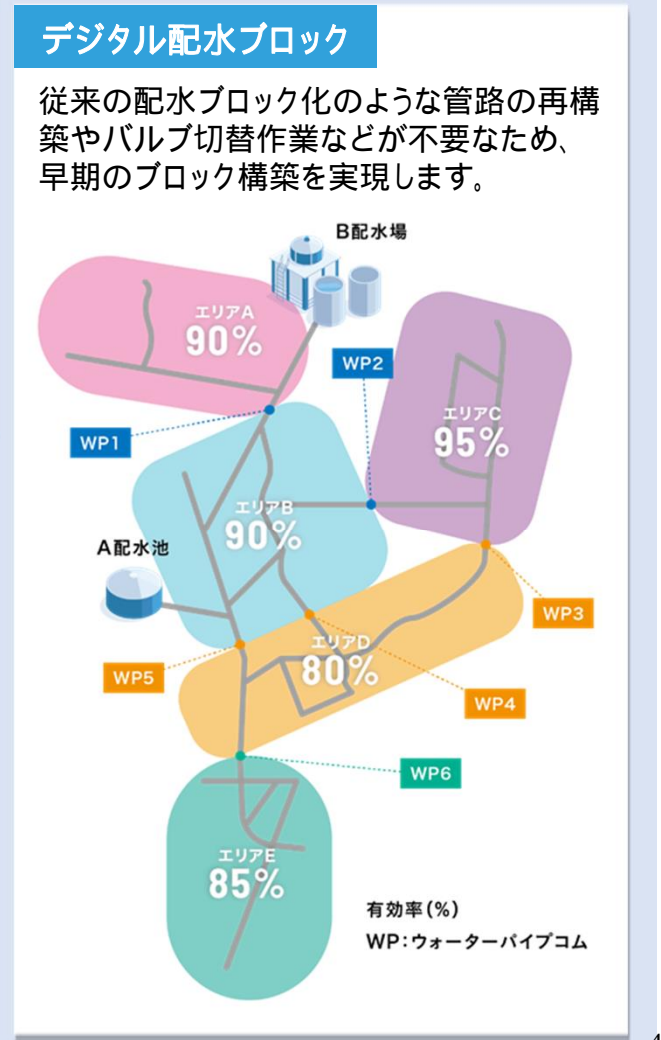
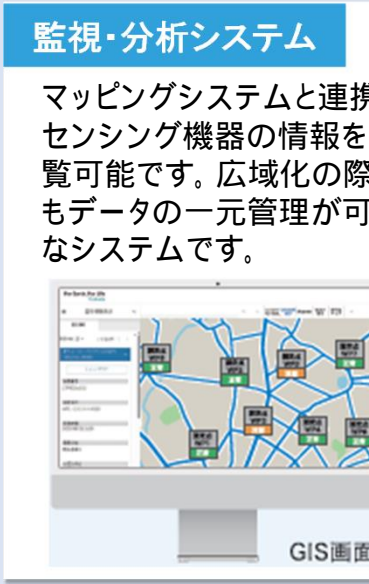
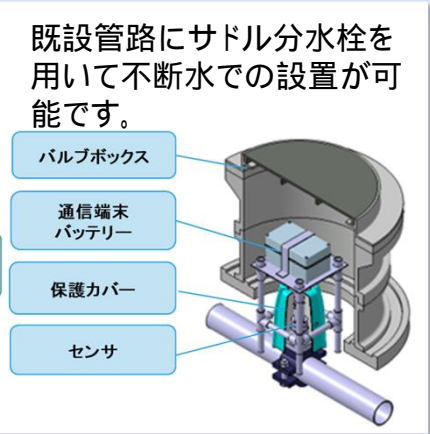
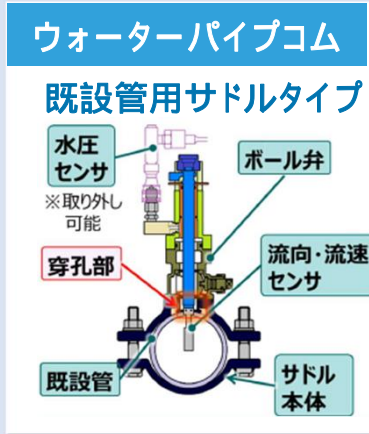
受賞実績

PRポイント

- 管路に設置するセンシング機器と監視・分析システムにより遠隔状態監視と配水量分析を支援します。
- 夜間最小流量を継続監視することで得られるデータの蓄積・分析により漏水の有無を評価します。
- 配水量分析によるスクリーニングで地下漏水の早期発見・修繕に寄与し、水損失コストを低減できます。

【技術の概要】

- 仕切弁やサドル分水栓に設置したセンシング機器で水道管内の水情報(水圧・流向・流速)を取得します。
- 取得したデータは通信端末がクラウドサーバに送信し、監視・分析システムにより遠隔で確認できます。
- 多点に設置したセンシング機器と監視・分析システムにより「デジタル配水ブロック」の実現も可能です。



【技術の適用条件・範囲】

- ソフトシール仕切弁タイプ： 100～250、既設管用サドルタイプ： 75～300
バルブボックス内で(内径600)での設置及び交換が可能です。

【コスト】

試算条件	設置台数 ¹ や口径、土被りなど
イニシャルコスト	上記に応じて都度見積り
ランニングコスト	上記に応じて都度見積り

1 デジタル配水ブロックをご検討される場合、設置台数の検討には管路のShapeデータが必要となります。

【導入効果】

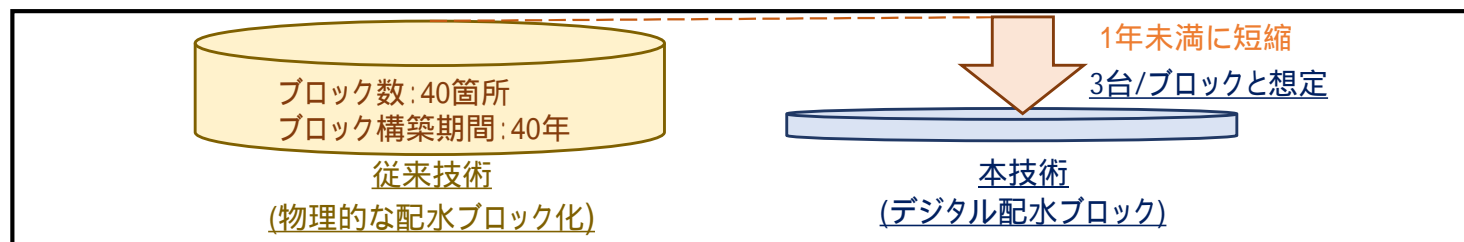
漏水量の低減効果

【漏水量削減事例(当社での実証事例)】

1. 減圧槽の流出管(比較的小規模なタンクの配水管の根元)にウォーターパイプコムを設置
2. 夜間最小流量の推移を監視 本システム導入開始時：**3.8m³/h** 本システム導入後4ヵ月経過時：**6.5m³/h**
3. 漏水調査により地下漏水を2件発見(修繕後には夜間最小流量が漏水前の水準に戻っていることを確認)
4. 水損失コストの低減効果の推定²：**約420万円**³
 2. 漏水修繕が1年遅れたと想定した場合の試算です。
 3. 2.7(6.5-3.8)m³/h × 24h × 365日 × 178円(給水原価：令和5年の全国平均)

デジタル配水ブロックで期待される効果

ブロック構築期間(例：40ブロック)が従来技術(管路の再構築等)で40年の期間が必要とした場合、デジタル配水ブロックの導入により、構築期間の大幅な短縮が期待できます(試算例：1年未満⁴)。



4 機器設置期間のみを考慮しています。

【導入実績】

令和7年度末時点で1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
静岡市 上下水道局 ⁵	既設管用サドル タイプ	R7年度					

5 ウォーターパイプコム(既設管用サドルタイプ)による遠隔状態監視の導入事例(デジタル配水ブロックは含まない)

導入事業者からのコメント：静岡市上下水道局
遠隔からの常時監視により、夜間最小流量の推移や流量の変化を把握することで異常を検知できると考えている。また、このようなセンシング機器を多点に設置することで漏水している施設や管路が明確になり、地下漏水の多いエリアを特定し、集中的な修繕や管路更新も実現できると想定している。

特許	➢ 登録番号：特許7757451(公開日：令和7年10月21日) ➢ 登録番号：特許7762113(公開日：令和7年10月29日)
その他	

技術に関する HPリンク	https://www.kubota.co.jp/product/ironpipe/support/catalogs.html	動画の リンク	
-----------------	---	------------	--

問 合 先	所属	パイプシステム事業部 パイプシステム事業推進部	TEL	03-3245-3216
	所在地	東京都中央区京橋2丁目1番3号	E-mail	kbt_g.pskouhouhp@kubota.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水質検査業務自動化

JFEアドバンテック株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

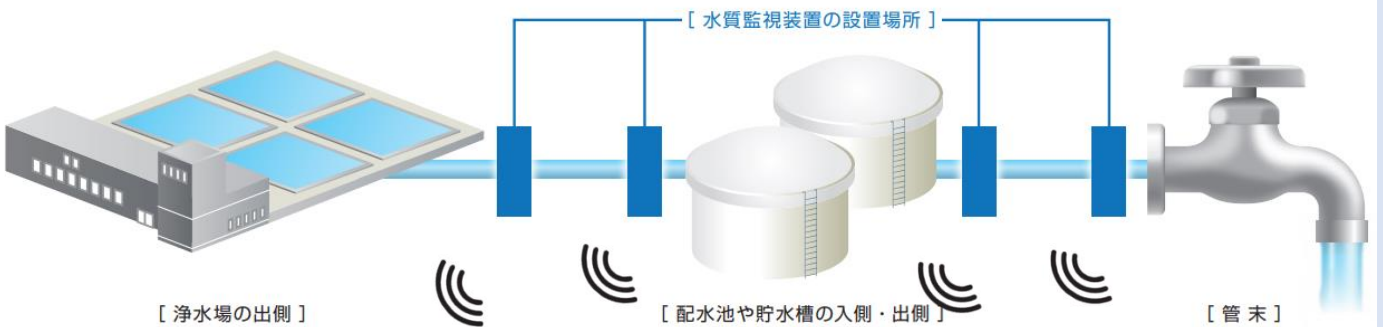
- 水質監視装置の導入により、毎日の水質検査(濁度、色度、残留塩素、水圧)を自動化します。
- 通信機器と組合せ、リアルタイムでの遠隔監視が可能です。
- 質の高いデータに基づく水質管理や水道配管の劣化状況を把握します。

【技術の概要】

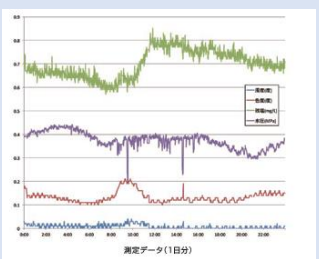
- 本技術は、水道水の測定項目:「濁度」、「色度」、「残留塩素」、「水圧」を連続的に自動計測します。
- 通信機器と組み合わせることで、PCやスマホ等のWEBブラウザ上でリアルタイムに状況確認が可能です。
- 巡回業務を効率化し、確実な毎日検査の実施、末端地点の最適化、住民モニター担い手不足等の解決に役立ちます。

設置場所の事例

浄水場の出側や配水池の入側・出側、管末等での水質監視にご利用いただけます。



データ監視、メール通報等



濁度、色度、残留塩素、水圧の自動計測



【技術の適用条件・範囲】

- ・水道水の測定項目：「濁度」、「色度」、「残留塩素」、「水圧」を連続的に自動計測します。
- ・水道管末端、受水地点、浄水場、送水ポンプ場、水源地、簡易水道、専用水道等の場所で適用できます。

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	設置対象箇所の規模、環境、個所数に拠ります。
ランニングコスト	設置対象箇所の規模、環境、個所数に拠ります。

【導入効果】

- ・水質監視装置を導入することで、水道法に基づく水質検査の確実性と信頼性が向上します。
- ・毎日の水質を確実に検査します。
- ・水質モニター（住民・業者委託）が、日に1度の検査により「点」で把握していた数値が、24時間の「線」で把握することが可能になります。質の高いデータに基づく水質管理ができるようになります。また、不明水混入、異物混入など水道配管の劣化状況を把握できる可能性があります。
- ・検査委託担い手不足が解消できます。巡回業務の効率化が可能です。

【導入実績】

令和7年度末時点で28事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
名取市水道事業所	北谷公園管末水栓他	H28,29,30, R1年度					
茨木市水道部	十日市浄水場他	R3,4,5,6,7年度					

！ 導入事業者からのコメント：

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.jfe-advantech.co.jp/products/water-monitoring.html		動画のリンク	https://www.youtube.com/watch?v=cAhP47MRzIY	
-------------	---	---	--------	---	---

問合せ先	所属	JFEアドバンテック株式会社 水環境事業部 大阪営業Gr	TEL	0798-66-1502
	所在地	兵庫県西宮市高畑町3番48号	E-mail	water@jfe-advantech.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

ドローンによる水道添架管路及び水管橋の点検調査技術

株式会社ジャパン・インフラ・ウェイマーク

技術評価等の実績

- ▶ 令和4-6年 水道技術研究センター プロジェクト愛称:Aqua-bridge 参画 (グループ会社であるNTTビジネスソリューションズ株式会社と連名で実施)
- ▶ 水道技術研究センター 水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載 (グループ会社であるNTTビジネスソリューションズ株式会社と連名で掲載)
- ▶ 国土交通省 『点検支援技術性能カタログ』に掲載
 - ・技術名称:全方向衝突回避センサーを有する小型ドローン技術
 - ・技術番号:BR010009-V0323
- ▶ 国土交通省 新技術情報提供システム(NETIS)に登録
 - ・技術名称:全方向衝突回避センサーを有する小型ドローン技術
 - ・登録番号:KK-240032-A

受賞実績

PRポイント

- 従来の『橋梁点検車』・『足場』・『船舶』を利用した点検を、ドローンに置き換える事で『現場稼働の省力化』・『安全性の向上』・『点検費用の削減』を実現します
- 目視同等以上の精度で、漏水の有無、塗装の欠損、錆などの水道施設の全体状況を確認することが可能です
- カメラを真上に向くことが可能であり、管路の下面も容易に撮影することが可能です

【技術の概要】

- ・本技術は、狭小部に進入可能なインフラ点検用ドローンに関するものです
- ・本機は飛行中、画像処理によって構造物をリアルタイムで3次元空間として把握し、画像処理によって一定の離隔を確保しながら障害物との衝突を自動的に回避するドローンです。これらの機能は非GPS環境化においても動作します
- ・前面部にはsonyのセンサーを用いたデジタルカメラを搭載しています
- 点検用途で利用するための角度変更が可能なチルト、及びブレ防止のジンバル(3軸ジンバル)によって動作を制御します
- ・搭載したAIが人の手を認識し、自動で体制を整えるために、手の上から出発し、手の上に戻ってくることが可能です
- その為、離発着の制限がなく、どんな場所でも飛行させることが可能です

【機体情報】



飛行時間	27分
最大速度	58km (36mph)
カメラ	4K 1,200万画素
サイズ(LxWxH)mm	229x274x126
重量	800g
最大通信距離	1km
位置補正	GPS + V10 + SLAM
最大風速抵抗	約10メートル
障害物検知	全方向(魚眼レンズx上下6)
動作温度範囲	-5度 ~ 40度

【技術の適用条件・範囲】

- 橋梁の条件: 桁下高さ1.5m以上、橋梁添架管路の場合は添架位置の桁下・側面によらず撮影可能
- 周辺環境条件: 周辺5m以内に樹木や架線等が無いこと、橋梁下は軌道、高速道路等でないこと
- 気象等条件: 日中での飛行(夜間飛行不可)、雨天など降雨降雪時は作業不可、
- 風速5m / s以下、外気温度-10 ~ 40

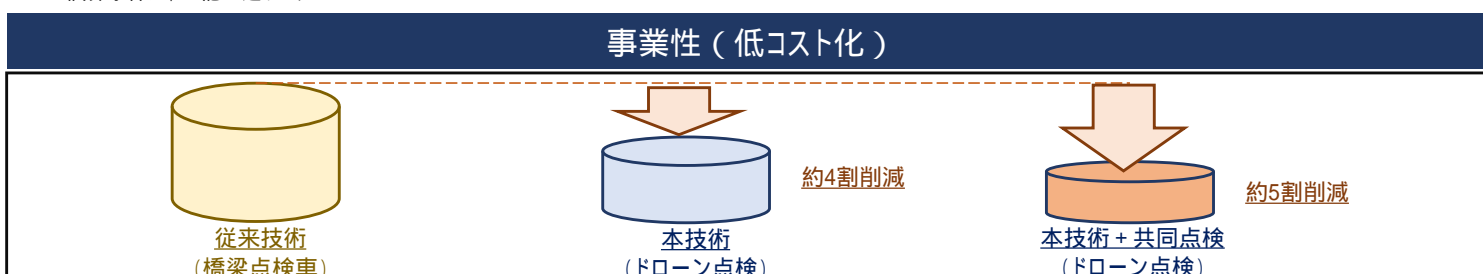
【コスト】 (導入事例)

試算条件	対象: 水道添架管路(管路本数: 1本) 橋長: 150m以下 比較点検手法: 橋梁点検車両 成果品 内容: 点検記録表(評価のみ)・撮影データ(動画・静止画) 導入効果に共同点検(他インフラ設備<通信添架管路など>と併せて点検)を実施することも含める
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減されるコストを評価

試算条件は、上記の通りとする



本技術の導入により、調査・評価に要する費用は、従来技術(橋梁点検車)から約4割削減できると試算
更に共同点検(他インフラ設備と併せて点検)を実施することで約5割削減することができると試算

【導入実績】

令和7年度末時点で岐阜市水道部様、伊豆の国市 水道課様を含む72事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
佐賀県有田町	水道添架管路 1橋	R5年度		岐阜市上下水道事業部	水道添架管路21橋 水管橋5橋	R6,7年度	
兵庫県赤穂市	水道添架管路10橋 水管橋 2橋	R4年度		高知県土木部 公園上下水道課	工業用水道添架管路1橋	R6年度	
兵庫県小野市	水道添架管路8橋	R4, 5年度		伊豆の国市 都市整備部 水道課	水道添架管路7橋	R6,7年度	
福岡県中間市	水道添架管路3橋 水管橋 3橋	R4 ~ 7年度		福岡県大川市	水道添架管路1橋	R6年度	

！ 導入事業者からのコメント : 中間市 環境上下水道部 上下水道課 施設係

- ・従来の点検方法: 職員による目視点検・調査
- ・従来の点検方法における課題: 構造物の狭隘部等目視点検に限界がありました
- ・ドローン点検に至った理由・背景: 水管橋等の点検を強化・推進させていこうと検討していたところ、ドローンを用いた、共同施設点検という手法で安価な費用をご提案いただきました
- ・ドローン点検導入後に得られた効果: 腐食・劣化具合を細部にわたり確認することができました
- ・継続的にご発注頂いている理由: 成果品の品質(画質・情報量)も申し分なく、安価です

特許	
その他	➤ デジタル庁技術カタログ掲載

技術に関するHPリンク	https://www.jiw.co.jp		動画のリンク	https://www.youtube.com/@jiw5846	
--------------------	---	--	---------------	---	--

問合せ先	所属	事業推進部 ビジネスプロデュース担当	TEL	03-6264-4648
	所在地	東京都港区六本木7-10-25 中島ビル	E-mail	bizpro@jiw.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

衛星画像データとAIによる水道管路の漏水検知技術

ASTERRA社・（正規代理店）ジャパン・トゥエンティワン株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

- 水道事業におけるIoT・新技術活用推進モデル事業選定
- 水道イノベーション賞(令和3年度)特別賞(受賞事業体:豊田市上下水道局)
- Digi田甲子園(2023) 内閣総理大臣賞(受賞事業体:豊田市上下水道局)



PRポイント

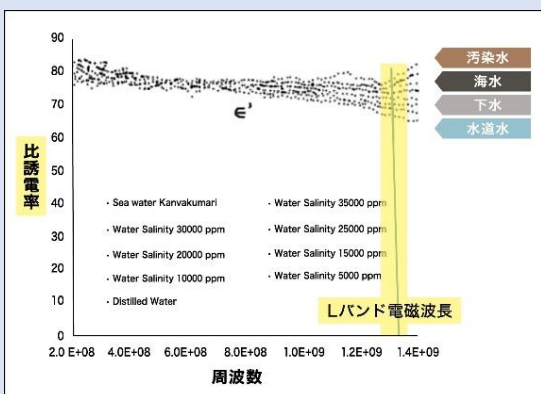
- 人工衛星により、水道事業体の全管路の漏水検知が行えます(広域化・共同発注に対応します)。
- 漏水可能性エリアを半径100m、平均で全管路長の約1/10に絞り、音聴調査を効率化します リカバー。
- 漏水検知から管路のリスク評価を5段階で色分け表示し、管路更新の指標にできます マスタープラン。

【技術の概要】

- 本技術は、人工衛星が取得した画像データを独自アルゴリズムとAIを用いて解析し、漏水箇所を検出する技術です。
- 音聴調査等の全体の効率性・事業性が向上し、漏水発見の**効率化**と**低コスト化**を実現、有収率の向上に繋がります。
- 解析情報や音調調査等の進捗と結果は専用サイトとスマホ・アプリで共有、特別な機器を用いず水道DXを推進します。

ASTERRA漏水分析プロセス

地上上空から撮影した特定エリアのLバンドSAR衛星画像を取得します。	
別のSAR衛星画像、光学データ、地理データなどのデータを追加します。	
SAR衛星画像にフィルタリングをかけ、電磁波ノイズを除去します。	
アルゴリズム解析により様々な種類の水の中から管路の漏水を識別します。	



誘電率分析グラフ

衛星から放射されたLバンドのマイクロ波の反射特徴を独自のアルゴリズムとAIで解析することで、どのような種類の水成分が土壤に飽和しているかが分かります。



管路上のPOI表示



5段階のリスク表示

解析結果の表示

漏水検知の解析結果は、専用サイト/アプリで漏水可能性エリアをハイライト表示(左:リカバー)、また管路を5段階で色分け表示します(右:マスタープラン)。解析結果は、既存のGISアプリに統合することもできます。

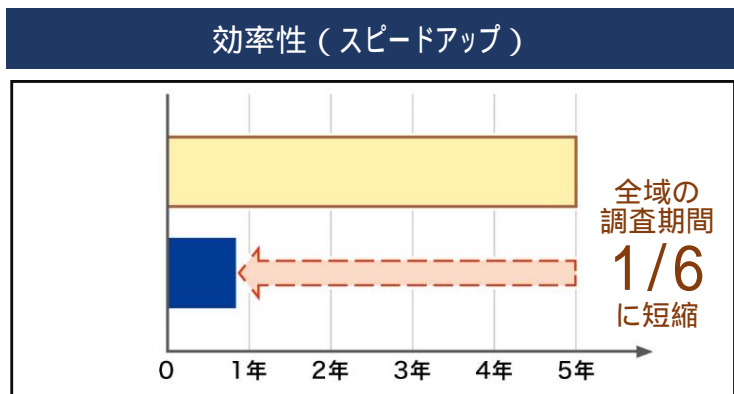
【技術の適用条件・範囲】

- 必要なのは管路のGIS (Shape) データのみです。管種・口径を問わず事業体全域の解析が可能です。
- GIS (Shape) データが提供されないエリアについては、解析対象外になります。
- 漏水検知は、深さ3m程度を一つの目安としています(Lバンド波は比較的浸透度が高いとされるが、環境に依存します)。
- 水道管よりも地下水位が極端に高い場合、トンネルの中や川の下の方の伏せ越しの管路は解析できない可能性が高いです。

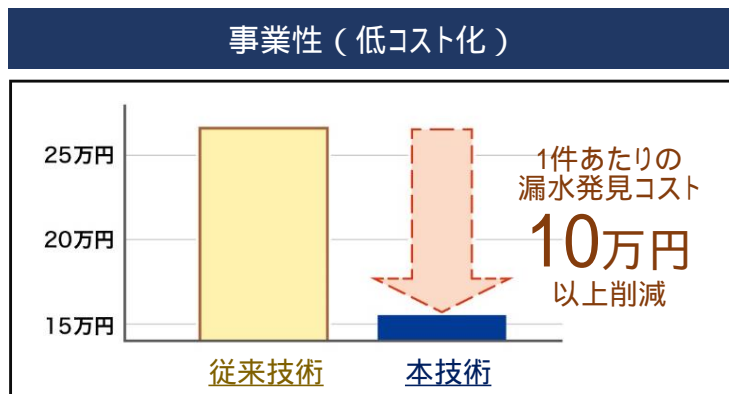
【コスト】

試算条件	基本料金 (総管路長: ~715km) + 管路長に応じた従量料金
イニシャルコスト	要お問い合わせ
ランニングコスト	複数年契約や、複数年連続採用の際は、コストダウンの対応ができる可能性があります。

【導入効果】



全域調査に5年かかっていた自治体で、本技術の導入後10か月で全域の調査を終えることができました。



本技術の活用で、一つの漏水を発見するためのコストが、10万円以上コストダウンしたという報告もされています。

【導入実績】

大分県、兵庫県、宮崎市上下水道局、草津市上下水道部ほか、令和7年度末時点で184事業体に導入。

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
大分県生活環境部	大分県内・18事業体全域	R5年度					
宮崎市上下水道局	宮崎市内一部地域	R5年度					
兵庫県土木部上下水道課	兵庫県内・25事業体	R6年度					
草津市上下水道部	草津市内全域	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント : 大分県生活環境部

課題であった漏水対策に、衛星画像を用いた漏水調査ではスケールメリットを生かし、県内すべての事業体を対象に調査ができます。各事業体の漏水対策への意識統一と県内の水道事業の効率化が図れます。

特許	➤ 登録番号:特許6731925 (公開日:令和2年7月29日)
その他	

技術に関するHPリンク	https://asterra.japan21.co.jp		動画のリンク	https://youtu.be/9cpquiaux_zU?si=72XjAMMXwOpZvVLA	
-------------	---	--	--------	---	--

問合せ先	所属	ジャパン・トゥエンティワン株式会社	TEL	03-6775-7450
	所在地	150-0001 東京都渋谷区神宮前6-19-13 J-6ビル4階	E-mail	utilis@japan21.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

IoT遠隔漏水監視センサー スマートイヤーク 「音圧」「水圧」「水温」「流量」の常時監視システム

sebaKMT by Megger・ (正規代理店) ジャパン・トゥエンティワン株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 【水道施設をDX化】 取付最短5分。広域管路/施設をDX化し、クラウドで一元的に監視します。
- 【管種口径問わず】 従来困難だったビニール管・ポリ管や大口径管路の漏水監視ができます。
- 【業務の効率化】 水温・音圧・水圧・流量の可視化と、**相関解析**により管路管理を効率化します。

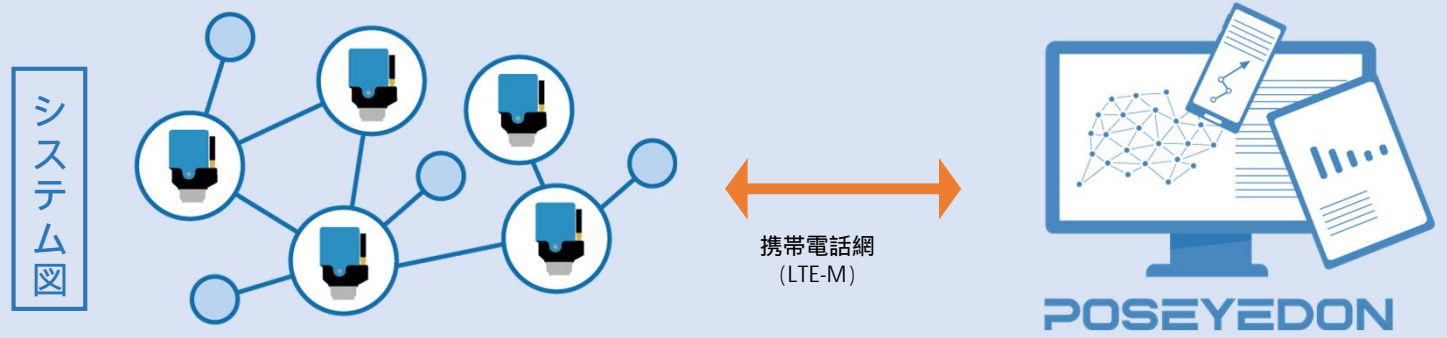
【技術の概要】

センサーが取得した各種データは携帯電話回線を通じてクラウドに集約され、パソコンやスマートフォン、タブレットでモニタリングができます。

【**管路監視**】 管路上の弁・栓等にセンサーを設置し「水圧」「水温」「周波数」「音圧」を取得します。それぞれの**センサーの相関解析**に加え、「管種・口径」や「中・長期的なトレンド」等を基に、**総合的に漏水可能性を判断**します。

【**施設監視**】 既存の水量・水圧センサーから出力される実測データを機器本体経由でクラウドに送信します。「水圧」「流量」「流方向」を、並列で三系統まで同時に監視できます。

<p>センサーが計測・検出情報を送信</p> <p>コンパクト・軽量な最新の計測器 堅牢でIP68等級の防水・防塵仕様 SIM内蔵ですぐに設置・利用できる スマホで設定やテストが可能 長寿命設計の内蔵電池 (夜間測定モード/5年)</p>	<p>クラウドシステムが分析と漏水監視</p> <p>最新の解析技術で夜間/常時監視し、AIも駆使して漏水を検知・警報 あらゆる管種・口径に対応 数m～数百mの範囲で漏水を検知 リモートで計測音を取得できる データの取得頻度を自由に設定</p>	<p>水道管路施設の高度な資産管理</p> <p>管路全体の現状を正確に把握し、漏水箇所の特定を容易にする 早期警報・早期発見により大規模な配管破裂などのリスクを減らす 現場記録も統合でき、DXを推進するより効率的な維持管理計画の策定</p>
--	---	--



IoTセンサーネットワーク

漏水監視プラットフォーム POSEYEDON

【技術の適用条件・範囲】

- ・ **ロガーセンサー**：水道管路の付属設備（仕切弁・空気弁・消火栓等）に設置します。（本体寸法：約122×79mm）
- ・ **水圧センサー**：消火栓、もしくは専用のアタッチメントを管路に取り付けます。
- ・ **流量センサー**：水道施設の既存のセンサーに接続します。
- ・ **通信環境**：電波状況により送受信ができない場合が、機器本体に保存されている一定期間分のデータを、スマートフォン/タブレット経由で送信する必要があります。
- ・ **設定要件**：ノイズロガーの設置時に、専用のスマートフォン/タブレットのアプリケーションを使用します。

【コスト】

試算条件	センサー種別・台数・監視期間により費用を算定
イニシャルコスト	センサー導入費用（（長期契約/複数台導入時の割引あり））
ランニングコスト	監視期間により、プラットフォーム利用料を算定

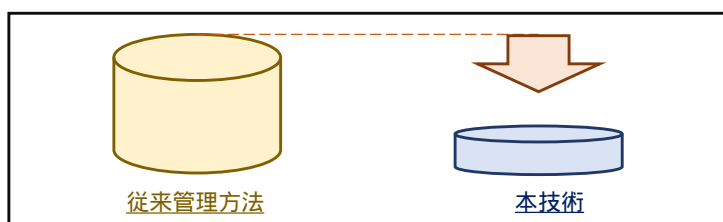
【導入効果】

危機管理体制の強化

項目	導入前	導入後
漏水音調調査	1年～5年に一度/通報時	常時監視
付帯設備日常点検	年2回	常時監視
付帯設備定期点検	年1回	常時監視

水圧・水量データ、リアルタイムで遠隔監視し、過剰水圧やウォーターハンマ発生傾向や効率的な運転管理・漏水防止対策につながります。さらに漏水発生時にも、迅速な場所の特定につながります。

維持管理コストの削減



どのセンサーも電池駆動のため、工事などの初期投資やランニングコストを抑えることができます。水圧・流量・漏水音の3面から管路を監視することで、小さな漏水であっても発生を見逃さず、被害の拡大を防ぎ、被害・費用の削減につなげます。

【導入実績】

令和7年度末時点で、14事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.japan21.co.jp/products/seba/	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合せ先	所属	ジャパン・トゥエンティワン株式会社	TEL	03-6775-7450
	所在地	150-0001 東京都渋谷区神宮前6-19-13 J-6ビル4階	E-mail	smart-infra@japan21.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

衛星画像解析とIoT遠隔漏水監視センサーを活用した漏水調査の高度化

sebaKMT by Megger・ASTERRA社・(正規代理店) ジャパン・トゥエンティワン株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

- 水道イノベーション賞(令和3年度)特別賞(受賞事業体:豊田市上下水道局)
- Digi田甲子園(2023) 内閣総理大臣賞(受賞事業体:豊田市上下水道局)

PRポイント

- 【線管路一括解析】人工衛星により、管路全体の漏水検出が行います(広域化・共同発注可)
- 【広域スクリーニング】漏水可能性エリアを全管路長の約10%まで絞り、調査距離を削減します
- 【漏水発見数向上】通常の音調調査が難しいエリアでは漏水監視センサーを活用することで(取付最短5分)、漏水発見数の向上につながります。

【技術の概要】

衛星画像×AIの漏水スクリーニング

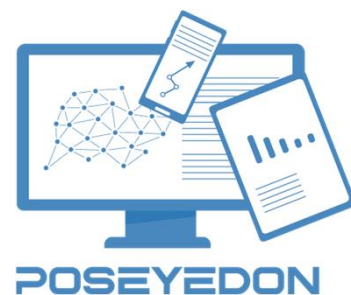
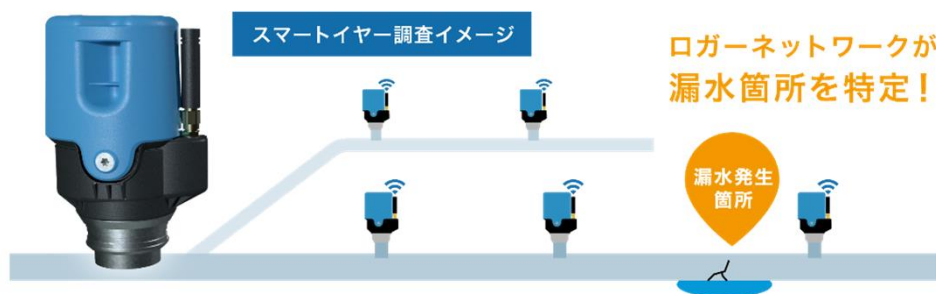
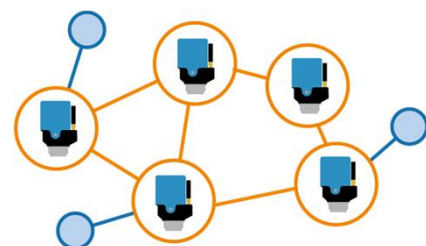
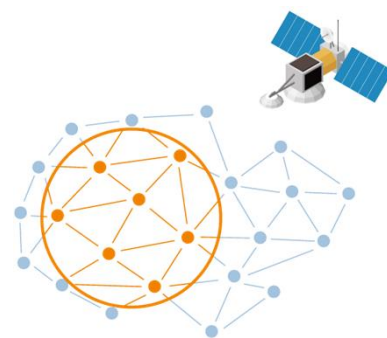
人工衛星の画像を独自AIで解析し、広域から漏水疑い箇所を自動抽出します。調査範囲を大幅に絞り込み、音聴調査の効率化・低コスト化を実現します。

センサーによるリアルタイム監視

管路や施設に設置したIoT遠隔漏水監視センサーで「周波数」「音圧」を取得し、相関解析や長期トレンドを基に漏水可能性を自動判定します。データはクラウドに送信され、PC・スマホでいつでも確認できます。

クラウド一元管理

衛星解析結果、センサー情報、音聴調査の進捗を専用サイトとアプリで共有。特別な工事なしで、水道DXを手軽に推進できます。



【技術の適用条件・範囲】

・ロガーセンサー類

ロガー：仕切弁・空気弁・消火栓などの付属設備に設置（約122×79mm）

水圧センサー：消火栓または専用アタッチメントで管路に取付

流量センサー：施設にある既存の流量センサーへ接続

初期設定に専用アプリ（スマホ／タブレット）を使用

衛星解析の前提条件

解析には管路のGIS（Shape）データが必須

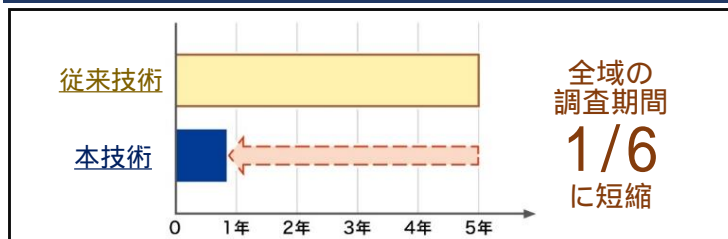
Lバンド波の浸透深は約3mが目安

【コスト】

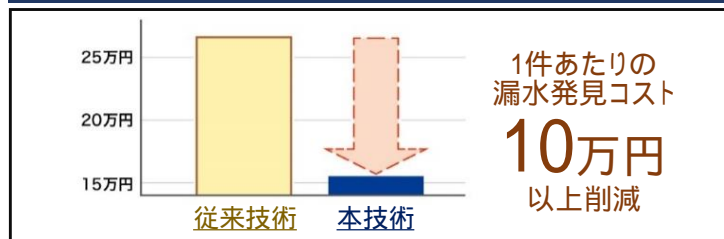
試算条件	衛星解析基本料金（総管路長：～600km）＋センサー種別・台数・監視期間により費用を算定
イニシャルコスト	センサー導入費用
ランニングコスト	複数年契約や、複数年連続採用の際は、コストダウンの対応ができる可能性があります。

【導入効果】

効率性（スピードアップ）



事業性（低コスト化）



全域調査に5年かかっていた自治体で、本技術の導入後10か月で全域の調査を終えることができました。1漏水発見当たりのコストも削減出来ております。ASTERRAデータ提供後の、人の耳による漏水音聴調査に加えて頂くことで、これまで見つかりづらかった場所や状況での漏水情報を得たり、記録に残し、漏水可否の判断をすることが可能です。実際に、過去人力の漏水調査では見つかりにくかった場所で、追加で漏水が発見された事例があります。

【導入実績】

令和7年度末時点で、12事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許	➤ 登録番号：特許6731925（公開日：令和2年7月29日）
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.japan21.co.jp/products/seba/		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合先	所属	ジャパン・トゥエンティワン株式会社	TEL	03-6775-7450
	所在地	150-0001 東京都渋谷区神宮前6-19-13 J-6ビル4階	E-mail	smart-infra@japan21.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

光ファイバー漏水検知システム(大口径・重要管路向け)

DALI (Fiberflux, Fluves) ・ (正規代理店) ジャパン・トゥエンティワン株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

PRポイント

- 光ファイバーを用い、漏水検知が難しい大口径管路での漏水を検知します
- 管種は問わず、約5mの精度で漏水等の異常を検知します
- 常時監視や定期調査、1回限りなど、ニーズに合わせた導入モデルを用意しています

【技術の概要】

- 本技術は、**光ファイバー自体をセンサーの列**として用い、重要管路や大口径管路での漏水検知を可能にします。
- 分散型音響センシング(DAS*)技術により、**レーザー発信機から送られた光パルスの反射信号を解析**しています。漏水等による振動により変化する反射信号により、**約5mの精度で漏水箇所を特定**しています。
- 管種を問わず、**1台のレーザー送信機で40キロまでの範囲をモニタリング**できます。

高精度な漏水検知を実現

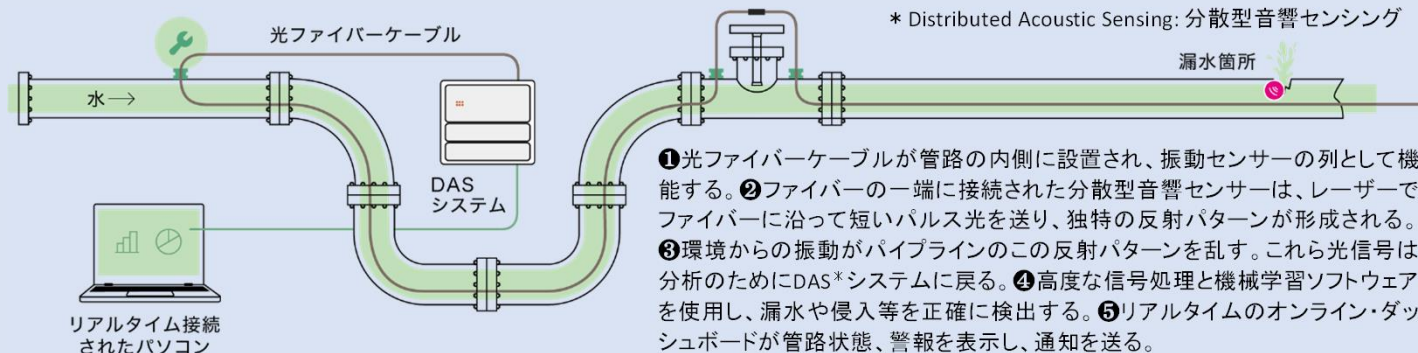
運用中の管路でも導入可能で、光ファイバー網を設置できる柔軟な継手・設置システムを用意
5mの精度で漏水等の異常を検知

あらゆる管路を監視できる

管路を一時的/フルタイム監視し、管路内の漏水を検知
2分ごとに管路全体が検査される
様々なサイズ、素材の管材に対応

管路の高度な資産管理を可能に

早期警報により大規模な配管破裂等のリスクを減らす
老朽化した管路の耐用年数を延ばす
より効率的な維持管理計画の策定



導入モデル

常時監視 DALI monitoring

- ・長期的、24時間365日
- ・リアルタイム検出
- ・光ファイバーを恒久的に設置
- ・常時分析と各種サポート

定期調査 DALI Flex

- ・必要となったタイミングで再調査
- ・1日から数日間の調査
- ・光ファイバーを恒久的に残置
- ・データ分析後、レポートを提出

1回限りの調査 DALI Mobile

- ・1回限りで調査
- ・1日間のセグメント(数100m~数km)調査
- ・光ファイバーは調査後に回収
- ・データ分析後、レポートを提出

【技術の適用条件・範囲】

- さまざまな材質、口径の管路に対応できますが、口径の小さな管路や複雑な管路では導入が難しい場合があります。
- 光ファイバーケーブルの挿入・引き抜き・貫通のためのシステムを開発しており、バルブ間等で柔軟な設置が可能です。
- 特に光ファイバーを恒久的に設置する場合には、管路に対しての設置工事が必要な場合があります。
- 常時監視では、地上にレーザー発信機を常時設置しておく必要があります。

【コスト】

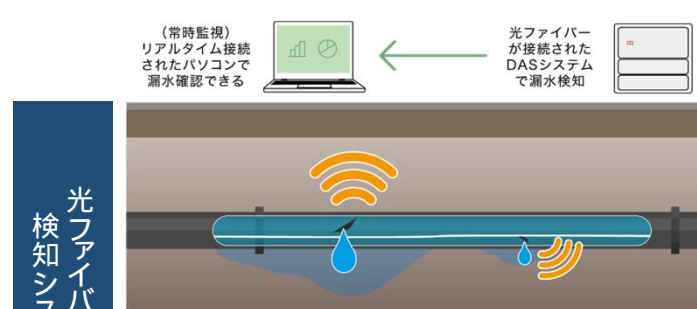
試算条件	調査環境や管路長、常時監視等の導入モデルによって異なります。
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】



従来方式

埋設深度の深い大口径管路は漏水検知が困難
調査はローラー方式で回る必要がある
音聴調査は個人により精度にばらつきがある
周辺状況・時間により調査が難しい場合がある
リアルタイムの漏水監視はできない



光ファイバー漏水
検知システム

(常時監視)
リアルタイム接続
されたパソコンで
漏水確認できる

光ファイバー
が接続された
DASシステム
で漏水検知

埋設深度の深い管路でも漏水検知が可能
光ファイバー敷設管路を一度に調査できる
システムにより判定し、高精度に漏水検知
周辺状況問わず、効率的に調査を実施できる
リアルタイムの漏水監視が可能(DALI monitoring)

【導入実績】

令和7年度末時点で横浜市水道局、会津美里町建設水道課を含む2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
横浜市水道局	神奈川県横浜市都筑区池辺町付近	R7年度					
会津美里町建設水道課	福島県大沼都会津美里町佐賀瀬川付近	R7年度	上下水道一体効率化・基盤強化推進事業(上下水道DX推進事業)補助金				

！ 導入事業者からのコメント：

特許	
その他	➢ 上下水道DX推進事業(会津美里町)

技術に関するHPリンク	https://www.japan21.co.jp/products/dali/		動画のリンク
-------------	---	--	--------

問合せ先	所属	ジャパン・トゥエンティワン株式会社	TEL	03-6775-7450
	所在地	150-0001 東京都渋谷区神宮前6-19-13 J-6ビル4階	E-mail	smart-infra@japan21.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

LTE回線を用いたPLC間伝送無線化技術

中外テクノス株式会社

技術評価等
の実績

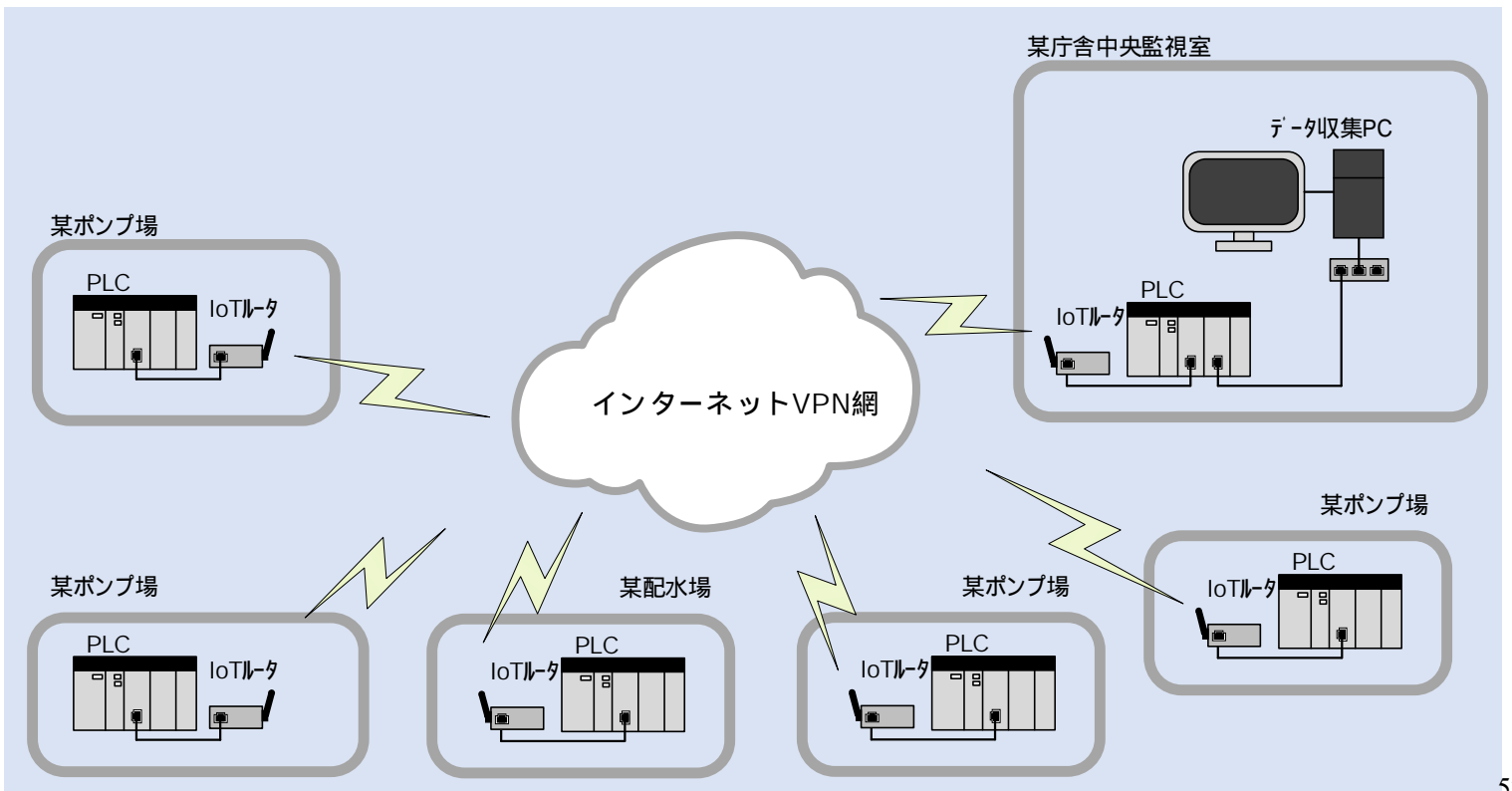
受賞実績

PRポイント

- 従来は光回線や、専用回線の敷設が必要で、設置・メンテナンスコストを大幅に削減します。
- LTE回線を使用することにより広域エリアをカバー可能なため、ポンプ場、配水池などの広範囲に分散した設備のPLC間通信に最適です。

【技術の概要】

- 本技術は、従来クロードネットワークで構築されていたEthernet制御系LANのアーキテクチャを維持しつつ、PLC間の通信を無線化することを可能にする技術です。
- LTE回線を利用したインターネット接続とVPNを組み合わせることにより、セキュリティを確保しながら広範囲に分散する設備間での柔軟な通信を実現します。



【技術の適用条件・範囲】

- 親局、子局の両地点でLTE回線による通信が可能である必要があります。
(選定キャリアの電波圏内であること)
- PLCはEthernetによるPLC間通信が可能な機種である必要があります。

【コスト】 (某所での導入事例)

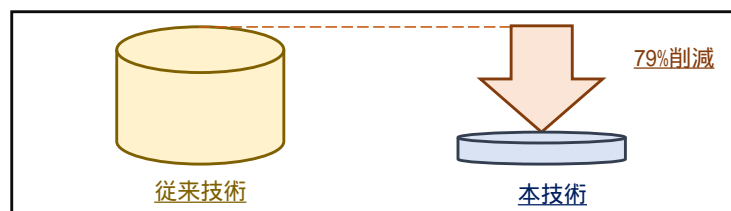
試算条件	拠点数:6カ所(中央親局1、子局5)、LTE回線:イブシム(無制限プラン) 通信機器(ルータ本体および設定、回線料金)のみ。PLC機器及び中央監視装置は対象外とします。
イニシャルコスト	約90万円
ランニングコスト	約6千円/月

【導入効果】

従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

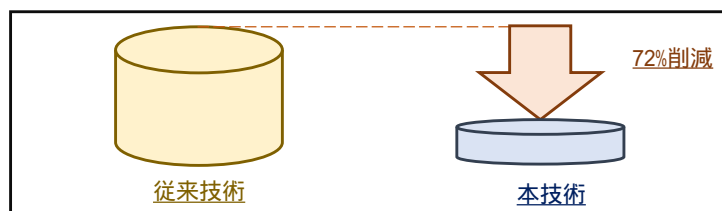
試算条件は、上記コストの条件と同様とし、評価対象の調査・解析作業は帳票作成、解析用グラフ作成、現場巡回とします。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から約79%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から約72%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

! 導入事業者からのコメント :

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.chugai-tec.co.jp/	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合せ先	所属	中外テクノス株式会社	TEL	082-294-0030
	所在地	広島県広島市西区中広町3丁目13-5	E-mail	

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (維持管理)			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

配水池等コンクリート構造物内面のロボットによる遠隔点検清掃

株式会社テクアノーツ

技術評価等の実績
受賞実績

PRポイント

- 配水池等の運転を止めることなく構造物内面の点検が可能です。(不断水工法)
- 気中部と水中部は異なる専用カメラを使用、高品質な映像をリアルタイムに確認できます。
- 底面清掃ロボットとの併用で、維持・点検を効率よく行います。

【技術の概要】

- 本技術はROVと水底清掃ロボットを併用した、不断水での配水池等構造物内面点検・清掃技術です。
- 気中部専用のカメラを備えて、池状構造物の天井部分も詳細に確認可能です。
- コンクリート診断士等の有資格者が臨場することで、より正確な点検結果をいち早く確認できます。
- 「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」では、1池構造等で断水が難しい場合には、水中ロボットを利用して調査・清掃することを推奨しています。

・壁面クラック状況



・ROV



・水底清掃ロボット



・天井露筋状況



・サンプラー搭載
・水に接触する機材は、浸出試験に合格しています。

・有資格者の臨場状況



・汚濁防止用ゴムスカート搭載
・φ450mmの狭い人孔にも対応
・ロボット侵入ができない箇所や構造の場合は、潜土工による清掃もご提案できます。

リアルタイムでの点検が可能です。

【技術の適用条件・範囲】

- ・貯水槽（浄水施設、配水池等）
- ・ロボットの侵入が困難な場所は施工できません。
- ・搬入出口寸法： 450mm以上、ケーブル延長100mまで（ロボット 制御器）

【コスト】（阪神水道企業団での導入事例）

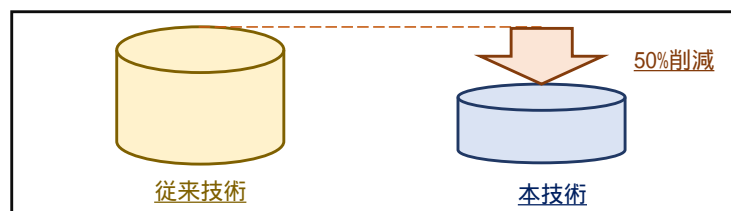
試算条件	底面面積：70㎡、頂版面積：70㎡、壁面面積：約230㎡
イニシャルコスト	約300,000円
ランニングコスト	

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人（効率性）及び費用（事業性）を評価

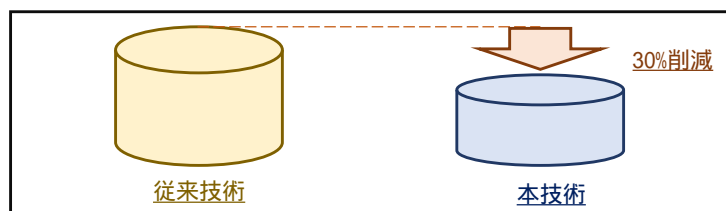
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性（スピードアップ）



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から50%削減できると試算されました。

事業性（低コスト化）



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から30%削減できると試算されました。

【導入実績】

阪神水道企業団、貝塚市上下水道部ほか、令和7年度末時点で官公庁関連実績 15件

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
阪神水道企業団	ポンプ井1ヶ所	R6年度					
貝塚市上下水道部	配水池1ヶ所4,500㎡(400㎡)	R6年度					
横須賀市上下水道局	配水池1ヶ所8,000㎡(1,792㎡)	R6年度					
大垣市水道課	配水池1ヶ所716㎡(143㎡)	R6年度					

（施工範囲）

！ 導入事業者からのコメント：

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.tequanauts.co.jp/		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	株式会社テクアノーツ 水道施設営業部	TEL	06-6841-1512
	所在地	大阪府豊中市宝山町23番15号	E-mail	eigyo.w24@tequanauts.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

人工衛星画像AI解析による広域漏水検知技術(「アステラ・リカバー」)

Utilis Israel Ltd. (ASTERRA) ○(正規代理店)東亜グラウト工業株式会社

**技術評価等
の実績**

受賞実績

- 2021年 米国水道協会 イノベーション賞(2021 AWWA Winner Innovation Award)
- 2021年 日本水道協会 水道イノベーション賞・特別賞(豊田市上下水道局)

PRポイント

- 実測衛星データに基づき飽和土壌を可視化して提供します(機械学習や統計モデルによる予測ではありません)
- GIS管路データさえあれば、管種・口径・布設年度や過去漏水履歴なしでも解析可能です
- 都道府県単位や近隣事業者との共同実施にも対応可能で、コストメリットを提供します
- 現地詳細調査ノウハウをトレーニングするアフターフォローサービスを提供します(パッケージ発注も可能)

【技術の概要】

- 衛星レーダのLバンド反射波画像データを取得・解析します。
- Lバンド電波は土壌水分の検知が可能で、地中の漏水兆候を特定できます。
- 水分が水道水由来かを識別し、漏水箇所を半径約100mで特定します(特許取得)。

従来の漏水調査

膨大な距離を歩いて調査

アステラを併用した漏水調査

検知した範囲を調査するだけ!

SAR搭載の人工衛星

Lバンドのマイクロ波が地中最大3m程度まで到達

非水道水とは性状の異なる反射波

水道管

漏れた水道水で飽和した土壌

浸透深度の数値は、一般的なLバンドの波長と理論値に基づく参考値です。実際の浸透深度は諸条件により変動します。

- 本技術は、衛星画像解析により、漏水兆候を、非接触かつ広域に、短期間で検出する漏水調査手法です。
- 水道水による漏水の兆候を示す土壌飽和状態を識別・特定し、自然水や下水、海水などの他水源によるものと判別することができるアルゴリズムを搭載した特許技術を用いて、LバンドSAR(合成開口レーダ)画像を解析し、水道水による飽和土壌からの特有の反射信号を抽出し、漏水発生疑い箇所(POI)として半径100mの範囲で特定・提供します。
- 抽出された漏水疑い箇所をもとに、現地詳細調査対象範囲を1割程度*に絞り込めるため、調査効率を飛躍的に向上させます(*管路密集度等により変動)。

【技術の適用条件・範囲】

- ・管路(送配給水管)の位置情報をGISファイル形式で提出して頂く必要があります。
- ・Lバンドマイクロ波の浸透深度は最大3m程度であり、冠水箇所や建物下など一部観測が困難な場所があります。
- ・本解析結果に基づいた現地詳細調査は、本管・給水管を包括的に対象とする戸別音聴・弁栓音聴・路面音聴等の作業種別を組み合わせた総合的な調査とし、従来の漏水調査の歩掛に比べ、日進量を抑えた入念な作業を推奨します。

【コスト】

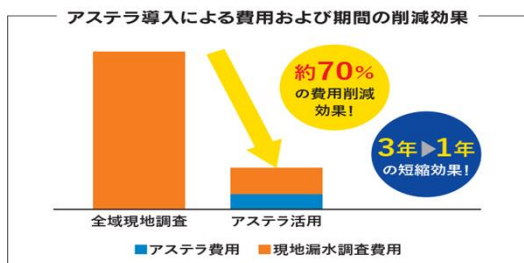
試算条件	送配水管路延長に応じて算出 (ただし600km未満は600km扱い)
イニシャルコスト	原則不要
ランニングコスト	個別お見積り(管路延長、実施頻度等により算出)

【導入効果】

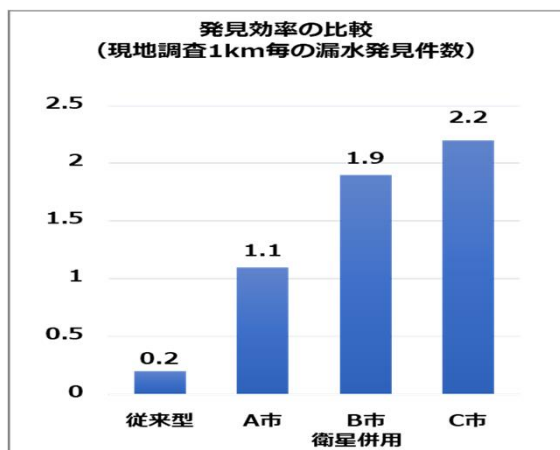
・従来技術と比較して本技術により**調査期間及び費用を削減**できます。

配水管延長1000kmの場合

	全域現地漏水調査を実施した場合	アステラを併用して実施した場合	
調査内容	全域の現地漏水調査	アステラ	疑い範囲のみの現地漏水調査
配管延長	全域1,000km	全域1,000km	検知範囲150km
調査期間	3年	1年	



・従来技術と比較して本技術により**漏水発見効率(現地調査距離あたり発見件数)**が向上します。



【導入実績】

令和7年度末時点で、岡山県や熊本県を含む約70事業者へ導入予定

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
宮城県色麻町	給水区域全域 送配水管合計134.6km	R4年度	-	宇都宮文化センター(株) (栃木県宇都宮市)	給水区域内 配水管2,006km 給水区域内 配水管3,166km	R6年度 R7年度	-
神奈川県小田原市	給水区域全域 送配水管合計758km	R4年度	-	NTTビジネスソリューションズ(株) (岡山県保健医療部生活衛生課)	県内11事業者 合計 管路延長4,677km	R7年度	新しい地方経済生活環境創生交付金
千葉県鴨川市	給水区域全域 送配水管合計375.5km	R4年度	-	ヒノデサービス販売(株) (熊本県環境生活部環境局)	県内7事業者 合計 管路延長2,538.52km	R7年度	新しい地方経済生活環境創生交付金
佐賀県鳥栖市	給水区域全域 配水管全長約430km	R5年度	-	(株)サニタリー (鹿児島県指宿市)	給水区域全域 送配水管合計449km	R7年度	-

！ 導入事業者からのコメント : 佐賀県鳥栖市

従前の漏水調査では、対象範囲を複数年に分け、管路についても重要箇所絞り調査を行っていたが、本調査にて、一度に市内全域調査、管路についても「幹線・支線」調査可能となり、調査効率が上がり、水道管の管理が向上しました。

特許	➢ 登録番号:特許第6731925号(公開日:平成30年5月17日)		
その他	➢ 2020年 IWA Publishing(国際水協会出版)「Leak Detection: Technology and Implementation(漏水検知:技術と実装)」第14章 衛星漏水検知」掲載		
技術に関するHPリンク	https://www.toa-g.co.jp/kanro/asterra/	QRコード	動画のリンク https://youtu.be/IH5JQFNp9wA
問合せ先	所属 東亜グラウト工業株式会社 管路グループ 水道事業部	TEL	03-3355-1531
	所在地 東京都新宿区四谷二丁目10番地3	E-mail	asterra@toa-g.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

GISデータを用いた管路更新計画策定支援AI アセットアドバンス

Optimatics LLC · (代理店) 東亜グラウト工業株式会社

技術評価等の実績
受賞実績

PRポイント

- 優先順位付けの自動化で、効率的な更新計画を実現！**
AI解析とスマートデータ統合により、施設の状態をリアルタイムで把握。更新が必要な箇所を自動的に優先順位付けすることで、迅速かつ確かな計画策定を可能にします。
- 長寿命化を実現する更新戦略を提案！**
資産の劣化状況や利用状況に基づいたデータを活用し、長寿命化に向けた最適な更新戦略を提供します。これにより、コスト削減と持続可能性の向上を両立します。
- データ可視化による明確な意思決定支援！**
蓄積されたデータを直感的に把握できるビジュアルツールを提供。施設の状態、リスク、更新スケジュールを一目で確認できるため、計画策定プロセスをスムーズに進めることができます。これらの機能により、計画策定プロセスを効率化し、最適なインフラ管理を実現します。

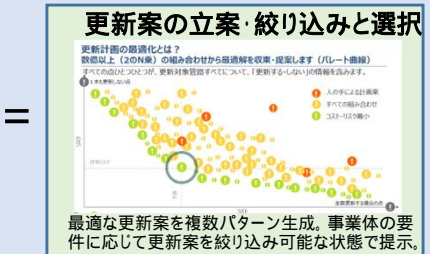
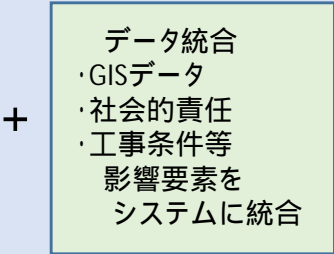
【技術の概要】

世界的なトレンドと課題

世界ではGISデータを活用しAI解析ソフトウェアが資産評価や維持更新計画で重要な役割を果たします。この技術により、従来よりもコスト削減や策定期間の短縮が可能となり、老朽化や予算制約の中で、この手法の重要性は高まっています。

アセットアドバンスの更新計画作成機能の技術概要

- リスクとコストに基づく資産評価と優先順位付け**
アセットアドバンスは、管路資産の評価において柔軟なデータ活用が可能です。このシステムでは、搭載しているAI管路劣化予測ツールや他企業のAI劣化予測ツール、さらに技術者が策定した管路劣化評価データを取り込み、劣化予測と管路更新工事に伴うリスク評価を合わせて解析します。これにより、管路ごとの更新優先順位を的確に判定し、リスク低減とコスト最適化を両立する更新計画を提案します。
- リスク低減とコスト効率を両立する更新計画案の立案**
システム内のAI解析エンジンは、以下の要素を考慮して更新案を作成します：
 - 管路資産評価データ (劣化予測データや技術者の判断を含む)
 - 社会的責任や工事条件などの影響要素 (事業体様の管路に関する知見取込)
 - コスト対リスクの組み合わせ算出
 これにより、管路更新の優先順位と費用に基づいた最適な更新案を策定。さらに、更新案に基づくリスク低減度を可視化し、事業体の意思決定を支援します。
- 柔軟な計画更新と予算対応**
アセットアドバンスは、事業体の状況に応じた柔軟な計画変更に対応可能です。特に、期中で予算が余った場合など、再解析を実行することで、更新優先度の高い管路を絞り込み、工事発注の迅速化が可能です。また、複数の更新案を数パターン抽出し、事業体が最適な選択を行える機能も提供します。



【技術の適用条件・範囲】

- GISデータが整備されていて活用できる状態にあること

【コスト】 (標準積算例)

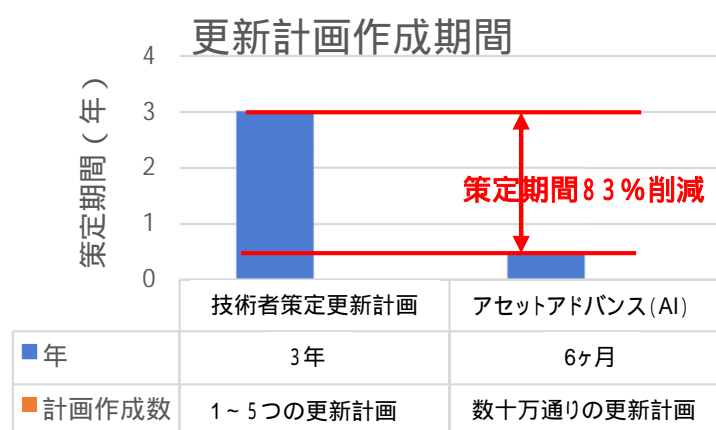
試算条件	配水管路延長、データ整備有無など
イニシャルコスト	上記に応じ都度見積
ランニングコスト	上記に応じ都度見積

【導入効果】

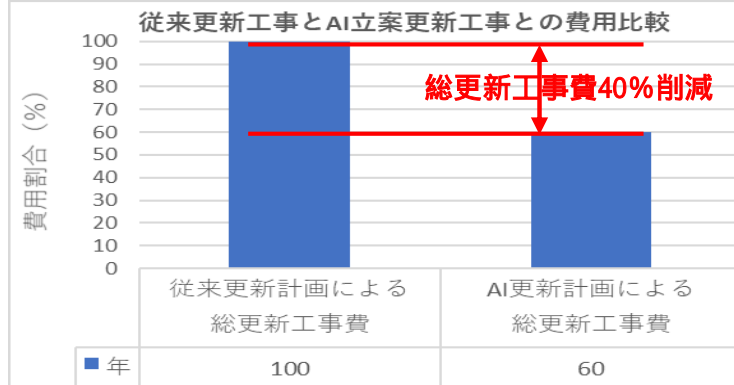
- ・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



事業性 (低コスト化)



人力による更新計画策定の期間3年程度をAI解析を使用する事で数十万通りの更新計画のパターンを6ヶ月で作成

海外の実績から更新工事費を40%削減

【導入実績】

令和7年度末時点で、久留米市上下水道局 1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
久留米市企業局	給水区域全域 (管路延長約1400km)	令和6年度	なし				

！ 導入事業者からのコメント : 久留米市企業局

導入に当たり、管路更新計画だけでなく管路劣化予測による全管路の漏水発生確率が算出されるところがポイントとなりました。管路劣化予測に基づいた漏水調査では、従来の方法に比べて多くの漏水が発見されています。今後は更新計画から得られた更新案を活用しながら効率的な管路更新に取り組みたいと考えています。

特許

- 特許等なし

その他

- ヨーロッパ(イギリス)北米(アメリカ)を中心に展開する最新技術

技術に関するHPリンク

<https://www.toa-g.co.jp/kanro/shindan/>



動画のリンク

https://youtu.be/yhE-gVtYcUg?si=rY8f0zCJbn_Z4KGE



問合せ先

所属 所在地

東亜グラウト工業株式会社水道事業部アイスピグ部
東京都新宿区四谷 2 10 3 TMSビル5階

TEL

03-3355-1531

E-mail

optimatics@toa-g.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (プラットフォーム)

GISデータを用いた上水道管路の簡易評価ソリューション (Info360Asset)

オートデスク株式会社・(代理店)東亜グラウト工業株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

PRポイント

1. 既存の上水道管路のGISデータを活用することで管路の劣化状況と重要度を短期的に簡易に評価できます。評価ツールとしてオートデスク社の「Info360Asset」を活用して評価を行います。
2. 評価基準は対象地域で考慮されている内容を盛り込むことが可能です。対象地域で劣化の原因として懸念されている項目があれば、GISデータに取り込み点数評価することができます。
3. Info360Assetで簡易に点数評価された結果は、点数根拠を示すことが可能です。点数の根拠を評価基準毎に示すことができます。また、点数と平面的な位置を同時に示すことが可能です。
4. 更新工事など管路データの属性情報が変更された場合、点数評価の更新も簡単にできます。
5. 管路更新の優先順位を効率的に評価し、結果説明が容易に実施できるソリューションです。

【技術の概要】

上水道管路の簡易評価は、属性情報等が整備されているGISデータベースを活用し、Info360Assetを活用してLoF (Likelihood of Failure: 破損の可能性)、CoF (Coefficient of Failure: 破損による影響度) を点数評価し、その結果、根拠、位置、点数による管路順位等を示します。本ソリューションでは、GISデータの集約、補完・補正、評価基準の選定等の評価をご提供します。

【点数評価について】

- ・管路1本ごとに実施。
- ・管路属性、環境データ等を用いて、LoFとCoFをそれぞれ算出。さらにそれらを合わせてリスク値(点数)を計算。
- ・管路情報が少ない場合でも、事業体職員様の経験知を活用した管路のリスク評価を行うことが可能。



管路属性、環境データ値に応じた点数や項目間の重みを設定。

LoFデータ項目事例

- ・経過年数
- ・管種
- ・道路幅員
- ・漏水事故件数

CoFデータ項目事例

- ・管径
- ・軌道までの距離
- ・重要施設給水路線

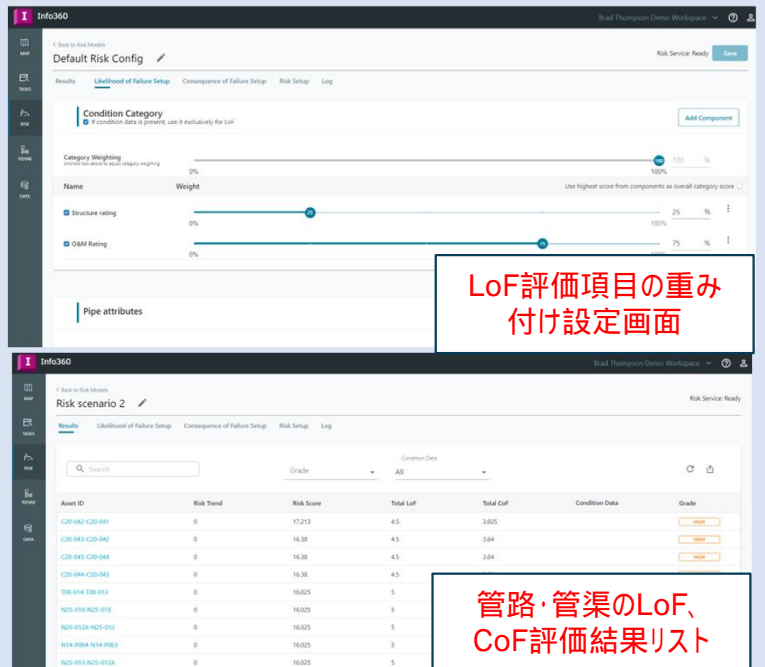
LoF値、CoF値からRisk値を計算。

リスク値計算式
 $Risk = LoF + CoF$
 $Risk = LoF \times CoF$

<点数評価結果の表示事例>

ID	埋設年	管径	管種	延長	水管橋	再塗装済み	重要施設	緊急輸送路
4199	1950	250	CIP	44.634	0	0	0	1

総合順位	水管橋以外順位	TotalRisk	TotalLoF	TotalCoF
3	3	10.6	7.75	2.85



LoF評価項目の重み付け設定画面

管路・管渠のLoF、CoF評価結果リスト

【技術の適用条件・範囲】

- GISデータが整備されてる状態にあること

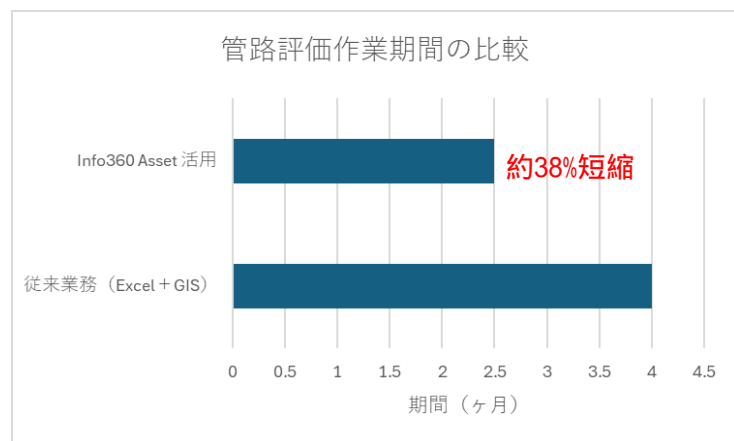
【コスト】（標準積算例）

試算条件	配水管路GIS管路データ数(ID数)、データ整備有無など
イニシャルコスト	上記に応じ都度見積
ランニングコスト	上記に応じ都度見積

【導入効果】

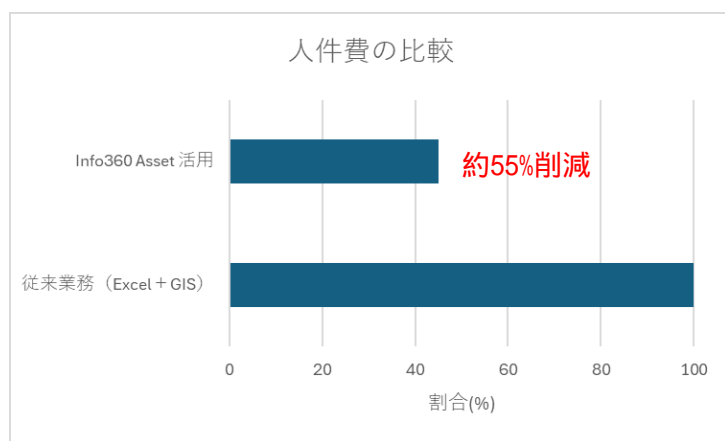
- ・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

効率性（スピードアップ）



弊社想定に基づく。配水管延長500km、GISデータ整備期間、評価項目選定、調整期間を含む。初回評価のみ。年次更新、再評価作業を加えると更に短縮期間が大きくなる。

事業性（低コスト化）



弊社想定に基づく。配水管延長500kmの管路更新優先度付けを主に作業目的とした場合の人件費比較を試算した。年次更新、再評価作業を加えると更に人件費の削減が大きくなる。

【導入実績】

令和7年度末時点で、久留米市上下水道局 1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
久留米市企業局	給水区域全域(管路延長約1400km)	令和6年度	なし				

！ 導入事業者からのコメント：久留米市企業局

将来を予測するものと違い、今ある管路の置かれている状況进行评估することで、単に経過年数で判断することなく管路のリスク評価ができるため、更新管路選定の妥当性確認に活用していきたいと考えています。

特許

その他

- ヨーロッパ(イギリス)北米(アメリカ)を中心に展開する最新技術

技術に関するHPリンク

<https://www.autodesk.com/jp/products/info360-asset/overview>



動画のリンク

問合せ先

所属 所在地

東亜グラウト工業株式会社水道事業部アイスピグ部
東京都新宿区四谷2 10 3 TMSビル5階

TEL

03-3355-1531

E-mail

optimatics@toa-g.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

Corro-Sensing (AIによる水管橋劣化診断システム)

東海鋼管株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- AIがドローンなどで撮影した画像から変状箇所を検出し劣化グレード判定が出来ます！
- AIによる解析及び記録の自動作成により大幅な時間短縮と省力化が可能です！
- 厚労省のガイドライン*1に適合した点検がAIにより可能となりました！
*1 水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン

【技術の概要】

- 本技術は、“人が目視で点検を行い劣化グレードの判定を行う”技術に代わってAIが解析と判定を行う技術です。
- 本技術は、「水管検知AI」、「錆検知AI」及び「錆分類AI」の3つから構成されます。
- 劣化グレード判定は、判定者の経験や技量に左右されずに蓄積したデータを元にAIが判定します。
- ドローンを使用することで水管橋全長の調査が可能であり、水管橋全体の健全性が確認できます。

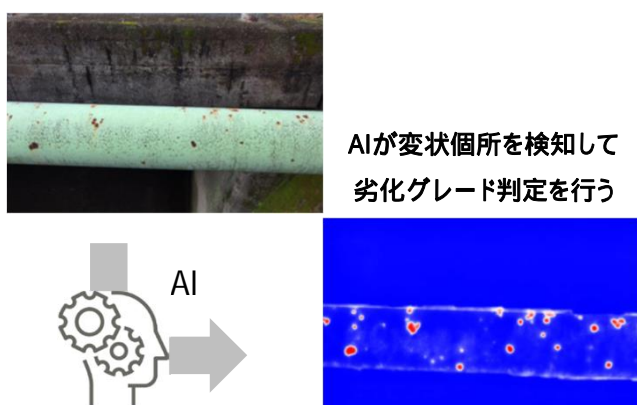
ドローン撮影

↓

画像解析

→

レポート出力



AIが変状箇所を検知して劣化グレード判定を行う

管理番号	名称	所在地	竣工年月	構造形式	口径	管種	支間長/橋長	径間数	外面塗装仕様	内面塗装仕様	備考
0000	水渠管	神戸	2022-02	パイプ1100	SP		10	1	セラコート	浸透エポキシ	

撮影日	撮影機	撮影位置	撮影時刻
2024/0/0	Phy001 2+	水渠管 下水道	2023/11/20

点検	検知数	グレード別	グレード別	グレード別	グレード別
0/4	2	有り	無し	無し	無し
0/3	5	有り	無し	無し	無し

錆検出率	0-50%	50%以上30%	30%以上30%	0%
0/4	0%	0%	0%	0%

表記	一般状況
0/4	漏水が疑われる箇所
0/3	調査を実施する必要がある箇所を多く、調査による劣化が疑われる箇所を検知した箇所

劣化グレードに関する留意事項
ドローン撮影によるグレード判定はあくまで参考情報であり、最終的な劣化判定は現場での目視による確認が必要です。
ドローンでの撮影は天候や機材の状態により、撮影できない箇所や、撮影による劣化が疑われる箇所がある場合があります。

検定計画	検定
検定項目	0/4
劣化リスクを管理する場合	劣化リスクを管理しない場合
点検計画	計画
評価計画	計画
報告計画	計画
検定実施時期	予定に準拠

【技術の適用条件・範囲】

- 動画を撮影するカメラは解像度が4K以上を使用して下さい、鮮明な画像が必要です。
撮影方法等の詳細については当社にお問い合わせください。

【コスト】 (令和7年5月 一般社団法人 管路診断コンサルタント協会「上水道管路施設管理・更新に関する設計委託業務標準歩掛(案)」積算例) を使用して「解析費用(直接費)」を比較

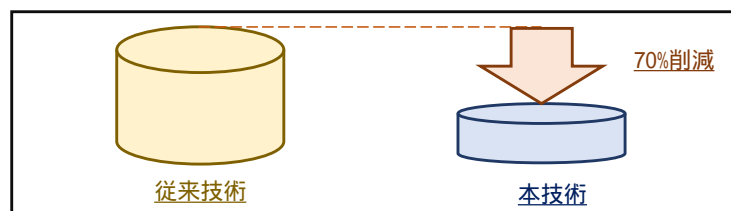
試算条件	350A トラス水管橋 橋長163m
イニシャルコスト	直接費用 : 従来手法 430千円 本技術使用 190千円
ランニングコスト	

【導入効果】

- 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

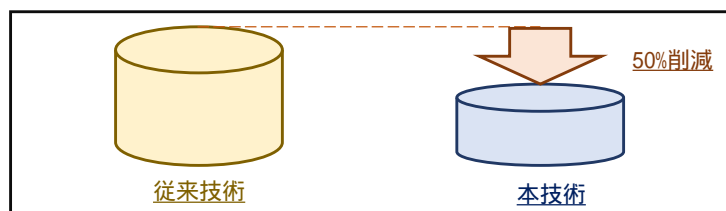
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から70%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から50%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、名古屋市上下水道局を含む3事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
名古屋市上下水道局	新名西橋水管橋	令和7年度					
綾部市上下水道部	鹿の子橋水管橋	令和7年度					
志摩市上下水道部	深谷トラス水管橋 調査報告書作成	令和7年度					

! 導入事業者からのコメント :

特許	➢ 特許願 特願2025-159854 (提出日: 令和7年9月26日)
その他	➢ 2024神戸水道展、2025広島水道展に出展 ➢ 2025-4富山県砺波広域水道工事業協議会 第32回技術研修会に発表 ➢ [NETIS] 新技術登録申請 (R7年1月3日)

技術に関するHPリンク	https://www.tokaikoukan.co.jp/	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合先	所属	東海鋼管株式会社 大阪支店	TEL	06-6226-3951
	所在地	大阪市中央区高麗橋3丁目2-7	E-mail	osaka@tokaikoukan.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水道スマートメーターを用いた遠隔監視技術

東洋計器株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

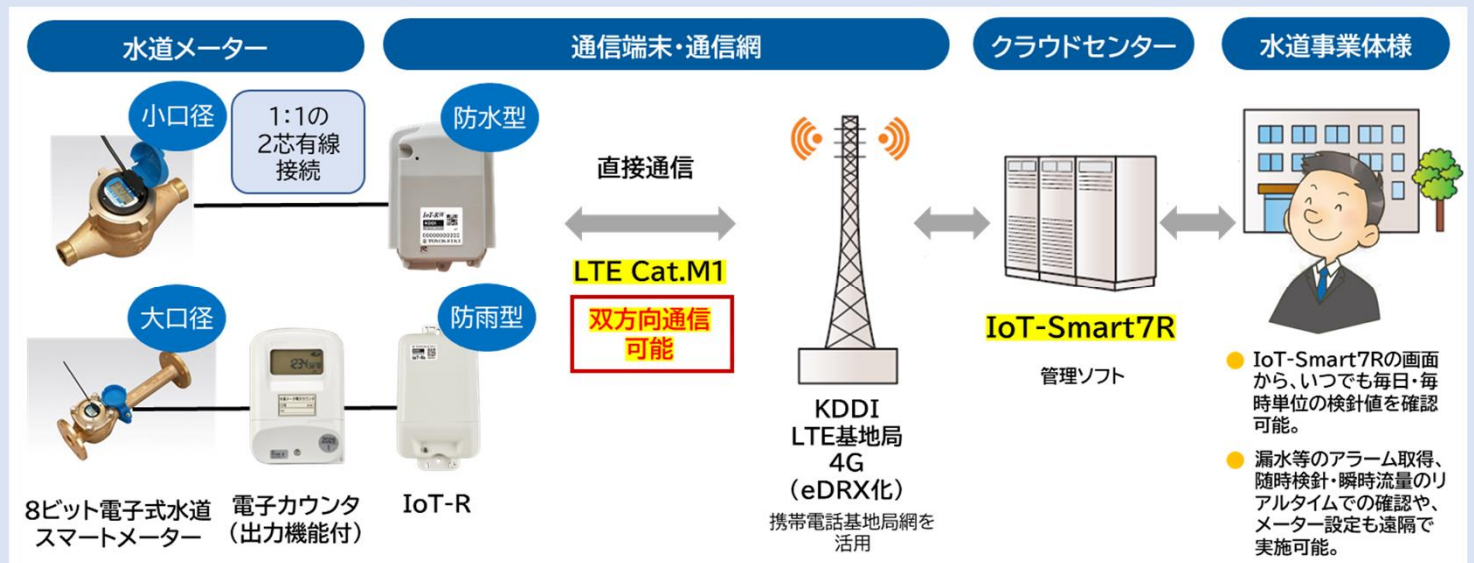
PRポイント

- 給水先の各戸メーターのスマート化で、二次側漏水の常時監視と早期発見に繋がります！
- 大口径メーターを活用することで小規模配水池等の常時監視も可能です！
- コンピューター端末とインターネット回線で簡単にクラウドセンターの運用ができます！

【技術の概要】

- 本技術は、大きく「水道メーター」「通信端末」「クラウドセンター(管理ソフト)」の3つから構成されます。
- 事務所から遠隔で、メーターから即時発呼される漏水警告等の各種異常の把握や、1日1回の毎時単位の検針値の取得と蓄積・照会、任意のタイミングでの現場状況(検針値・瞬時流量等)の確認、警報設定等の変更が可能です。
- 漏水等、設備の異常把握以外にも、検針業務・需要家対応の面でのDX化にも貢献します。

水道スマート化の構成イメージ図



- 従来は1,2か月毎の目視検針まで発見が難しかった、二次側漏水を早期に把握可能です。
- クラウドセンターに事務所のコンピューター端末からアクセスすることで、期間や対象を指定して、過去の使用量の照会・出力が可能。

【技術の適用条件・範囲】

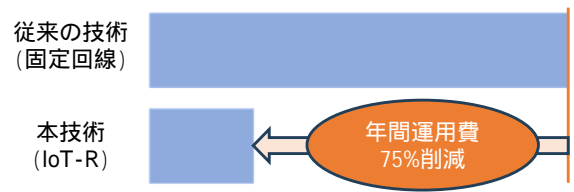
- ・メーター（若しくはカウンタ）は「東京都水道局自動検針メータ通信機能仕様書（V2.6A）対応のものである必要があります。
- ・接点信号も受信可能です（対応するセンサー・警報機器等の接続可能）。
- ・導入先が通信端末の通信が可能な環境である必要があります。
- ・通信頻度は1日1回、前日24時間分のデータを送信する他、漏水等の異常警告即時発呼を想定しています。

【コスト】

試算条件	コストについての詳細は、弊社担当者までお問い合わせください。
イニシャルコスト	基本的な通信端末の購入費用の他、現場環境や運用方法、ご要望に応じて、対応するメーターへの交換費用・外注時の工事費・システム連携対応費用などが発生することがあります。
ランニングコスト	基本的な通信端末の月額通信料（端末毎に発生）、センター利用料（事業者様毎に発生）の他、ご要望に応じて専用回線の保守費用等が発生することがあります。

【導入効果】

従来の対応・技術と比較して本技術により削減される作業時間・運用費用を評価

配水池巡視の解消の例	遠隔監視システムのリプレースの例
<p>従来の対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・週5回、1回約1時間かけて配水池を訪問し、流量を目視確認していました。 <p>配水池に大口径電子式水道メーターとIoT-Rを設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事務所から遠隔で使用量の把握が可能となり、流量確認目的での現地訪問がなくなります。 ・月間で約20時間、年間で約240時間の対応時間削減効果がありました。 	<p>固定回線を用いた遠隔監視システムをIoT-Rで更新</p> <p>本技術の導入により、年間の運用費（通信費・メンテナンス費等）は、従来技術から75%削減されました。</p> 

【導入実績】

令和7年度末時点で、留萌市上下水道課様、新富町水道課様を含む50事業者以上へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
留萌市 上下水道課	約4,900件 (IoT-R)	令和4～ 7年度	・水道事業におけるIoT・新技術活用推進モデル事業(令和4年度) ・デジタル田園都市国家構想交付金(令和6年度)	新富町 水道課	約1,550件 (IoT-R)	令和5～ 7年度	・水道事業におけるIoT・新技術活用推進モデル事業(令和5年度)
剣淵町 建設課	約1,300件 (IoT-R)	令和6年度	・デジタル田園都市国家構想交付金(令和6年度)				
陸別町 建設課	約1,300件 (IoT-R)	令和6年度	・デジタル田園都市国家構想交付金(令和6年度)				
売木村 住民課	約350件 (IoT-R)	令和6年度	・デジタル田園都市国家構想交付金(令和6年度)				

！ 導入事業者からのコメント：

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.toyo-keiki.co.jp/product/autosys/smart/outline.html		動画のリンク	
-------------	---	---	--------	--

問合先	所属	東洋計器株式会社 総合企画部	TEL	0263-48-1121(代表)
	所在地	長野県松本市和田3967-10	E-mail	info@toyo-keiki.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

超音波式スマート水道メーター送信機一体型【AXs(アックス)】

東洋計器株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

PRポイント

- 計測部と通信部を完全一体化した超音波式スマート水道メーターです！
- 高いコストパフォーマンスと様々な特長により、スマートメーターの普及を後押しすることで、遠隔監視体制を構築し、漏水等の異常の早期発見を可能とします！

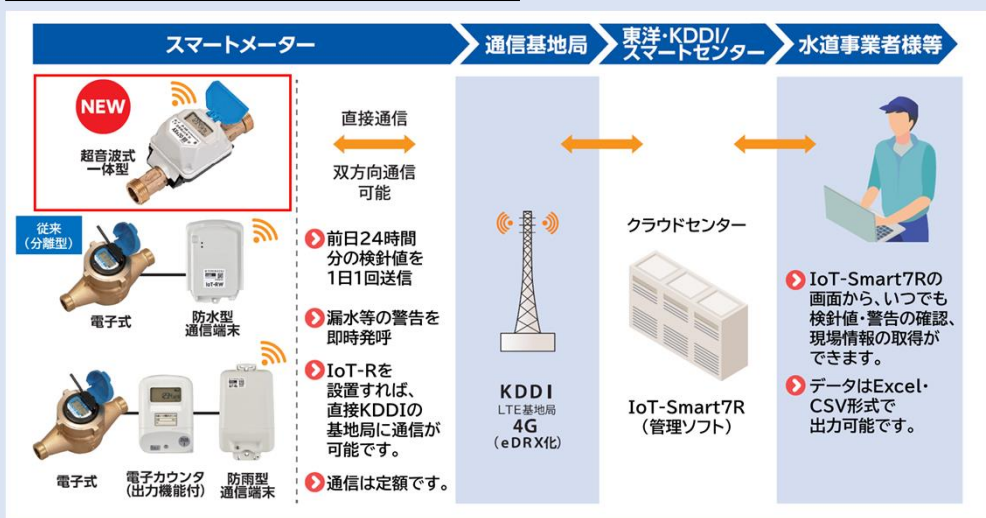
【技術の概要】

- 【AXs】は計測原理に超音波式を採用し、従来の羽根車式メーターよりもコンパクトな設計を実現しました。
- 従来のスマートメーターでは別々の筐体であった、計測部と通信部の一体化を実現、トータルコストを抑制しました。
- 超音波式の採用により、優れた計測性能を実現しました。
- 従来の分離型スマートメーターの長所を引き継ぎつつ、更に導入効果と経済性を高めた製品となります。



AXs20・25
【型式承認番号 第L241号】

水道スマート化の構成イメージ図



- スマートメーターの導入により、従来は1,2か月毎の目視検針まで発見が難しかった、二次側漏水を早期に把握可能です。
- 取得、蓄積された毎時単位の検針データを分析することで、漏水発生箇所の絞り込みに活用可能です。
- 検針の効率化や、需要家様向けのサービス展開にも貢献します。

【AXs(アックス)】の特長

- 計測部と通信部を完全一体化し、部品点数を削減
- 通信端末の保管・設置スペース不要
- 通信端末との結線作業は不要
- 縦配管への取付可能
- 可動部がなく耐久性に優れるため、大流量を使用する現場でも使用可能
- コンパクトで狭小な現場へ設置可能
- 省スペースで保管可能
- 羽根車式メーターより軽量化
- 広い計測範囲で従来よりも微流量の漏水も早期検知可能
- 銅合金等の材料低減により、従来品と比較して生産プロセスのCO₂削減
- 瞬時流量の常時表示で流量の有無が明瞭

【技術の適用条件・範囲】

- 既存のメーターと全長は同寸法で、全高・全幅は小型化されているため、既設の設置箇所へ取付可能です。
- 令和7年度末時点で口径20,25mmを販売しています(令和8年度には口径13mmも発売予定です)。
- 導入先が通信が可能な環境である必要があります。
- 通信頻度は1日1回、前日24時間分のデータを送信する他、漏水等の異常警告即時発呼を想定しています。

【コスト】

試算条件	コストについての詳細は、弊社担当者までお問い合わせください。
イニシャルコスト	基本的な製品の購入費用の他、現場環境や運用方法、ご要望に応じて、設置工事を外注した場合の施工費、システム連携対応費用などが発生することがあります。
ランニングコスト	基本的な月額通信料(メーター毎に発生)、センター利用料(事業者様毎に発生)の他、ご要望に応じて専用回線の保守費用等が発生することがあります。

【導入効果】

軽量化 (運搬負担・コスト削減)

通い箱1箱の質量比較(10台梱包時)

[メーター・通信端末・ケーブル(10m)・通い箱の質量]

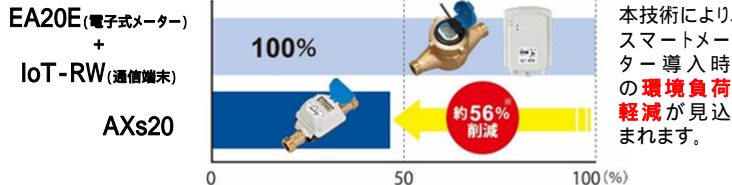


本技術により、**運搬や交換工事の負担軽減**や、**より多くのメーターを1台のトラックで運搬可能**となると見込まれます。

環境貢献 (生産プロセスのCO₂削減)

通信端末込でのCO₂比較

[20mm電子式メーター + 通信端末を100とした場合の比較]



約56%のCO₂削減は... ()LCA算定ソフトによる自社試算結果に基づいた記載

1台あたり = **7.53kg/台**相当 ()
100万台導入の場合 = **7,532t**相当 ()

【導入実績】

令和7年度末時点で、安中市上下水道部へ導入実績あり

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
安中市上下水道部	約100台 (口径20mm)	令和7年度	新しい地方経済・生活環境創生交付金				

！ 導入事業者からのコメント : 安中市上下水道部

分離型のスマートメーター(電子式メーター + 通信端末)を立入制限ある工場等に導入しており、業務効率化の効果を実感していました。一般住宅100件にスマートメーターを導入するにあたり、検討を行った結果、一体型のAXsを選定しました。メーターと通信端末の結線作業が不要なため、**施工時のコストと時間削減の効果がありました**。スマートメーターの導入拡大により、**漏水の早期発見や検針員不足への対応など効果**を期待しています。

特許

現在、関連技術について特許を出願中です。

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.toyo-keiki.co.jp/product/water/ultrasonic/axs20-25.html>



動画のリンク

問合せ先

所属

東洋計器株式会社 総合企画部

TEL

0263-48-1121(代表)

所在地

長野県松本市和田3967-10

E-mail

info@toyo-keiki.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設		()		
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (マッピングGIS)

データ共有の円滑化や迅速な災害時調査の為、上下水道台帳情報のクラウド化につながる高精度位置測位機能を兼ね備える「HPPE管用施工情報管理システム技術」

西尾レントオール株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

➤ 水道技術研究センター水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載

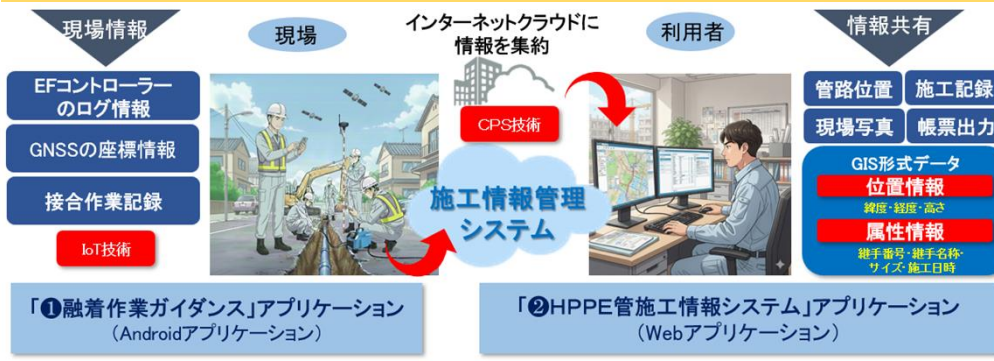
PRポイント

- 埋設管の施工状況、布設状況を高精度位置測位を持つ3Dの点群データ等を活用し現場からの情報をクラウド上で管理、PCを通じて見える化させることで、災害時等における調査・点検、施工管理に活かすことが可能です。
- マッピングや遠隔臨場、情報共有の円滑化を含め維持管理の高度化につながるHPPE管用施工情報管理システムです。

【技術の概要】

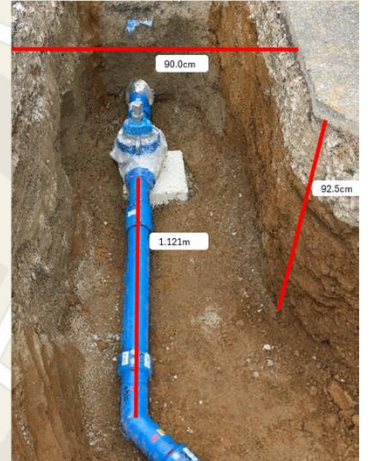
- 本技術は、HPPE管用施工情報管理システムの「融着作業ガイダンス」及び「PE管施工情報システム技術」の2つのアプリケーションから構成されたプラットフォームを利用しながら、埋設管の高精度位置測位(GIS) 3D点群データや写真情報等を自由に取得、クラウドに転送させることで、webを通じてデータ共有することが可能です。
- GISデータに基づくマッピングにより地下埋設物が見える化され施設台帳の電子化、維持管理の高度化につながります。

1. HPPE管用施工情報管理システム(プラットフォーム利用)



2. 高精度位置測位&点群データ概要

3D点群データは非常に高い精度で配管位置を記録できるため、将来的なメンテナンスの際に正確な情報を把握することで、無駄な試掘の軽減や、地上と地下の構造物を一体化したデジタルツイン構築、インフラ管理DXに必要な情報です。



<p>融着作業の工程を記録</p> <p>配水用ポリエチレンパイプシステム協会(POLITEC)の施工手順に則して正確な融着接合工程をチェックし、写真撮影等を行い携帯端末に記録します。</p>	<p>EFコントローラ(融着機)との通信</p> <p>EFコントローラと携帯端末をBluetoothで接続し、アプリケーションで融着指示や状況確認、融着履歴の取得を行います。</p>	<p>GNSS高精度位置測位</p> <p>GNSS高精度位置測位技術を使用し、配管や継手等の位置情報(3次元座標)を記録</p> <p>5~10cmの誤差を実現する高精度位置情報です。</p>	<p>工事帳票の自動生成</p> <p>融着接合チェックシート、作業日報等の帳票類を自動生成し、PCを使って専用のWEBアプリシステムからダウンロードが可能です。</p>
---	---	--	--

【技術の適用条件・範囲】

- 埋設物の高精度位置測位 (GIS) 機能を持つ3Dの点群データ取得には、HPPE管施工情報管理システムを使用します。
- アプリや高精度位置測位データを補正するためにGNSS電波、LTE電波が利用できる環境が必要です。LTE電波が届かないエリアは衛星インターネット (Starlink) 等で代用も可能です。

【コスト】

試算条件	ご利用条件に合わせましてお見積もりいたします。
イニシャルコスト	1アカウント登録料: 5万円～
ランニングコスト	システム利用料: 月額5万円～ 機材レンタル料: 1日/4千円～

【導入効果】

正しい施工手順、施工工程をガイダンスし、接合チェックシート等の自動生成を行う等、施工品質向上につながります。

現場の進捗状況の確認 (簡易な遠隔臨場) が適時行えることで、現場**立会や確認回数を軽減**するとともに、現場の待ち時間を解消することで、現場の**時短、施工業務の効率化**が図られ、**工期短縮**に有効です。

融着作業工程を完了した**品質のチェックが適時可能**となり、「事後報告」からの確認ではなく、「融着直後」のタイムリーな確認による**施工品質の向上**につながります。

3次元の高精度位置情報 (緯度、経度、海拔) を利活用し、継手、サドル、バルブ、IP点、他管種等との離隔幅や給水管路における官民境界線の位置情報等が高精度で取得できることから、従来のオフセット図による記録の代用にもなり得「**維持管理の高度化、効率化**」に貢献します。

管路の**高精度位置測位情報**をGISマッピングに紐づけ、**ARやMRを用いた「見える化」**を推進することにより、**災害時の際**や他占有業者との**情報共有**及び漏水箇所の照会時に有効です。

現場**工事帳票類の電子化自動生成**により帳票作成の**工数が削減**でき、データの共有や電子納品化も含めて発注者と施工業者における**事務作業の軽減**につながります。

【導入実績】

令和7年度末時点で、札幌市水道局、松江市上下水道局を含む6事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
佐賀西部広域水道企業団	管路延長: HPPE150×448m	R5年度		札幌市水道局	管路延長: HPPE50×150m	R6年度	
松江市上下水道局	管路延長: HPPE100×541m	R5年度					
浜松市上下水道部	管路延長: HPPE50×60m	R4年度					
浜松市上下水道部	管路延長: HPPE50×40m	R4年度					

！ 導入事業者からのコメント : 松江市上下水道局

高精度位置測位情報を取得することで、管路の3次元配管図への展開が可能となることから、施工管理監督業務の軽減と維持管理業務の高度化が図れる可能性が感じられるので、更なるシステム開発を期待します。

特許	➤ 登録番号: 特許7808638 (公開日令和8年1月29日)
その他	

技術に関するHPリンク	https://x.gd/UlaSU		動画のリンク	https://x.gd/onM6A	
-------------	---	---	--------	---	---

問合せ先	所属	西尾レントオール株式会社 配管機器営業部	TEL	03-6260-8617
	所在地	東京都中央区八丁堀1-2-8	E-mail	shinichi.kawasaki@nishio-rent.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水中ロボットによる配水池の不断水工法での調査・清掃工法

一般社団法人 日本水中ロボット調査清掃協会

技術評価等の実績

➢ 水道技術研究センター水道における新技術事例集 Aqua-LISTに掲載。
新技術名称 「型式認定水中ロボットによる水道施設の調査・清掃工法」

受賞実績

➢ 第5回インフラメンテナンス大賞(令和3年度) 厚生労働大臣賞受賞
応募案件名 「水中ロボットによる配水池の不断水工法での調査及び清掃」

PRポイント

- 配水池を使用したまま、断水せずに衛生性を確保しながら、作業の安全性向上と効率化が可能です。
- 調査・清掃のため、貴重な飲料水を大量に排水せずに済み、無駄にならず環境負荷が少ない。
- 高性能TVカメラで水中ロボットは床面調査、水中ドローンは壁面、柱、天井の調査を行い、床面の塗装膜の剥がれ、コンクリート面のひび割れ、天井面の剥落等をデジタル映像で記録し、改修・更新工事に活用できます。

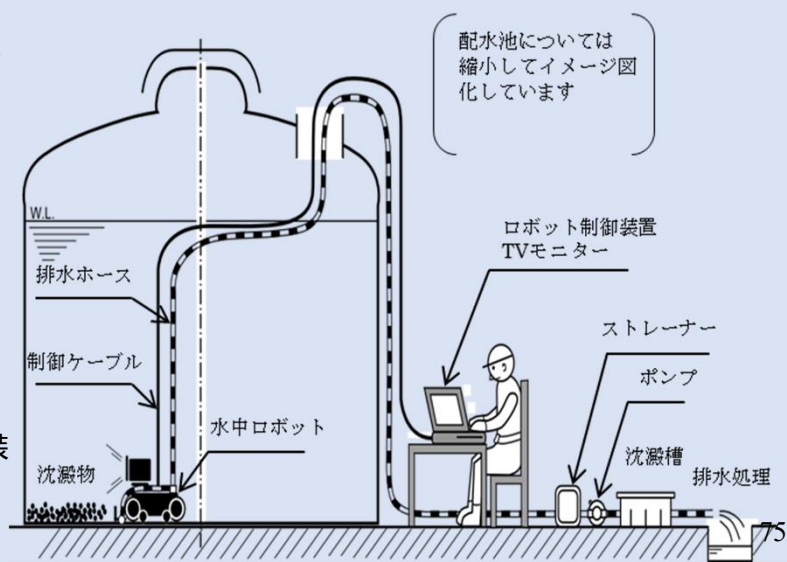
【技術の概要】

- 水中ロボット工法は、学識経験者など第三者を含めた委員会で型式認定された、水質に影響を及ぼさない水中ロボットを使用し、配水池施設を運用した状態で調査清掃する技術です。(水中ロボット、水中ドローンは日本水道協会の水道用資機材の浸出試験方法JWWAZ108:2016に準じた浸出試験に合格している。)
- 水中ロボット工法は配水池を運用した状態で、消毒した水中ロボット、排水ホース、制御ケーブルを投入して調査清掃をするので大幅な労力と時間の短縮が可能になる。
- 平成30年12月の水道法改正により厚生労働省が令和元年9月に示した「水道施設の点検を含む維持修繕の実施に関するガイドライン」で5年に1回の点検が義務化され、水中ロボットの利用が推奨された。

天井面の剥落と鉄筋腐食



図-8.3.3 水中ロボット清掃イメージ図(配水池)
(一般社団法人 日本水中ロボット調査清掃協会)
水道維持管理指針2016 P.437に掲載



【技術の適用条件・範囲】

- ・水中ロボットを使った調査・清掃は技術講習会を受講し、その後行う資格試験に合格した有資格者が行う。
- ・配水地の中に入れる水中ロボット本体、排水ホース、制御ケーブルは日本水道協会が定める「水道資機材の浸出試験 (JWWAZ108:2016)」に合格している。
- ・配水池を運転したまま調査・清掃が可能であり、停止できない配水池・着水井・ポンプ井等の水道施設にも適用可能。

【コスト】 (小樽市～神奈川県広域水道企業団での導入事例)

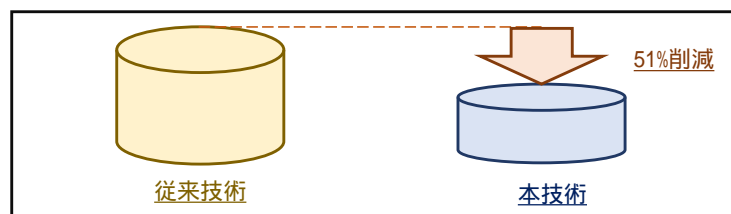
試算条件	配水池底面積: 268㎡～2,000㎡
イニシャルコスト	3,240,000円(税込)～9,600,000円(税込)
ランニングコスト	

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

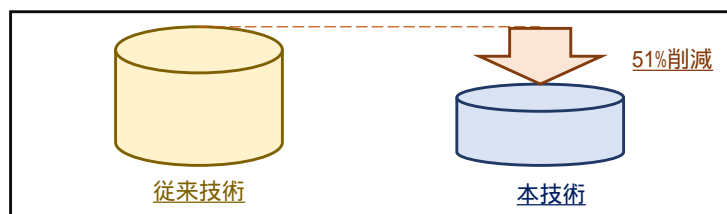
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から51%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から51%削減できると試算されました。

【導入実績】 令和7年度末時点で、上富良野町建設水道課、昭島市水道部を含む180水道事業者へ導入。

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
富良野市 上下水道課	配水池	R7年度		岡山県西南 水道企業団	配水池	R7年度	
昭島市 水道部	配水池	R7年度		広島県水道広 域連合企業団	配水池	R7年度	
神奈川県内広域 水道企業団	配水池	R7年度		那覇市 上下水道局	配水池	R7年度	
富士吉田市 上下水道課	配水池	R7年度					

【導入事業者からのコメント】 沖縄県糸満市水道部

不断水で施工するため配水池の流入流出バルブ等の開閉の操作が必要なく、配水池に作業員が出入りして清掃することがないので、安全で衛生的である。水を抜く必要がないので、清掃に要する時間の短縮が図れる。配水池内の詳細な画像のデータが得られるので、このデータを配水施設の更新計画に利用することができる。工期と労力、費用の軽減ができるので、引き続き次年度以降も本工法による清掃を検討して行きたいと考えている。

特許取得状況

その他

- 水道事業者のバイブルともいえる(公社)日本水道協会が発刊する「水道維持管理指針2016」と「業務委託積算要領」に水中ロボット工法の図と歩掛が掲載されている。

技術に関する HPリンク

<https://jwrca.or.jp>



動画の リンク

<https://jwrca.or.jp>



問合せ先	所属	一般社団法人 日本水中ロボット調査清掃協会
	所在地	〒103-0004 東京都中央区東日本橋二丁目28番4号日本橋CETビル2階

TEL 03-6271-0103

E-mail info@jwrca.or.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水管橋ドローン点検

日本鑄鉄管株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

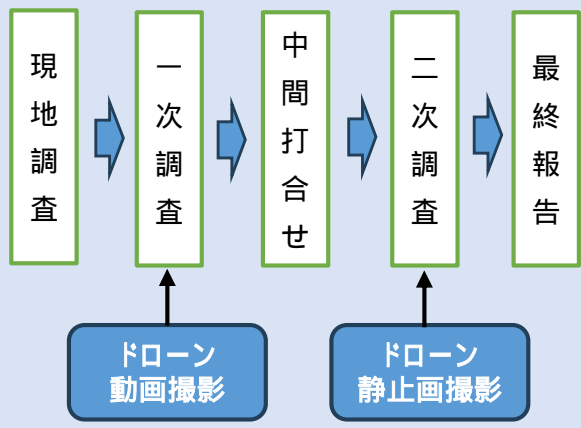
- PRポイント
- 従来は調査困難とされていた水管橋の目視不可部を安全で高精度に点検いたします！
 - ドローンに搭載した高解像度カメラにより、直接目視と同等の点検が可能となります！

【技術の概要】

令和5年3月水道法施行規則の改正に合わせて「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン(厚生労働省 医薬生活衛生局 水道課)」が改訂されました。その中で、水管橋の点検は5年に1回以上の定期点検を実施することが法令により義務付けられました。さらに、水管橋の直接目視が難しい部分においては、ドローン等の技術を活用して点検することが望ましい「推奨事項」とされています。日本鑄鉄管株式会社が提供する水管橋ドローン点検は直接目視が難しい部分(水管橋の上面・側面・下面等)を安全で高精度に点検することを目的としています。

ドローン撮影は一次調査(動画撮影)と二次調査(静止画撮影)の2段階に分けて実施いたします。
 一次調査(動画撮影)は水管橋全体の損傷をマクロ的に判別することを目的とします。あらかじめ策定した撮影ルートに沿ってドローン撮影し、撮影動画から損傷をピックアップします。ピックアップは比較的軽微な損傷から重大な損傷まで広い範囲を対象としております。
 二次調査(静止画撮影)は損傷の詳細な撮影を目的とします。一次調査(動画撮影)でピックアップした損傷の中から選定した損傷箇所を静止画でピンポイント撮影します。4,500万画素の高解像度カメラで撮影するため、塗装の劣化、発錆状況等を詳細に確認することが可能となります。これにより直接目視と同等の点検効果が得られます。

点検の流れ



ドローン撮影状況



ドローンは産業系機能を集約したRTK機能付最新機体を使用。作業従事者は経験豊富な有資格者が実施。

【技術の適用条件・範囲】

- 法令で定められたドローン飛行禁止区域については適用できません。
- ドローンの進入が困難な場所(草木繁殖・狭隘部等)については適用できません。
- 天候不順(雨天や強風等)の場合は実施日の変更が必要となります。

【コスト】 (山形市での導入事例)

試算条件	逆三角トラス橋 橋長:約213m 径間:5径間 鋼管:800 [≒] φ
イニシャルコスト	約300万円(税抜き)
ランニングコスト	-

【導入効果】 ドローンに搭載した高解像度カメラの画像から、直接目視と同等の点検が可能となります！



拡大



静止画像(4500万画素)

【導入実績】

令和7年度末時点で、山形市上下水道部含む1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
山形市上下水道部	逆三角トラス橋 橋長:約213m 5径間	R6年度	-				

！ 導入事業者からのコメント : 山形市上下水道部

水管橋の直接目視による調査が難しい箇所をドローンに搭載した高解像度カメラにより、塗装の劣化状況を目視と遜色なく把握することができ、調査対象全区間の動画や選定箇所の静止画は今後の劣化進行を確認するための情報として活用が期待できる。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	http://www.nichu.co.jp		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	日本鑄鉄管株式会社 企画部 エンジニアリング室	TEL	03 - 3546 - 7673
	所在地	東京都中央区築地1 - 12 - 22	E-mail	a-sugiyama@nichu.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

ドローンを活用した水管橋の効率的な点検について

日本メンテナンスエンジニアリング株式会社

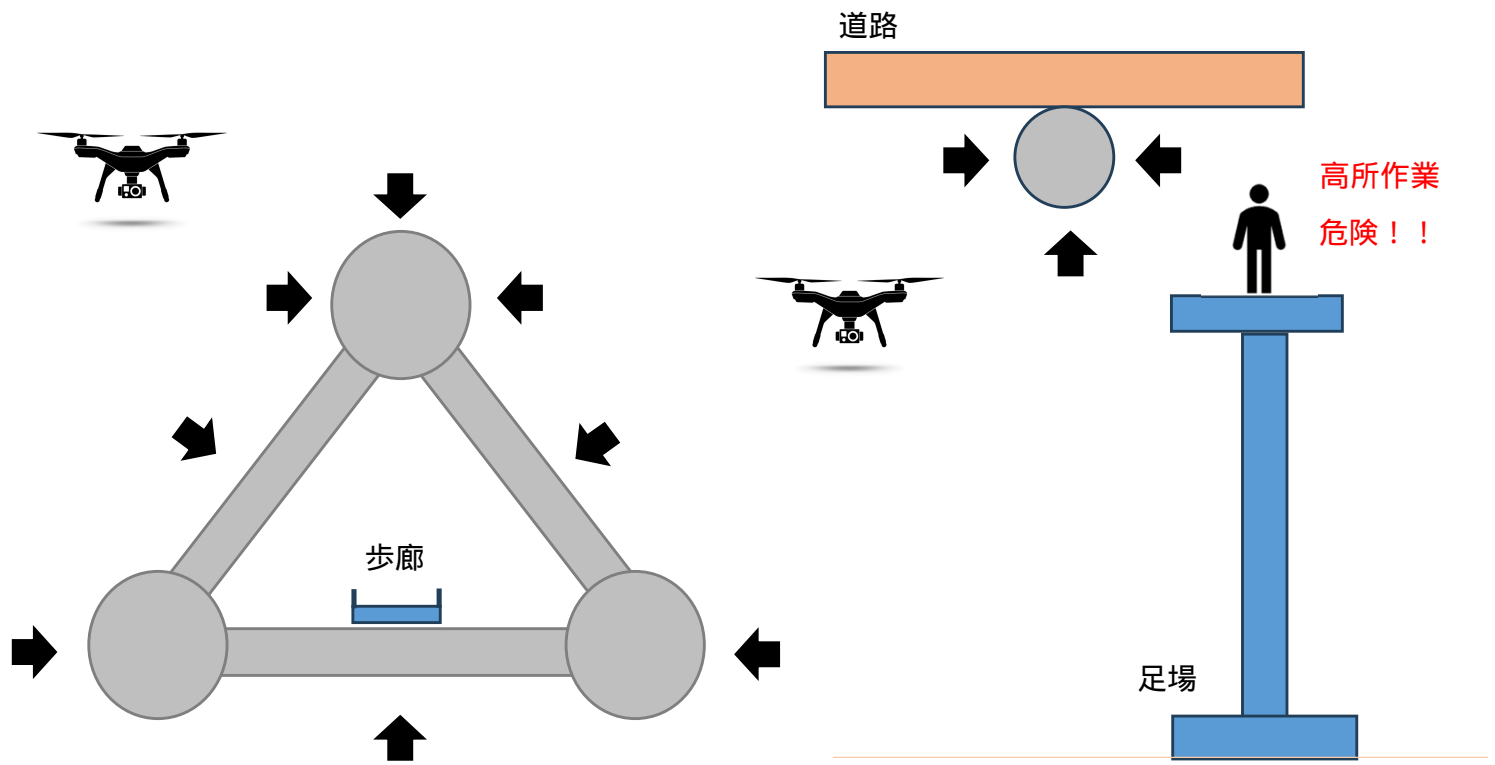
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 水管橋のトラス弦材上部や歩廊から目視による確認が困難な側面等を容易に確認できます！
- 足場を組むことなく安全に近接点検ができます！
- 撮影動画や静止画像がデータとして残りますので、経年劣化等の傾向管理に活用できます！

【技術の概要】

- 本技術は、産業用ドローンを水管橋の点検に活用することで、目視による点検が困難な箇所を動画撮影や静止画像で撮影し、より効率的かつ安全な点検に寄与するものです。
- 本技術は、ドローンに4800万画素数のズームカメラが搭載されていますので点検水管橋の通水管、橋台、支持金具、Uボルト等を鮮明に確認することができます。



【技術の適用条件・範囲】

- ドローンを水管橋等に接近させますので、点検飛行の際には国土交通省に飛行の許可・申請が必要です。(人や建物など30m未満の距離でのドローン飛行)
- 水管橋周辺は草木や樹木の植生によりドローン飛行が困難な場合があります。この場合、除草等により飛行ルートの確保が必要です。

【コスト】 (亀山市での導入事例)

試算条件	道路橋添架形式水管橋等
イニシャルコスト	約300万円
ランニングコスト	

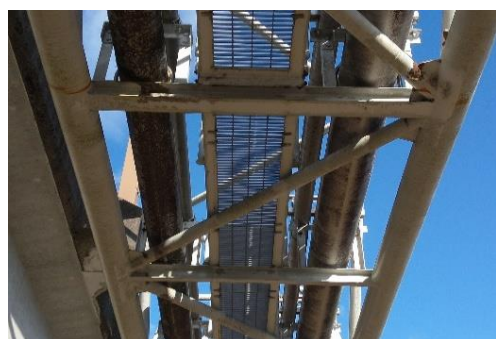
【導入効果】

足場を組むことなく、水管橋各部材を安全かつ詳細に点検することができました。データとして残りますので、次回点検時のベースデータとして活用できます。

トラス弦材下部

支持金具

支持金具拡大



【導入実績】

令和7年末時点で、亀山市上下水道部上水道課、甲賀市上下水道部上水道課の2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
亀山市上下水道部上水道課	水管橋13ヵ所	R5,6年度					
甲賀市上下水道部上水道課	水管橋6ヵ所	R4,R5,R6年度					

！ 導入事業者からのコメント： 亀山市上下水道部上水道課

ドローン技術が安全性・効率性・コスト削減の面で大きな成果を上げることを期待し導入致しました。

特許

その他

技術に関する
HPリンク

<https://www.jme-net.co.jp/dx/>



動画の
リンク

<https://www.jme-net.co.jp/water/>



問
合
先

所属

日本メンテナンスエンジニアリング株式会社
企画部 企画課

TEL

06-6355-3000(代表)

所在地

〒530-0035 大阪府大阪市北区同心1丁目7番14号

E-mail

kikaku1@jme-net.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

[井戸内の水位計測] 水中ポンプ上部に設置する圧力式水位センサを活用した井戸の基礎データ管理技術

株式会社日高システム

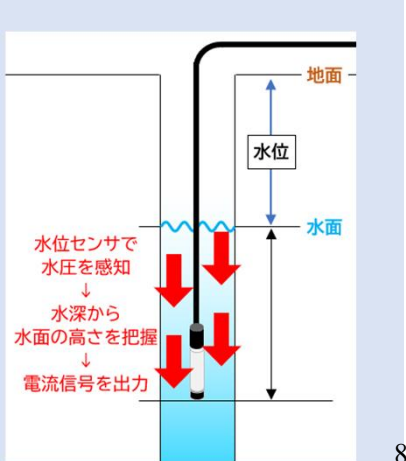
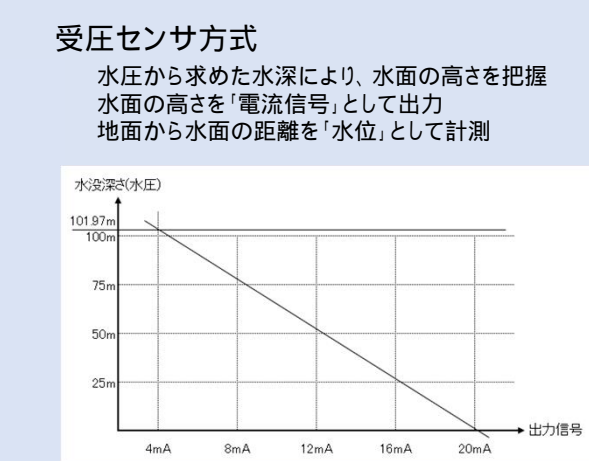
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 専用ケーブル付き圧力式水位センサ使用、水中ポンプの空転防止に役立ちます (DC24V駆動)！
- 17.6mmとスリム設計のため、井戸の測定管VP20サイズに挿入して設置できます！
- 表示記録計との併用により、井戸の基礎データ「水位」の蓄積・管理も可能です！

【技術の概要】

- 水井戸内水位センサ HLS は、井戸内の水位計測を目的とした「圧力式水位センサ(投げ込み式水位計)」です。
- 水中に設置し、水深による水圧の変化を受圧センサが捉え、井戸内で常に変動する水面の位置を把握します。
- 水面の位置は、**4mA~20mAの電流信号へ変換して出力**し、計測機器(表示機・記録計など)へ伝達します。
- 計測機器は、電流信号を受け取り、地上部の地面から水面までの距離を「水位」として換算・表示します。
- 市販の計測機器も接続いただけますが、当社の**水位表示機・水位表示記録計への接続**を推奨しています。
- 最大直径が**φ17.6mmとスリムな設計**のため、比較的細い測定管VP20(内径φ20mm)にも挿入可能です。
- 専用ケーブルはケブラー糸を編み込み、そのまま測定管へ垂らして設置できる引張強度を持ちます。
- 通常の制御盤にある、**DC24Vで駆動**します。
- 水位表示機との併用により、水位による水中ポンプのON/OFF制御も可能です。**水中ポンプ空転防止**にも最適です。
- 当社の**水位表示記録計HFD**を併用すると、測定データをCSV形式で**SDカードに保存**できます。効率的なデータ管理、分析が可能です。**水位は井戸の基礎データ**です。**蓄積・分析し、水資源の管理にお役立てください。**
- 当社の**泉源観測システムRepos-IoT**を併用すると、**パソコンやスマートフォンでのリアルタイム遠隔監視**も可能です。



【技術の適用条件・範囲】

- 本センサは、「井戸の自然水位」から「センサの設置位置」までの測定距離により適切な型式の選定が必要です。
- センサの設置位置は任意でお決めください。推奨位置は水中ポンプのすぐ上です。設置位置(設置深度[単位:メートル])は計測機器へ入力する必要があるため、必ずメモを残してください。
- 駆動電源はDC24Vです。AC電源に接続すると故障するため十分ご注意ください。
- 測定管に垂らして設置する際は、落下しないよう固定してください。また、強く締め過ぎないようにしてください。

【コスト】

試算条件	井戸1本の水位計測
イニシャルコスト	測定距離:5bar 型式:HLS18-5 (ケーブル60m付き) 定価 40万円程度 測定距離:10bar 型式:HLS18-10 (ケーブル110m付き) 定価 50万円程度 定価はケーブル長により異なります お客様が選定された表示機などの機器類は本件に含まれておりません
ランニングコスト	対象施設の規模・箇所数などによる

【導入効果】

新技術活用による効果

- 本技術は、「**水循環基本法**」に則った地下水の適正管理と見える化に資する技術であり、水資源の持続可能な利用を支援する井戸設備の基盤となります。
- 水位計測が未整備の井戸に本センサを導入することで、**地下水位の連続的・定量的な把握が可能**となり、これまで経験や目視に頼っていた井戸管理から脱却できます。
- 地上の表示器で**リアルタイムに水位を確認**でき、さらに記録計と併用することで、水位データをCSV形式で継続的に保存・活用できます。
- これにより、取水状況の把握、**水位変動の傾向分析、年次比較**などが可能となり、**管理の標準化や属人化の排除**にもつながります。

【導入実績】

令和7年度末時点で18事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント :

特許				
その他				
技術に関するHPリンク	https://hidaka-system.co.jp/products/level-sensor/#hls		動画のリンク	-
問合先	所属	株式会社日高システム	TEL	045-944-5633
	所在地	神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎東4-7-11	E-mail	repre@hidaka-system.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (河川)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

CYDEEN 水インフラ監視サービス(水質監視・水圧監視・流量監視)

株式会社日立システムズ

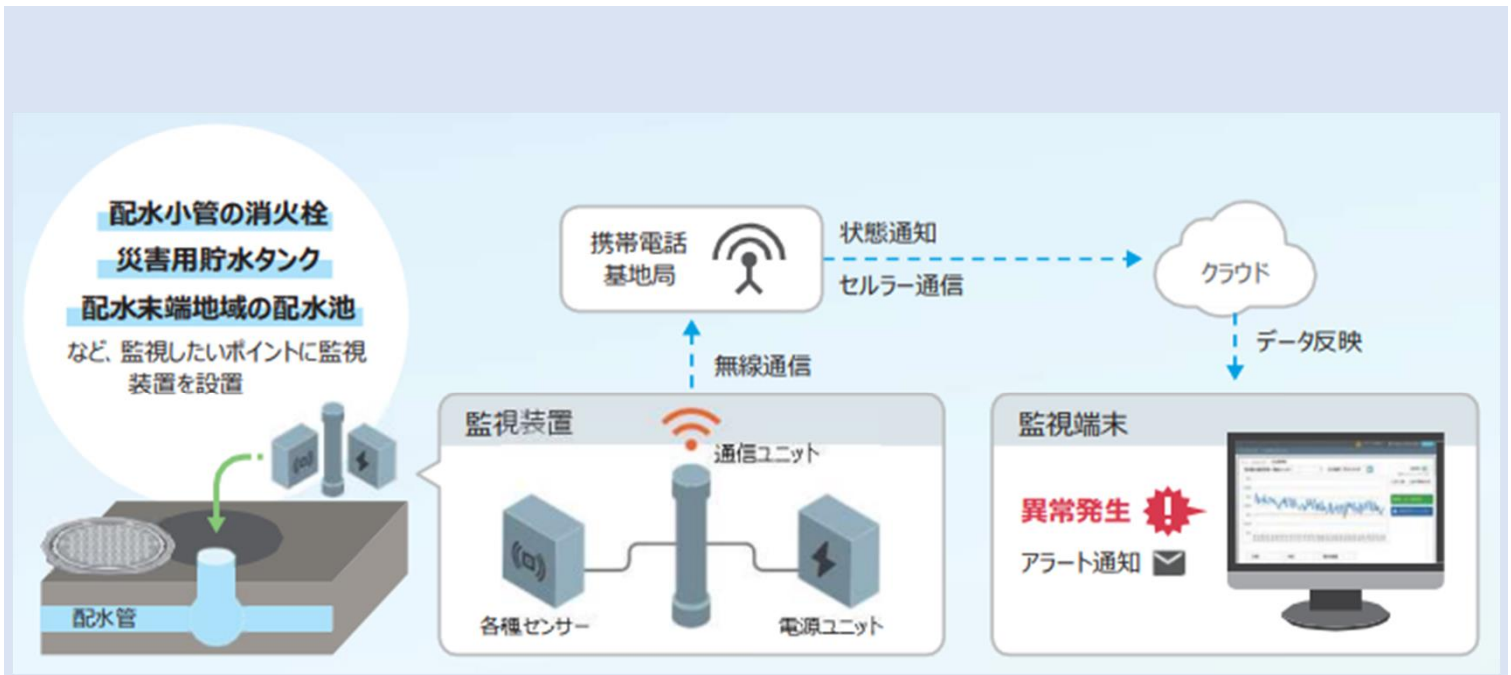
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- マンホール内で水質・水圧・流量をリアルタイムに監視します。
- センサーは断水なし、土工事不要で設置可能です。
- マンホールの蓋を閉じた状態でもデータ送信が可能です。

【技術の概要】

- 【水質監視】水質の遠隔監視を実現するほか、オプション機能により排水作業を自動化します。
- 【水圧監視】配水小管の消火栓や減圧弁などの水圧をリアルタイムに監視します。
- 【流量監視】流速 ± 0.01 ~ ± 4m/s (R値400) の広範囲で高精度な計測が可能です。



【技術の適用条件・範囲】

- ・センサーで収集したデータをクラウドへ転送するためにセルラーLPWAを用いて通信を行いますので、通信キャリアのLTE基地局と通信できる必要があります。
- ・対応可能な温度は、水圧監視・流量監視は-20 ~ 60、水質監視はセンサー周囲温度範囲:-5 ~ 50、試料水温度:0 ~ 40 (凍結しないこと)としています。

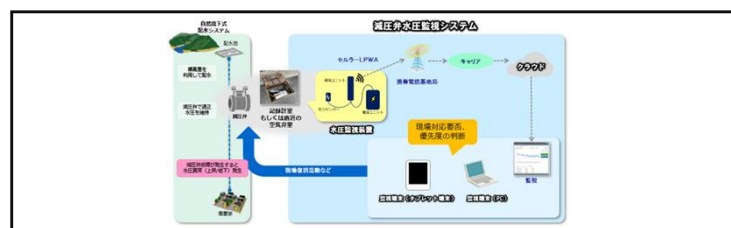
【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

- ・従来技術と比較して本技術の活用効果进行评估

減圧弁における維持管理業務をDX化



水圧データの自動収集を実現したほか、遠隔でリアルタイムに水圧異常を監視できるようになったことで、実際に減圧弁の故障を迅速に特定し、即時復旧の対応が可能になった。

末端地域における残留塩素濃度管理業務をDX化



残留塩素濃度のリアルタイム遠隔監視により、水道事業体の職員や末端地域住民の負担を軽減。また、排水量の適正化による有収率向上と下水道使用料の最小化を支援。

【導入実績】

令和7年度末時点で水質監視:1事業者、水圧監視:2事業者、流量監視:1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
[水圧監視]兵庫県神戸市	60箇所以上	R6年度					
[水圧監視]東京都水道局	東京都内消火栓	R3~5年度					

! 導入事業者からのコメント :

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	水インフラ監視サービス:CYDEEN:株式会社日立システムズ		動画のリンク	
-------------	--	--	--------	--

問合せ先	所属	公共事業拡販推進本部 拡販推進部	TEL	03-5435-7832
	所在地	東京都品川区大崎1-2-1 大崎フロントタワー	E-mail	seminar-cydeen@hitachi-systems.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

配水コントロールのための遠隔監視技術

日之出水道機器株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

- 水道技術研究センター 第2期 A-Smartプロジェクト 成果報告書掲載
- 水道技術研究センター 第3期 A-Smartプロジェクト 成果報告書掲載

PRポイント

- ・ 現地のセンサー・通信機とクラウドを活用し、水圧、流量等を遠隔で常時監視できます。
- ・ 遠隔監視で業務を効率化、省人化し、有収率向上やコストダウンの検討に必要なデータを収集、蓄積できます。また、地震時における配水管の漏水を迅速に把握することも可能です。
- ・ 電波減衰を改善する鉄蓋により、データ欠損の防止、バッテリー消費の低減を実現します。

【技術の概要】

- ・ 現地に監視ユニットを設置し、水圧計や流量計の計測データをクラウドを介して、事務所のPCやスマートフォンから確認できます。
- ・ 電力は内蔵バッテリーで補い、データは無線通信のため、地上設備が不要で現地機器類は全て地下埋設できます。
- ・ 鉄蓋には電波を効率的に通す開口形状を設け、鉄蓋による電波減衰を改善し通信の安定性が向上します。



遠隔で情報収集

現地へ行かずに、事務所PC、スマートフォンから水圧、流量、残塩濃度を確認できます。

- 収集データを活用し
- ・ 適切な配水コントロール
 - ・ 漏水のスクリーニング
 - ・ ポンプ稼働の効率化

電波減衰を改善する鉄蓋

- ・ 電波を効率よく通す開口(スリット)により、鉄蓋による電波減衰を改善します。
- ・ 開口部があっても必要な耐荷重性を確保しています。
- ・ 600ミリと角型(1000×700ミリ)があり、ユニット内の機器類に応じて使い分けできます。他社の機器類、スマートメーターとも組み合わせられます。

メリット

- ・ 遠隔監視による業務の効率化、省人化
- ・ 常時監視により有収率向上、コストダウンに繋がるデータの収集、蓄積
- ・ 通信の安定化によるデータ欠損防止、バッテリー消費の低減

【技術の適用条件・範囲】

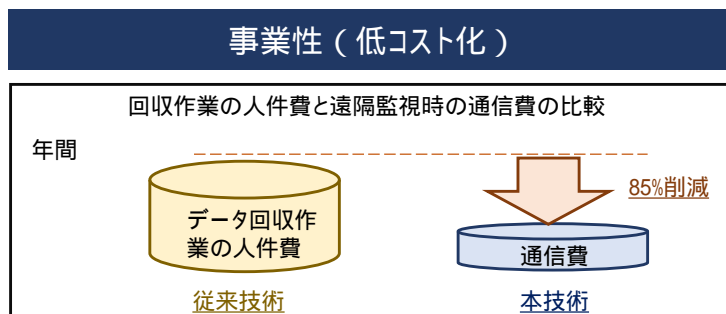
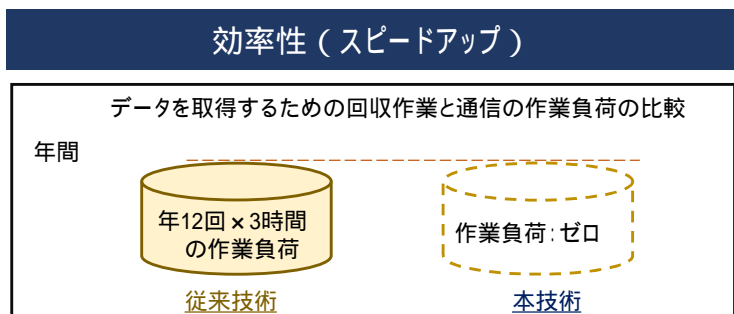
- 地下に埋設するボックスサイズは水圧監視は 600ミリ、流量監視は1000×700ミリとなります。
- 鉄蓋による通信の改善は、鉄蓋による電波減衰を改善するもので、周辺の通信環境(電波が届かない等)を改善するものではありません。
- 電波減衰を改善する鉄蓋やボックスはボックスサイズ(600ミリ又は1000×700ミリ)に収まるのであれば他社機器類との組み合わせも可能です。また、量水器用のスマートメーター対応鋳鉄製メーターボックスもあります。

【コスト】

試算条件	設置するセンサーによってコストは異なります。下記は水圧監視の場合の一例です。
イニシャルコスト	約1,600,000円 (監視ユニット製品代及びクラウド準備費) 設置工事費は含みません。
ランニングコスト	約70,000円/年 (クラウド使用料及びバッテリー(寿命:5年時)) バッテリー交換費用は除く

従来のように職員が現地へ行って監視機器からデータ回収を行った場合と、遠隔監視技術を導入した場合との作業工数面とコスト面の比較評価。

- 条件
- データ回収は月に1回
 - 遠隔地で回収作業に1回3時間(移動・作業時間)
 - 人件費は技師C(令和6年度)の単価
 - 遠隔監視のための通信費は月額2千円



【導入実績】

令和7年度末時点で、2事業者へ導入 1事業者は電波減衰を改善する鉄蓋のみの実績

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
尼崎市 公営企業局	5箇所 監視は全12箇所	R7年度	

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント

特許	➤ 登録番号:特許第7417999号(公開日:令和3年9月13日)
その他	

技術に関する HPリンク		動画の リンク	
問 合 先	所 属	TEL	092-476-0595
	所 在 地	E-mail	mkt@hinodesuido.co.jp
	日之出水道機器株式会社 第1ライフラインマーケティンググループ		
	福岡市博多区堅粕5丁目8-18		

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (維持、監視)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (ロガー、水圧、流量)

遠隔水圧・流量監視システム DLC

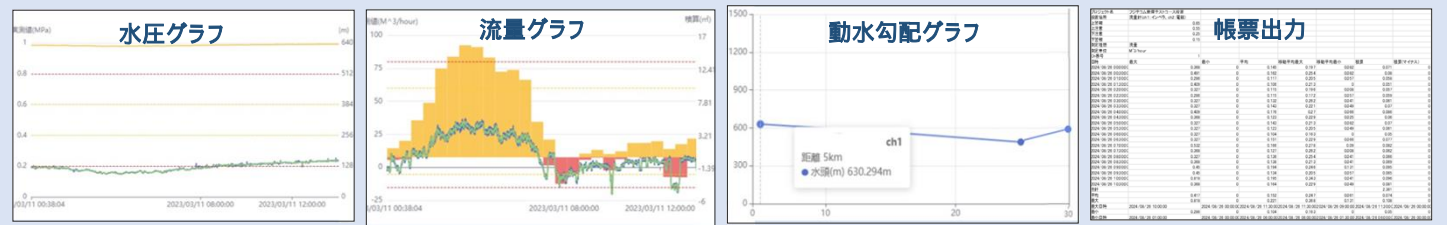
フジテコム株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

- ### PRポイント
- 【危機管理体制の強化】365日24時間管路施設を常時監視することで、異常発生をいち早く把握します
 - 【コスト削減】電気工事が不要、電池駆動のため初期投資を抑え、長期間の運用が可能です
 - 【管路施設の長寿命化】日々の点検と状態把握が異常時の早期対応による管路への負担を軽減します
 - 【業務の効率化】現場に赴くことなく管路施設の維持管理業務を行うことが可能です

【技術の概要】

減圧弁や管網水圧、中間流量など監視対象となる水道管路施設に設置されたセンサーから出力される水圧や流量の実測データを機器本体部に記録し、携帯通信網を利用してデータ通信を行い、クラウドサーバーにデータを保存します。Webアプリを通じて遠隔にて設置箇所の状態をリアルタイムで確認することが可能となります。異常発生時はシステムから即時通知されるメール回転等により早期把握・早期対応を可能とします。



【技術の適用条件・範囲】

- 消火栓、減圧弁などに水圧センサーを設置し、水圧を監視する。
- 流量計、水質計、水位計など1-3V,1-5V,0-20mA,4-20mAを出力するセンサーに接続し監視する。

【コスト】（福岡県筑後市での導入事例）

試算条件	市内3カ所の消火栓に設置。4か月間監視
イニシャルコスト	0円
ランニングコスト	276,000円

【導入効果】

危機管理体制の強化

本システムは、現場に赴くことなく毎日監視することが可能。管路施設を常時監視することで、異常発生をいち早く把握し対応することで危機管理体制の強化に寄与

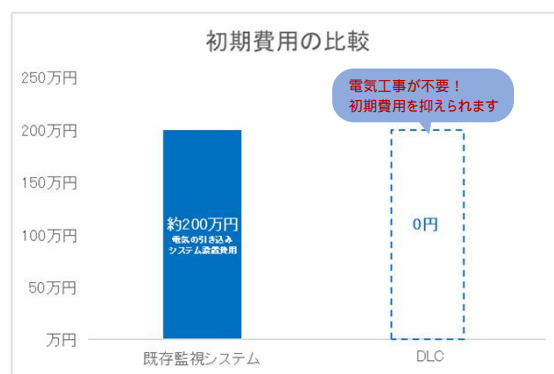
基幹管路等の付帯設備の点検の実施頻度

機種	点検内容	頻度
減圧弁	日常点検(目視)	年2回
	定期点検(目視)	年1回

(出典)管路維持管理マニュアル作成の手引き / 水道技術研究センター

コスト削減

電池駆動のため、電気工事が不要となり初期投資を抑えて、長期間運用することが可能



【導入実績】

令和7年度末時点で、春日井市上下水道部、筑後市上下水道課を含む9事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
春日井市上下水道部	市内2箇所の減圧弁	令和6年度					
筑後市上下水道課	市内3カ所の消火栓	令和6年度					

！ 導入事業者からのコメント：筑後市上下水道課様

本市では、配水管の管網がループ化され3施設からの配水圧を調整しながら給水を行っています。今回、配水幹線での漏水が発覚し修繕完了までの期間、区間閉栓が必要となり管網はループ化されていますがメイン管ということもあり高台地区の水圧低下が懸念されました。その為、給水影響を考慮した配水運転を行うことを目的に、低圧地区の継続的な水圧モニタリング・解析を行いその結果を参考に各施設の運転管理を実施しております。現在のところ水圧低下等による苦情は入っておりません。今回のモニタリングは低水圧対策をメインに行いましたが、測定内容の解析によって今まで見えてなかった過剰水圧やポンプ切替時のウォーターハンマー発生などの別問題も発見することが出来たので、今後は、継続的なモニタリング及び分析によって効率的な運転管理を行い費用削減・漏水防止対策につなげて行けたらと考えています。

特許

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.fujitecom.co.jp/products/dlc/>



動画のリンク

問合せ先

所属
所在地

フジテコム株式会社 営業推進グループ
東京都千代田区神田佐久間町2-20

TEL

03-5825-2588

E-mail

e-honbu@fujitecom.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (維持、監視)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウド)

IoT遠隔漏水監視システム リークネットセルラー LNL-C

フジコム株式会社

**技術評価等
の実績**

受賞実績

- 水道技術研究センター水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載(整理番号21-004)
- Tokyo Social Innovation Tech Award 2025 優秀賞受賞
- MCPC award2022 グランプリ・総務大臣賞受賞

PRポイント

- [漏水事故の未然防止] 老朽化管路や漏水調査の空白期間の毎日点検により事故リスク低減が可能です
- [水道施設の長寿命化] AI/IoTを活用し平常時の状態を毎日把握することで健全性の確認が可能です
- [危機管理体制の強化] AIを活用した日々の監視により、異常の早期発見と迅速な対応が可能になります
- [業務の効率化] 毎日の点検や調査対象エリアの優先順位付けを可能とし、効率的な維持管理を実現します

【技術の概要】

水道管路の付属設備(消火栓・仕切弁)に設置したセンサーで測定された実測データは携帯通信網を介し毎日クラウドサーバーへ保存・蓄積されます。実測データはAIを融合したハイブリッド判定によりクラウドシステムで漏水判定され、判定結果やデータの日々の変化はWebアプリ上で視覚的に表示されるため、パソコンやスマートフォン、タブレットなどで場所を問わず確認することができます。異常発生時はシステムからメールやSNSへアラート通知がされるため、早期把握・早期対応を可能とします。



【技術の適用条件・範囲】

- 主に金属管に適用できます
- 水道管路の付属設備(仕切弁・空気弁・消火栓等)に設置します

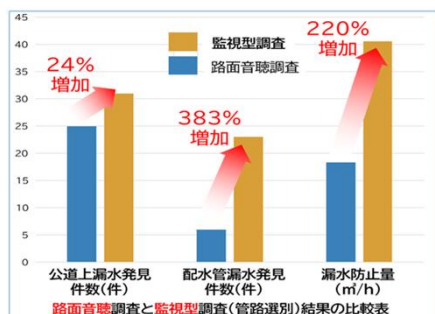
【コスト】 (愛知県豊橋市での導入事例)

試算条件	豊橋市市内全域の内、主要道路横断等の箇所 28か所
イニシャルコスト	0円(設置作業は局員による)
ランニングコスト	約340万(通信費、機材損料、システム使用料、メンテナンス費用)

【導入効果】

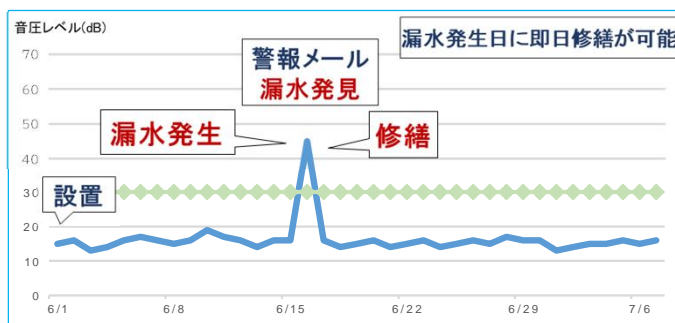
危機管理体制の強化

高感度センサを採用し、管路状態の変化を常時監視することで、漏水発生を早期に察知し事故を最小限にいとめることが可能です



業務の効率化

現場に行かず毎日漏水監視が可能です
異常発生時には、メールやSNSに通知されます



【導入実績】

令和7年度末時点で、豊橋市上下水道局、川崎市上下水道局、広島市水道局を含む95事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
豊橋市上下水道局	市内配水管延長約2200km、28箇所	令和3年度		郡山市上下水道局	市内配水管延長約1840km、45箇所	令和7年度	
川崎市上下水道局	市内配水管延長約2400kmにて30箇所	令和4年度		小山市建設水道部	市内配水管延長約1000km、75箇所	令和7年度	
広島市水道局	市内配水管延長約4600kmにて100箇所	令和5年度					

！ 導入事業者からのコメント：豊橋市上下水道局

H25年から漏水発生時のリスクが大きい大口径管や鉄道・国道等の直下等28か所に設置し、職員が現地に出向いて月2回のデータ収集を行ってきました。現在リークネットセルラーを設置し、データ収集が自動で毎日行われるため漏水発生時の迅速な対応が可能となるほか、庁舎内にいながらデータを確認ができ、業務上の利便性・効率性が向上しました。

特許	特許第2887443号/特許第6113532号/特許第6113533号/特許第6145243号
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.fujitecom.co.jp/products/iotInI-c/		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	フジテコム株式会社 営業推進グループ	TEL	03-5825-2588
	所在地	東京都千代田区神田佐久間町2-20	E-mail	e-honbu@fujitecom.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ駅施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (プラットフォーム)

地理情報統合プラットフォーム IQGeo Platform ~ Cappa-view ~

フジコム株式会社

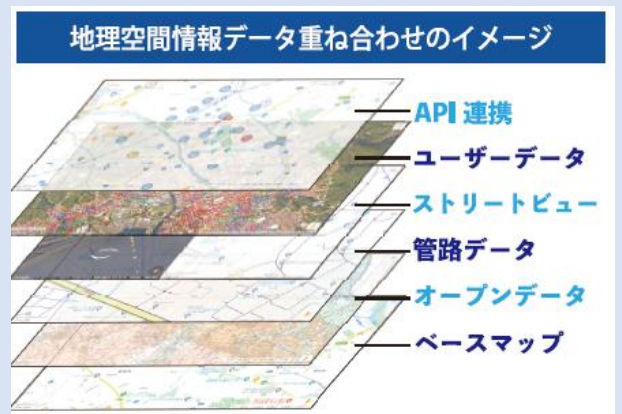
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 【広域連携に対応】**異なるマッピングシステムでも情報の統合表示ができるため、広域連携時に複数事業体の既存システムをそのまま可視化でき、導入・運用に係るコストを抑えることができます。
- 【情報の一元管理・蓄積】**管路/センサ情報等の可視化や、施設台帳管理システムなど様々なシステムとの連携が可能です。
- 【業務効率向上】**現場と事務所間で写真や指示などの情報共有がリアルタイムで行えるので、業務効率がアップします。

【技術の概要】

- 本技術はブラウザベースのクラウドシステムで、独立したシステムを一元管理し、現場と事務所をつなげるモバイルプラットフォームです。
- 緯度経度情報を持ったデータをマップ上に重ね合わせて表示させ、様々な情報を可視化させます。
- モバイル端末から時間と場所を問わず情報の確認と共有がリアルタイムで行えるため、業務効率化を図れます。



ストリートビュー表示



センサ情報の連携



管路データの修正

【技術の適用条件・範囲】

- CAD図面、紙図面からでも構築が可能です
- クラウドベースサービスのため、インターネット環境が必要です
- ブラウザベースのアプリケーションのため、スマートフォン、タブレットでも動作します
- 構築のため、現行マッピングシステムから管路データ等、必要なデータをご提供いただく必要があります

【コスト】

試算条件	構築・運用の条件により費用を算定
イニシャルコスト	データ構築の範囲、完成図書制作などにより費用を算定
ランニングコスト	利用ユーザー数、運用研修回数などにより費用を算定

【導入効果】

・クラウドシステムが整備されていない場合と比較して本技術では情報をリアルタイムで共有できることから、現場—事務所間の移動に係る時間を短縮させられるため、業務効率化を図ることができます

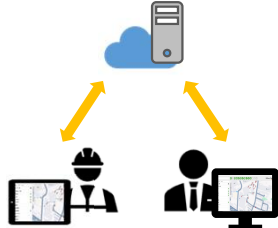
業務効率化イメージ(リアルタイム共有)

クラウドシステムが整備されていない場合



情報共有と指示がリアルタイムで行えない

本技術



情報共有と指示がリアルタイムで行える

<クラウドシステムが整備されていない場合>

現場の情報を共有するためには事務所へ戻ったり他作業員と合流する必要があり、また必要な部分の図面をコピーして持ち出すためすぐに更新ができません。そのため現場での情報の確認や共有をリアルタイムで行うことが容易ではありません。

<本技術>

図面や管路施設の情報などはクラウドサーバーに保管されており、時間と場所を問わず確認可能で、現場で得た情報も事務所からの指示もオンラインで行えるため、情報の更新と共有をリアルタイムで行えます。

【導入実績】

令和7年度末時点で、株式会社(長野県小諸市の指定管理者)を含む5事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
株式会社水みらい小諸	管路施設情報、送配水施設、給水装置	令和2年		珠洲市	管路施設情報、維持管理情報	令和7年	
岩出市	管路施設情報、維持管理情報	令和7年		輪島市	管路施設情報、維持管理情報	令和7年	

！ 導入事業者からのコメント：株式会社水みらい小諸

クラウド型のシステムが整備されていない場合、事務所で現場の図面を印刷して持っていく必要がありましたが、現在ではタブレットで、事務所と同じものを見ながら業務を行えますので、相談や指示がしやすいというメリットがあります。ストリートビューに管路情報を重ねて表示することで、過去の状況を遡って確認でき、現場に行かずに問題を把握・解決することが可能です。施工管理や事前準備においても、現場の状況をあらかじめ把握できるため、計画の精度が向上し、業務の効率化と省力化に大きく貢献します。

特許

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.fujitecom.co.jp/products/cappa-view/>



動画のリンク

問合せ先

所属
所在地

フジテコム株式会社 営業推進グループ
東京都千代田区神田佐久間町2-20

TEL

03-5825-2588

E-mail

e-honbu@fujitecom.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (ハンディターミナル連携)

ハンディターミナルと連携した検針時の効率的な漏水調査技術

○フジテコム株式会社/ヴェオリア・ジェネッツ株式会社

技術評価等の実績

受賞実績


PRポイント

- 【調査平準化】 検針ルート中同時に漏水チェックを実施、検針員の経験差を補い誰でも漏水リスクを検出可能です。
- 【調査効率化】 検針時給水エリア内の異常箇所を5～10%まで絞りこみが可能となります。
- 【調査高度化】 検針員が測定するため、調査拒否やメーター不明箇所が解消され調査実施率が向上します。
- 【調査エビデンス】 音圧測定結果はデータベースに保存されるため、調査のエビデンスが残ります。

【技術の概要】

検針員が、水道メーター検針時に「給水装置漏水判定器」を使用して水道メーターにて音圧測定を行います。測定結果はBluetoothでハンディターミナルへ転送します。料金システムと連携することにより、給水情報とデータマッチングし、しきい値に基づき収集されたデータをマッピングシステムにハイライト表示することが可能です。従来の戸別音聴調査と比較すると、調査の平準化、効率化、高度化に寄与し、調査のエビデンスも残ります。

従来の漏水探知(戸別音聴調査)



・水道メーターにて音聴棒を使用し、漏水の有無を確認する調査

【課題】


- 漏水判断は人の聴感による
- 調査結果が残らない
- 音聴調査が数年に1回になってしまう
- 不信感から調査を拒否されてしまう

【新技術による解決】

- 音聴棒の感度30倍のセンサーで漏水音補足
- 料金システム連携によりエビデンスが残る
- 検針時に実施するため音聴回数の増加
- 調査拒否の解消による調査実施率の向上


ハンディターミナルと連携した検針時の効率的な漏水調査技術

STEP1




SP-EYEをメーターガラス面に設置
測定ボタンを押す

STEP2




Bluetoothで自動的に測定データがハンディターミナルへ

STEP3

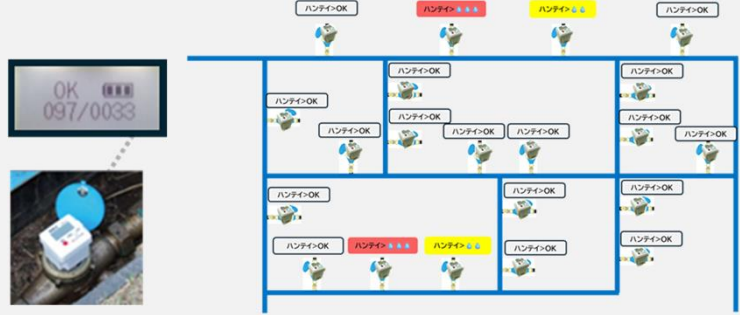


料金データへ反映
異常音圧はマッピングシステムにハイライト表示

STEP4



異常音圧箇所については専門技術者が追跡調査



【技術の適用条件・範囲】

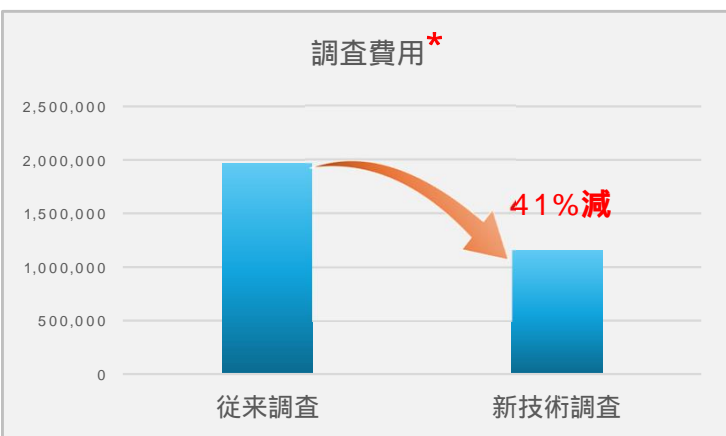
- 技術の適用条件: 検針対象の量水器すべて

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

費用対効果・業務効率化及び高度化



- 不信感を軽減(顔なじみの検針員が測定)
- 調査拒否やメーター位置不明の調査未実施の解消
- 熟練者の判断を見える化、標準化
- 調査の効率化(5~10%まで絞り込み)

■ 従来調査

- ・エリア内の量水器に音聴棒を使用し、漏水の有無を判断
- ・調査コストがかかる

■ 新技術調査

- ・音聴棒比較**30倍の高感度センサー**が微小漏水音を検知
- ・検針時に漏水判定を実施、**調査コストの削減**につながる
- ・調査員による判断のばらつきがない

*【比較条件】 10,000戸 直接人件費のみ 作業量: 従来調査は日水協積算の中央値、新技術調査は異常個所を5%に設定

【導入実績】

令和7年度末時点で、尼崎市公営企業局、高岡市上下水道局を含む14事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
富士市上下水道部		平成28年~		高岡市上下水道局		令和3年~	
敦賀市上下水道部		平成30年~					
尼崎市公営企業局		令和2年~					

！ 導入事業者からのコメント : 高岡市上下水道局

給水管調査に使用する量水器は宅内にあるため、調査時において家主に事前許可を得たり、その位置を特定することについて調査員に負担が生じていたが、検針時に調査することで、上記課題がクリアとなり効率的に漏水調査を実施することができた。漏水調査を民間委託する前後における漏水発見件数・発見水量を比較すると、委託前3ヶ年(H30~R2)は合計147件、1,027(m3/日)であったが、当該機器導入後(R3~R5)は、286件、1,853(m3/日)となった。

特許	特許第6254972号
その他	

技術に関するHPリンク

<https://www.fujitecom.co.jp/products/fsj-v/>



動画のリンク

問合せ先	所属	フジテコム株式会社 営業推進グループ	TEL	03-5825-2588
	所在地	東京都千代田区神田佐久間町2-20	E-mail	e-honbu@fujitecom.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (計装施設の監視)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (モバイル)

遠隔監視システム モバイルCappa-eyes

フジテコム株式会社

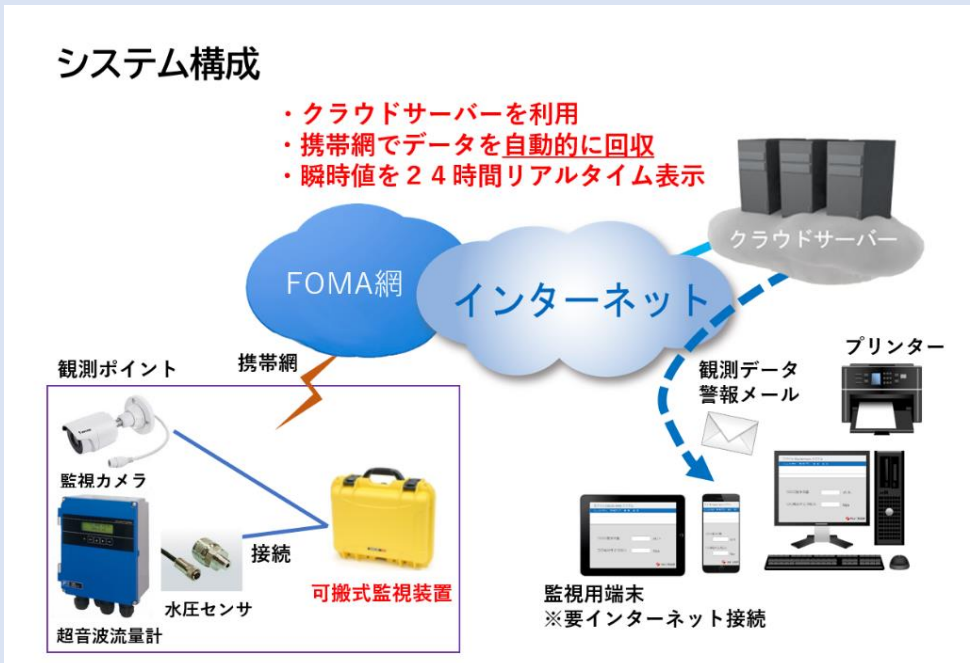
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 【大幅なコスト低減】可搬式監視装置のため大型の監視盤設置工事の必要なく費用を抑えられます
- 【緊急時の一時的な監視】突発的な故障や災害発生時に仮設による一時的な遠隔監視が容易に可能です
- 【リアルタイム遠隔監視】現地でのデータ回収作業なく、モバイル端末によりどこからでも状態監視ができます

【技術の概要】

配水池やポンプ場、浄水場の流量・水圧・水位・水質など各種センサーから得られる観測データや監視カメラ画像が、携帯通信ユニットを内蔵した可搬式監視装置ボックスにより毎日クラウドサーバーへ送信・保存・蓄積されます。観測データはクラウドシステム上で確認できるため、パソコンやスマートフォン、タブレットなどで場所を問わず24時間リアルタイム監視が可能です。異常発生時はシステムから警報メールが送信されます。装置は小型軽量で設置・移動・撤去が簡単にでき、防滴防塵ケースのため屋外でも設置可能です。



日報・月報等

観測項目	観測日時	観測値	標準値	異常判定	観測地点	観測者	観測機
水圧	2022/12/01 08:00	101.5	100.0	正常	第一配水池	田中	観測機A
流量	2022/12/01 08:00	150.0	150.0	正常	第一配水池	田中	観測機A
水質	2022/12/01 08:00	10.0	10.0	正常	第一配水池	田中	観測機A



【技術の適用条件・範囲】

- 既設、仮設の監視施設に適用可能
- 通信可能であること(NTTドコモ)、商用電源(AC100V)が使用できること
- 既存監視盤から監視信号を入力できること
- 信号数限定(アナログ2点 + 監視カメラ)

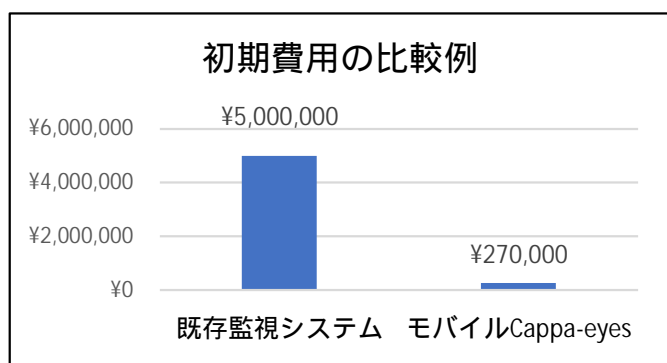
【コスト】 (羽後町での導入事例)

試算条件	・既設監視盤よりアナログ信号の一部を取込み監視(配水流量2点) ・監視カメラでの監視(既設監視盤の指示計・記録計・動作表示の確認用)
イニシャルコスト	270,000円(設置工事費)
ランニングコスト	29,800円(通信費)

【導入効果】

コスト低減

大型の監視盤設置工事の必要なく、既存システムへの追加で導入コストを抑えられます



様々な活用ケース

既存施設の改造無くカメラによる観測値の目視監視
 浄水場移設に伴う旧施設の配水量監視
 災害時の機能復旧までの一時的な遠隔監視
 可搬式のため他施設への流用が可能
 取水の濁り監視による迅速な対応
 配水系統切り替え時の観測データをタブレットで確認しながらの現地作業が可能



【導入実績】

令和7年度末時点で、北九州市上下水道局、羽後町水道課を含む4事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
北九州市上下水道局	工業用水2ヶ所(口径900mm、700mm)	令和4、6年度					
羽後町上下水道課	既設監視の信号取り込み(配水流量2点)	令和5年度					



導入事業者からのコメント：北九州市上下水道局、羽後町上下水道課

・今回、工業水道事業における漏水対策を実施していくことを目的に配水池直下に遠隔・水圧流量監視システムを導入しました。リアルタイムの流量監視及び解析を行い、漏水の早期発見、水の有効活用につなげていけたらと考えております。

・漏水や水道施設での異常を早期に発見するため、浄水場更新のタイミングで遠隔監視システムの構築を予定していたが、建設費の高騰により建設時期を延期していた。浄水場更新までの間、導入コスト及びランニングコストを大幅に抑えることができると知り、導入を決断した。浄水場へ出入りしなくても配水流量を確認できる点に加え、蓄積されたデータをもとに即時に帳票を作成できる点も報告書作成等に役立っている。

特許

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.fujitecom.co.jp/products/cappa-eyes-2/>



動画のリンク

問合せ先

所属 所在地

フジテコム株式会社 営業推進グループ
 東京都千代田区神田佐久間町2-20

TEL

03-5825-2588

E-mail

e-honbu@fujitecom.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

AI管路劣化診断「AIeyes アイズ」

Fracta Japan株式会社

技術評価等の実績

- 厚労省IoT活用推進モデルに採択(令和2年度 朝来市)
- 水道技術研究センター水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載

受賞実績

- インフラメンテナンス大賞(令和6年度)内閣総理大臣賞
- Digi田甲子園(2023) 内閣総理大臣賞(豊田市)
- 全米水道協会「2022年度 AWWA Innovation Award」受賞

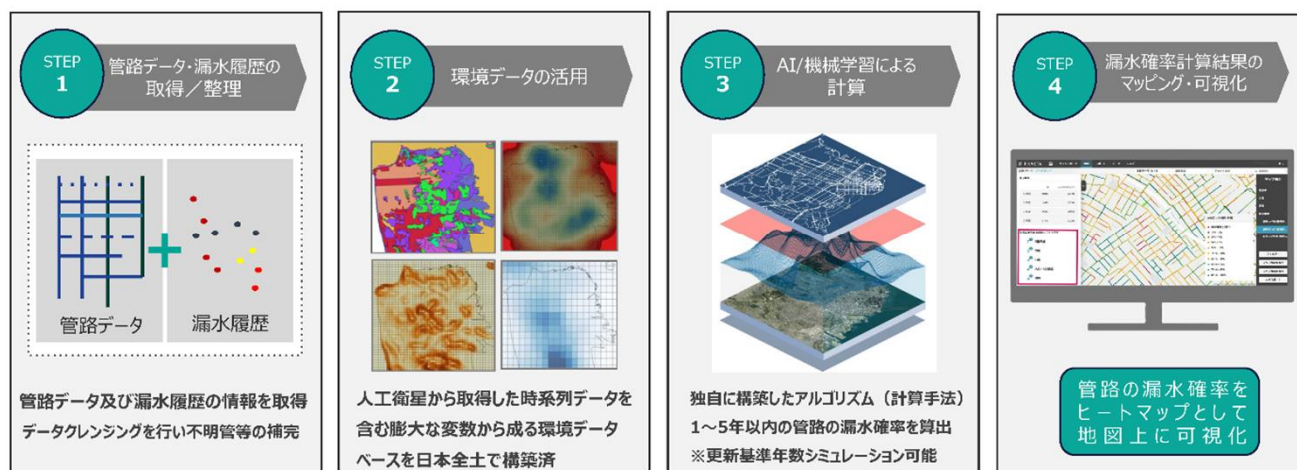
PRポイント

- AI×環境データを活用し、掘削せずに管路の劣化状況を把握できます。
- 漏水データが少ない場合でも、国内トップレベルの実績に基づいた高精度な診断が可能です。
- 更新計画策定及びアセットマネジメント計画の見直し、漏水調査の効率化に活用できます。

【技術の概要】

- 水道管の劣化診断において、世界で初めてAI技術を活用。国内外における実績が豊富です。
- 診断にあたりご提供いただくデータは「管路データ」と「漏水履歴」のみです。
- 管路データと漏水履歴、劣化に関わる膨大な変数の環境データを組み合わせる学習データを基にAIモデルを構築傾向を導き出し、将来の漏水リスクを算出し可視化します。

管路データと、管を取り巻く様々な環境情報により構成した環境データを活用して診断



データお預かりから診断・納品まで 最短3ヶ月～

診断結果は既存のマッピングシステムに反映させ、閲覧することができます。

【技術の適用条件・範囲】

- 全管種において診断が可能です。
- 必要に応じて元データのデジタル化・補正・補完を実施します。
- GIS情報・漏水履歴をお持ちであれば給水管の診断も可能です。
- 水圧情報等、独自で収集されたデータも学習可能です。

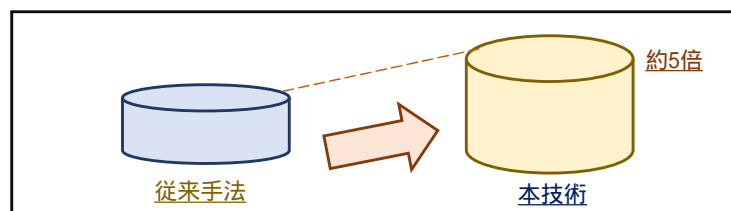
【コスト】（長野市上下水道局での導入事例）

試算条件	管路延長：約380km
イニシャルコスト	約5,800,000円
ランニングコスト	

【導入効果】

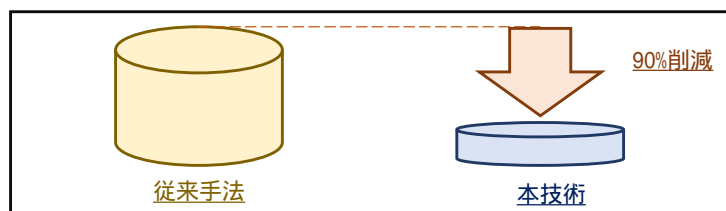
- ・従来手法と比較して本技術により補足できた漏水件数は約5倍です。
- ・漏水リスクを把握し、管路の更新投資の最適化が期待できます。

補足できた漏水件数



従来手法と比較して、本技術により補足できた漏水件数は約5倍になりました。

管路の更新投資の最適化



従来手法の約10分の1の管路更新費用で、同じ件数の漏水を削減できる効果が試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、長野市上下水道局を含む 85 事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
宇都宮市 上下水道局	管路延長： 約3,200km	R7		伊丹市 上下水道局	管路延長： 約560km	R6	
兵庫県企業庁	管路延長： 約110km	R7		北九州市 上下水道局	管路延長： 約1,100km	R6	
京丹波町 上下水道課	管路延長： 約450km	R7	デジタル活用 推進債	四日市市 上下水道局	管路延長： 約2,100km	R5	
旭川市 水道局	管路延長： 約1,800km	R7		西宮市 上下水道局	管路延長： 約1,200km	R4	

！ 導入事業者からのコメント：宇都宮市上下水道局

AI管路劣化診断により管路毎のリスクの可視化を実現させ、その結果を活用した漏水調査では調査範囲の絞り込みが可能となり、効果的・効率的な調査を実施することができました。今後は老朽管更新計画にも活用予定です。

特許

➤ 登録番号：特許7585041（公開日：令和1年10月3日）

その他

技術に関する HPリンク

<https://www.fracta-jp.com>



動画の リンク

https://youtu.be/IDI10y8_t8Y?list=TLGGSbf7r4XODAxMjAyNg



問 合 先

所属

Fracta Japan株式会社 エリア営業部

TEL

03-4446-7020

所在地

東京都中野区中野4-10-1 中野セントラルパークイースト

E-mail

fracta-cs@fracta.ai

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (将来給水人口予測)			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

将来給水人口予測「±Move ムーブ」

Fracta Japan株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 国土交通省の「将来推計人口マップ」を活用し、エリア毎の将来給水人口を予測します。
- 2050年までの将来給水人口予測を地図上に可視化します。
- 社会情勢を加味した合理的な更新計画の策定が可能になります。

【技術の概要】

- ご提供いただくのは「管路データ」のみです。
- 将来推計人口マップを「管路データ」と位置情報に紐付けます。
- 5年毎の人口推移を地図上で確認できます。
- 管路の位置するエリアの人口情報を管路ID毎に確認することができます。

管路データと、将来推計人口マップを活用してエリア毎の将来給水人口を予測



データお預かりから診断・納品まで 最短2ヶ月～

・アプリではなくWEBブラウザのため、ID・PWの共有で複数台で閲覧可能です。

【技術の適用条件・範囲】

- 「管路データ」のみで予測が可能です。
- 管路データ上の欠損値(布設年・口径・管種)を補完します。

【コスト】 (鴨川市水道課での導入事例)

試算条件	管路延長:約510km
イニシャルコスト	500,000円
ランニングコスト	

【導入効果】

効率性 (スピードアップ)

事業性 (低コスト化)

【導入実績】

令和7年度末時点で、鴨川市水道課を含む2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
鴨川市水道局	管路延長: 約510km	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント : 鴨川市水道課

2024年度にAI管路劣化診断「AIEyes」を導入し、管路約510kmを対象にさらに将来給水人口予測「± Move」を導入しました。診断結果を併せて活用することで、より長期的な更新判断の一助となることが期待されます。

特許

その他

技術に関する
HPリンク

<https://www.fracta-jp.com>



動画の
リンク

https://youtu.be/IDI10y8_t8Y?list=TLGGSbf7r4



問
合
先

所属

Fracta Japan株式会社 エリア営業部

TEL

03-4446-7020

所在地

東京都中野区中野4-10-1 中野セントラルパークイースト

E-mail

fracta-cs@fracta.ai

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水道施設の水中部機器点検に水中ドローンを活用

○株式会社前澤エンジニアリングサービス・前澤工業株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 水中部の機器点検を設備停止期間が短く、調査が可能です。
- 水中ドローンによる点検のため、潜水土の確保が不要で安全作業となります。

【技術の概要】

- 本技術は、浄水設備(取水口や配水池)のゲートやバルブなどの調査を水中ドローンを使い、劣化状況、破損などの調査をし、適正な更新、修繕計画を可能にするものです。
- 運用中の設備での調査が可能であるため、運用停止や切替の労力が不要になります。

これまで対象箇所の水を抜き、作業員立入による目視調査や潜水土による調査だったため、時間や時期の制約が存在していました。
 水中ドローンを使用すれば、水を抜かずに点検ができるため設備停止の時間が短く、人も立ち入らない点検なので安全且つ効率的に点検を実施することが実証されています。



使用機器
 水中ドローン(水中部用)
 形式: CHASING M2
 付属品: 電動リール、コントローラ、タブレット端末、デスクトップ、三脚

画面拡大

画面表示説明

- ① Temperature : 水温
- ② 2022-01-24 10:16:52 : 日時
- ③ Depth : 水深
- ④ Heading : 機体(首)角度
- ⑤ Pitch : 機体角度

【技術の適用条件・範囲】

- 濁度：100程度以下の水質（汚れがひどい場合は、撮影不能）
- 流れがゆったりしている箇所（水中ドローンが流されます。）
- 有線ケーブルでの調査のため、水中ドローン投入元より、約100m程度、水深も約100m程度

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

効率性（スピードアップ）

本技術の導入により設備停止期間、運用調整期間が減るため、調査に要する作業日数が短縮されます。

事業性（安全性）

本技術の導入により、水中点検作業は潜水土不要のため、安全作業となります。
浄水設備機器を水中部を潜水土が入らず、陸上で動画や写真を見て点検できるため、衛生的にも安全です。

【調査実績】

令和7年度末時点で、茨城県洵沼川浄水場を含む3事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
茨城県 洵沼川浄水場	急速ろ過池 浄水扉	R4年度					
茨城県 洵沼川浄水場	活性炭ろ過池 平底弁 流出可動堰	R4年度					

！ 導入事業者からのコメント：

特許取得状況

その他

技術に関する HPリンク

<https://www.maezawa-es.co.jp/ja/news/COPY-COPY-news-1617528267503305403.html>



動画の リンク

問 合 先

所 属 所 在 地

株式会社前澤エンジニアリングサービス
〒332-8556 埼玉県川口市仲町5番11号

TEL

048-255-5560

E-mail

info-mes@maezawa.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (工業用水)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水道スマートメーター遠隔監視システム ～工業用水の管理、検針業務の効率化～

株式会社ミライト・ワン

技術評価等
の実績

受賞実績

PRポイント

- 遠隔監視・遠隔検針による業務の効率化を図れます
- ベンダーフリーの計器盤を使用することによる設備コストの最適化を図れます
- トラブル時の迅速な対応(災害対策の強化)が可能です

【技術の概要】

【流量計設備】

超音波流量計：配管の外から超音波にて管内の流量を測定します(不断水)。

水道メーター：配管に挟み込んで設置し、電磁式や羽根車式にて流量を測定します。

計器盤：各社のメーターが使用できるベンダーフリー仕様(通信方式：8bit電文、RS232C/RS485、LAN等に対応)。

瞬時流量、積算流量、プリント等、用途に応じて柔軟に提供可能です。

【通信ネットワーク】

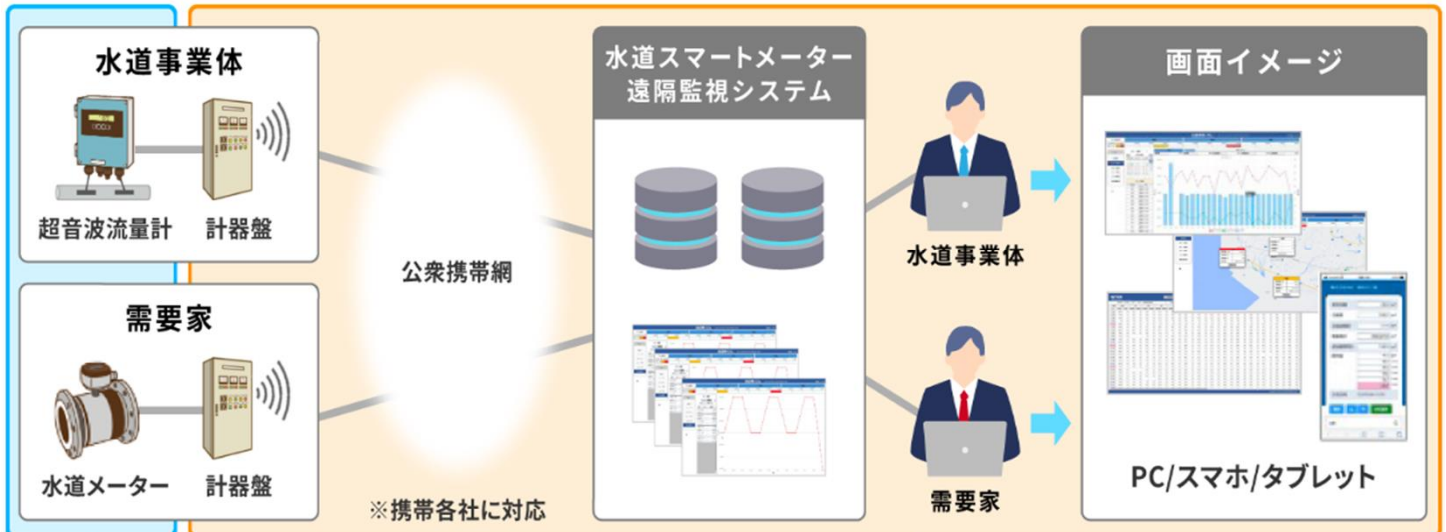
各通信キャリアに対応しています。

【水道スマートメーター遠隔監視システム】

管理事務所等の遠隔地にて流量監視が可能です(各需要家の流量データの一元管理、アラーム情報等)。

流量計

水道スマートメーター遠隔監視システム



【技術の適用条件・範囲】

- ・主に工業用水を対象とした需要家流量監視・遠隔検針およびブロック流量監視です
- ・水道スマートメーター遠隔監視システムから流量計(水道メーター・超音波流量計)・設置導入工事までのトータルソリューションを提供します

【コスト】

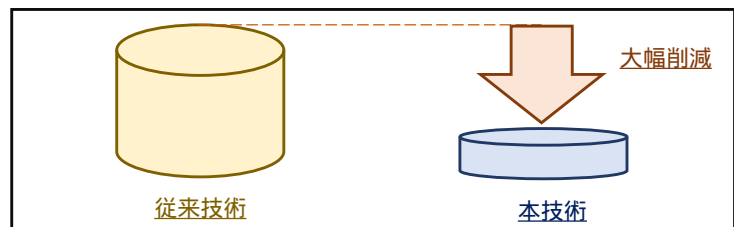
試算条件	規模や導入形態により変動します
イニシャルコスト	規模や導入形態により変動します
ランニングコスト	規模や導入形態により変動します

【導入効果】

・従来の取組と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

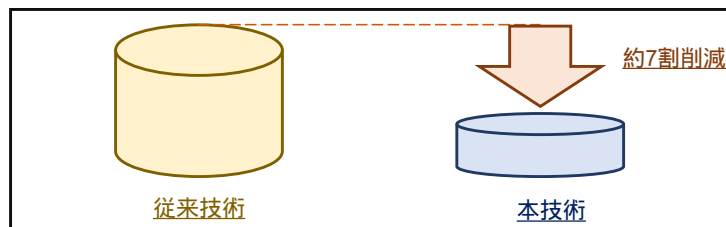
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、現地へ流量確認やデータ入力などの対応がなくなることで作業時間は、従来から大幅な削減効果が見込めます。

事業性 (稼働費)



本技術の導入により、現地へ流量確認やデータ入力などの対応がなくなることで稼働費は、従来から約7割の削減効果が見込めます。

【導入実績】

令和7年度末時点で2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント :

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.mirait-one.com/solution/sl164-Industrial-water-meter-iot.html		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	みらいビジネス推進本部 みらいビジネス開発部	TEL	06-6155-5919
	所在地	東京都江東区豊洲5-6-36	E-mail	suidou-DX@mirait-one.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水道添架管路及び単独水管橋におけるドローン撮影技術

株式会社ミライト・ワン

技術評価等の実績

受賞実績

▶ 令和4～6年水道技術研究センタープロジェクト愛称:Aqua-bridge 参画
グループ会社の株式会社ミラテドローンと共に参画
水道施設の新たな点検手法等に関する研究報告書掲載

PRポイント

- 作業員の墜落・転落事故のリスクを大幅に低減し安全性の向上を図ります
- 大がかりな足場などの設置が不要になり、コストの大幅な削減に貢献します
- 広範囲を迅速に飛行・撮影が可能となり現場作業時間を大幅に短縮できます
- 高解像度カメラ等の活用により目視では確認が難しい、金属の錆状況、構造物などのひび割れの検知が可能です

【技術の概要】

- 本技術は安全な距離を保ちながら、最大200倍のズーム機能によりひび割れや塗膜の剥離、腐食状況などの撮影が可能です。
- 広角カメラのグリッド撮影機能によりズームで詳細を確認しつつ、損傷が撮影範囲のどの位置にあるかを同時に記録・把握ができます。
- レーザー距離計とRTKにより、撮影した損傷箇所の座標(緯度経度、高度)をピンポイントで特定し、報告書作成や補修計画の策定に役立っています。
- RTKの活用により、初回の撮影座標を登録しておけば、次回以降は自動航行により飛行を再現し経年変化を見ることができます。
- 撮影した画像を加工することで、水管橋全体の高精細な3Dモデルの作成も可能です。

撮影時は離隔を取り、安全に撮影します。グリッド撮影機能を活用することで近接撮影のようなひび割れが検出できます。

梁部 見上げ撮影

基礎

柱部 ドローンはホバリングしながら
基礎 カメラ動作だけ均等分割撮影
(グリッド撮影機能)

番号:1-1 内容:ひび割れ

番号:1-2 内容:ひび割れ

番号:1-3 内容:ひび割れ

番号:1-4 内容:ひび割れ

【技術の適用条件・範囲】

- ・GNSSの感知が可能であること
- ・ドローンの飛行条件として、日中(夜間飛行不可)での飛行、雨天での飛行はできません。最大風圧抵抗は15m/sであるが常時風速5m/s以上ある場合の飛行はできません。

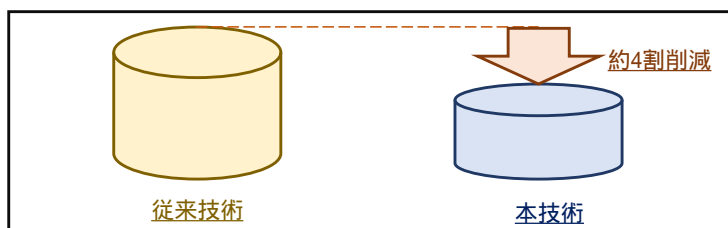
【コスト】 (柏原水道センターでの導入事例)

試算条件	管路延長:約200m (管径: 1600mm)
イニシャルコスト	約500,000円
ランニングコスト	

【導入効果】

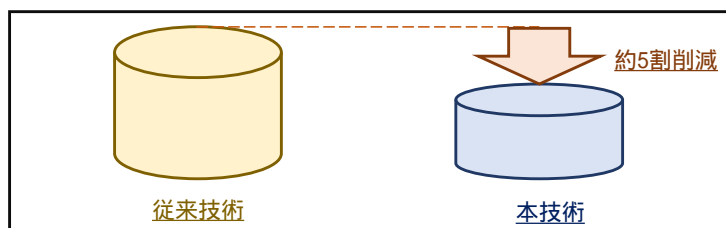
- ・従来技術と比較して本技術により削減されるコストを評価します。
試算条件は、上記コストの条件と同様とします。

効率性 (スピードアップ)



現場作業においては従来技術より1/3の作業量に削減が可能と想定できるが、ドローン活用における申請や関係機関との協議等のコストが別途付加され約4割の削減と試算しています。

事業性 (低コスト化)



従来技術における点検車などの活用がある場合は、5割以上の削減が見込めると試算。職員による目視点検が従来の点検方法であれば、逆にドローンを活用することでコストが上がることも確認されています。

【導入実績】

令和7年度末時点で愛知県企業庁に導入済み。ミライト・ワングループとしては15事業者に導入済み。

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
愛知県企業庁	水道添架管路1条 橋長約410m	2023	-				

東京都水道局様からのコメント(実証時)

- ・本機種は、今回の実証実験の中で最大の機種となっている。機種が比較的大型であるため、積載できるカメラの能力が高い(今回使用したカメラでは光学2.3倍)こともあり、離れた地点からの拡大撮影を行うことで、他機種との比較を行った。なお、光学拡大で対応可能な距離で撮影を行ったため、画像の劣化等は無く良好な写真撮影が可能であった。
- ・地上部に歩道や車道がある場合や、近接上空の飛行制限がある場合は、それらをまたいだ地点から拡大撮影が可能であり、使用場所によっては、非常に重宝する機能である。また、比較的大型な機種であることから、他機種に比べて、風に対して飛行安定性が高いと感じた。
- ・成果品に関しては、撮影された画像、動画ともに、目視点検と同等以上の内容が確認できた。さびと汚れの違いなどもはっきりと判断できる状況であった。また、過去の調査報告書と同様の写真帳を作成した結果、過去の調査時と同等以上の写真帳が作成可能であった。
- ・撮影時の日影等については配慮が必要であり、著しい逆光等がある場合には、角度を変えての撮影や時間をずらすなどが必要である。
- ・通常、目視では確認困難な、橋の下部や上部についても確認が可能であり、ドローンが接近困難な場所については、多角的に拡大撮影等を行うことで、確認可能となっている。

特許取得状況

その他

▶ 令和7~8年水道技術研究センタープロジェクト愛称:Aqua-bridge2 参画

技術に関するHPリンク

<https://www.mirait-one.com/solution/sl099-drone-operation-service.html>



動画のリンク

問合せ先

所属 所在地

みらいビジネス推進本部 みらいビジネス推進部

東京都江東区豊洲5-6-36

TEL

06-6155-5919

E-mail

suidou-DX@mirait-one.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

mizuiro 人工衛星を用いた上水道管の漏水調査

一般財団法人リモート・センシング技術センター (RESTEC)

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

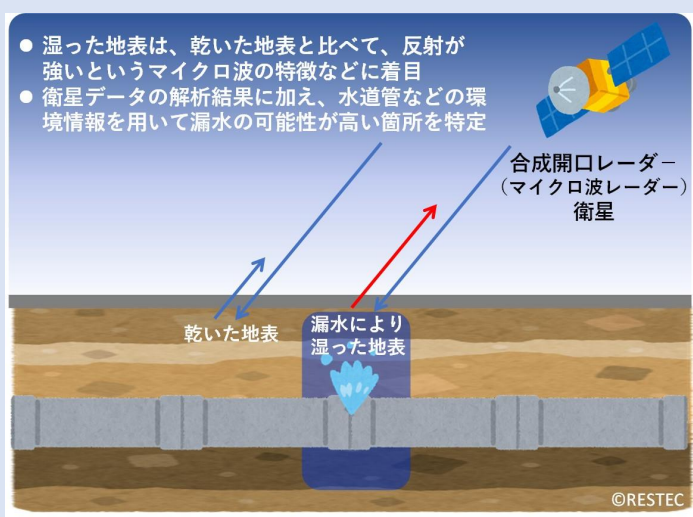
PRポイント

- 日本の湿潤な環境に適した**国産の技術**です！
- 人工衛星を用いて**広範囲**(市町村・県等)を対象に漏水の可能性のあるエリアを絞り込みます！
- 衛星データによる解析結果を**10m x 10mメッシュ**でご提供します！
- ご要望に応じて**、絞り込み条件、出力方法などをカスタマイズ可能です！
- 全て国内作業**で、お預かりしたデータは国内のみでの取扱いとなります。

【技術の概要】

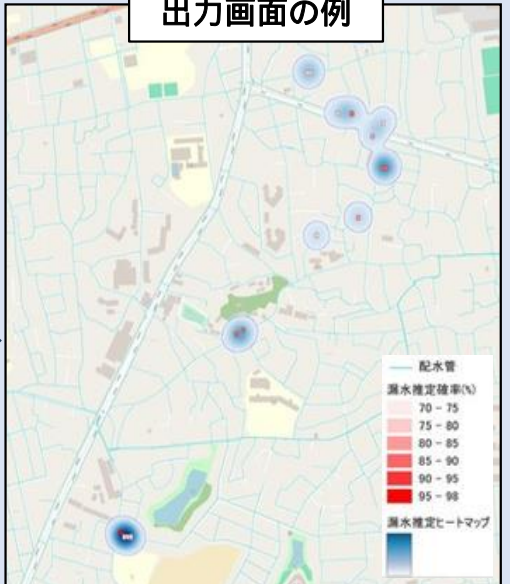
- Lバンドマイクロ波の衛星データ(衛星合成開口レーダーのデータ)を用いて、上水道管上の表層近くの湿ったエリアをマッピングする技術です。
- 本技術は、高度な衛星合成開口レーダーのデータ解析技術とAI技術、GIS技術などから構成されます。
- 本スクリーニング結果と従来の漏水調査手法を組み合わせることで、より効果的な漏水調査が可能となります。

技術の概要図



過去の漏水工事履歴等から作成した独自の推論モデル

出力画面の例



結果は、PDF、GISデータ、Webブラウザなどでご提供可能

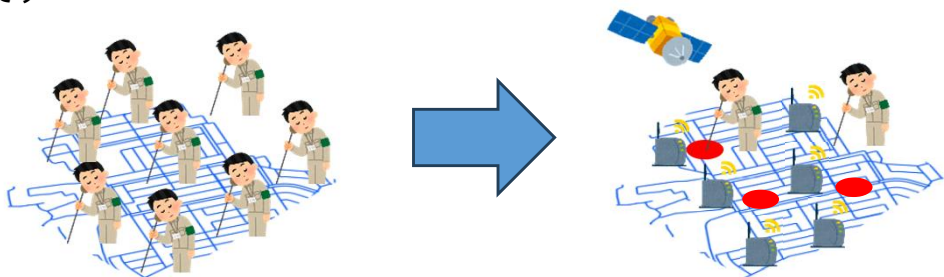
【技術の適用条件・範囲】

- 管網データ(GISデータ)をご提供願います。(オプションでデータ変換、デジタル化にも対応可能)
- 地域特化型モデルを作成する場合、過去の漏水工事履歴データ(緯度経度、日付等)をご提供願います。(オプションでデジタル化にも対応)
- 過去の漏水工事履歴データがない場合でも、全国標準モデルが適用可能です。
- 宇宙航空研究開発機構(JAXA)が計画的に撮影する衛星(だいち2号、4号)のデータを利用します。(豪雨時のデータ、欠損がある場合は、過去に撮影されたデータを利用する場合があります。)

試算条件	1事業者様(総管路長500km以下、衛星画像2枚以内のエリア)
イニシャルコスト	約700万円
ランニングコスト	約500万円

【導入効果】

- 生産人口が急減し、人手不足が課題となる中、衛星データやIoT等の新技術を活用した漏水調査を導入することで、より効率的な漏水調査体制の構築が可能です
- また、衛星データに加え、管路属性や事故履歴等の追加データを組み合わせることで、更なる精度向上を図ることが可能です



従来の音聴調査のイメージ

新技術との組み合わせイメージ

【導入実績】

令和7年度末時点で、福岡市水道局、北九州市上下水道局、宮古市上下水道部を含む10事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
福岡市水道局	全域: 約4,000km	R6年度		ときがわ町水道課	一部エリア: 約2km ²	R6年度	
須崎市水道局	一部エリア: 約2km ²	R6年度		四日市市上下水道局	全域: 2,100km	R7年度	
嵐山町上下水道課	一部エリア: 約2km ²	R6年度		宮古市上下水道部	全域: 700km	R7年度	
小川町上下水道課	一部エリア: 約2km ²	R6年度		秩父広域市町村圏組合水道局	全域 1,142km	R7年度	

！ 導入事業者からのコメント：須崎市水道局様

夜間最小流量(AM0時～6時)が約40t以上の配水エリア約200haで導入した結果、二次調査(音聴調査)で、漏水量10t/hクラスの本管漏水を1箇所、1t/hの給水管漏水を2箇所発見できたことに満足しています。これらの漏水箇所を修理することで、このエリアの大きな漏水に対処できると考えます。

特許			
その他	<ul style="list-style-type: none"> 配管技術(日本工業出版)2025年7月に掲載 2023年 福岡市による実証実験(先端技術公共調達サポート)において、実証対象エリア内13箇所の漏水のうち7箇所を検出し、有識者等で構成される検討委員会で「スクリーニングの効果あり」と評価。 		
技術に関するHPリンク	https://www.restec.or.jp/solution/mizuiro.html		動画のリンク 同左
問合せ先	所属 一財)リモート・センシング技術センター	TEL 03-6435-6789	
	所在地 東京都港区虎ノ門3丁目17-1 TOKYU REIT 虎ノ門ビル	E-mail mizuiro@restec.jp	

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (360°カメラ)

360度カメラ搭載ドローンによる地下・閉鎖空間の可視化・点検ソリューション

株式会社アイ・ロボティクス / 光洋機械産業株式会社

技術評価等の実績

➤ JETRO, 内閣府「Global Startup Acceleration Program」採択 2025

受賞実績

➤ 品川区ビジネスコンテストで奨励賞受賞 2020

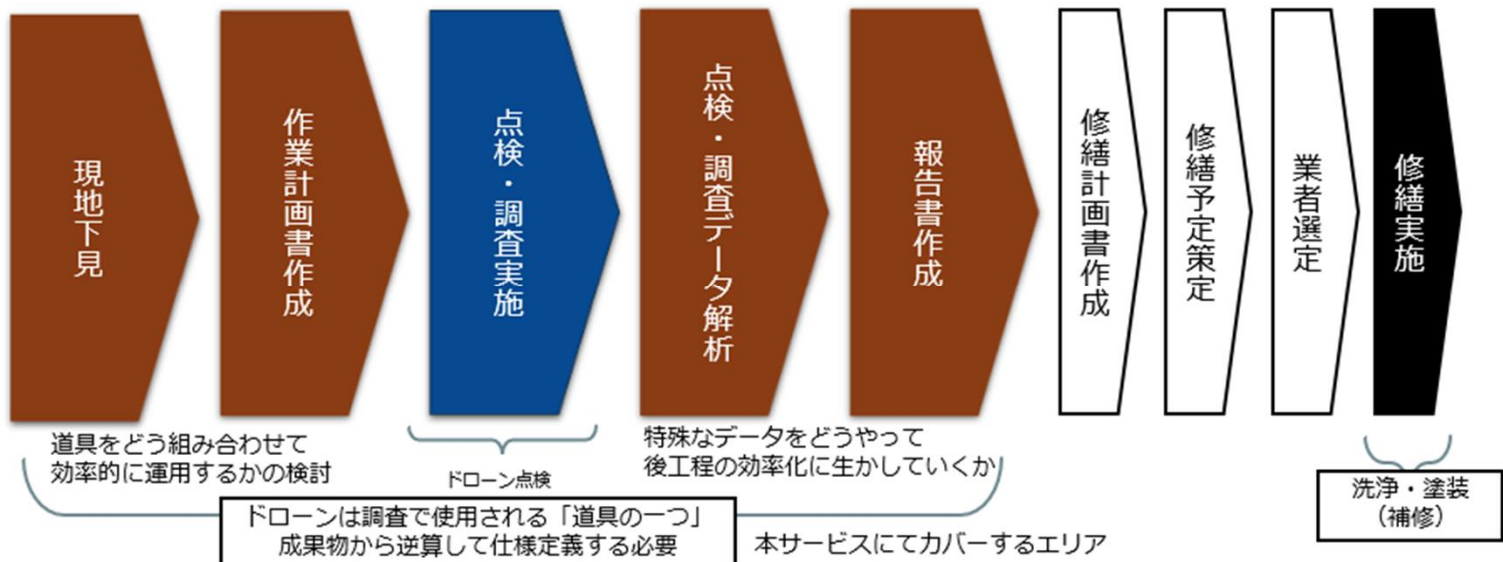
PRポイント

- 人が立ち入れない**極限環境を安全に可視化**します
- 内部構造と変状を360°一括**デジタルアセット化**します
- 短時間でデータ取得、現場飛行時間を削減し**作業効率を向上**します
- 専門家による変状抽出と分析をアセット化、**属人性を排除**します



【技術の概要】

- 本技術は、360°カメラを搭載したドローンを用いて、管路、地下空間、ピット内部などの閉鎖・半閉鎖空間を非接触かつ短時間で可視化する点検・調査ソリューションです。
- 360°カメラによって空間全体を死角の少ない俯瞰の映像として取得・記録、構造物の背面や上部、周辺環境を含めた包括的な確認が可能。
- 映像データを用いてAIや専門家と連携、損傷、異常、滞水、堆積物等の兆候把握を支援し、詳細調査や対策が必要な箇所を効率的に抽出。
- 本技術の導入により、点検作業に伴う安全リスクの低減、作業時間の短縮、人員削減を同時に実現し、現場負担の軽減に寄与。



【技術の適用条件・範囲】

- 飛行空間の確保が可能であり、構造物内部においてドローンの安全な離着陸および飛行可能な環境での利用を前提とします。
- 本技術は詳細補修工事そのものを代替するものではなく、調査・点検・状況把握および重点箇所抽出を目的とします。

【コスト】

試算要件	管路図面の確認、点検項目の確認、現場下見
その他条件等	管路の電波状況、現場環境・安全確保状況、専門家報告書の有無
コスト概算	約150万円/回～（報告書含む、調査規模・対象範囲により変動）

【導入効果】

従来の点検計画

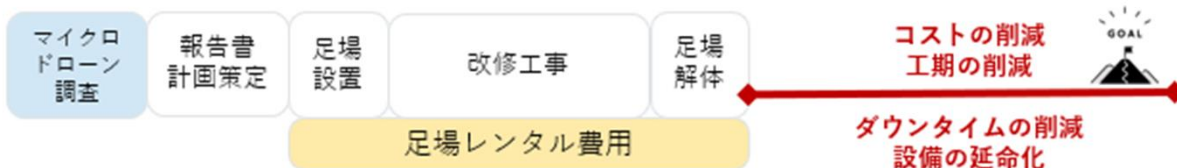
目視環境を作ってから点検を実施するため、工期が長くなる。安全確保や仮設足場のレンタル費用等が高額になり、足場や作業員の調整が日程調整次第では工期の管理が困難になる。



ダウンタイム 40%削減実績

マイクロドローンによる事前点検を実施

該当箇所の全面データを一気に取得し、綿密な計画を策定してからピンポイントでの資材手配などが可能であり、全体の工期が短くなる。工事前の全面データは将来にわたって利用が可能であり、マイクロドローンなどは人命をリスクにさらさずに調査を開始できる。部材の過剰発注などを削減し効率化が可能。



【導入実績】令和7年度末時点で、埼玉県へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
鹿島建設 (埼玉県)	八潮市道路陥没 現場 地下ピット	R7年度					

導入事業者のコメント:

特許

- 関連特許を複数申請中

その他

- 導入後リピート率90%以上
- Panasonicアクセラレーター採択 2021
- JR東日本スタートアップアクセラレーター採択 2024

技術に関する HPリンク

<https://www.irobotics.jp>



動画の リンク

<https://www.irobotics.info>



問 合 先

所属

株式会社アイ・ロボティクス

TEL

070-1254-8999 (齋藤)

所在地

東京都千代田区六番町5 - 5

E-mail

info@irobotics.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

VAMS (ヴェオリア アセットマネジメントシステム)

ヴェオリア・ジェネッツ株式会社

技術評価等
の実績

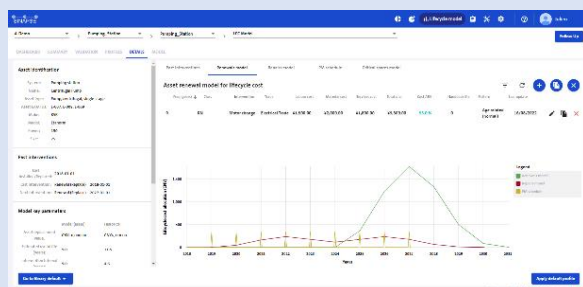
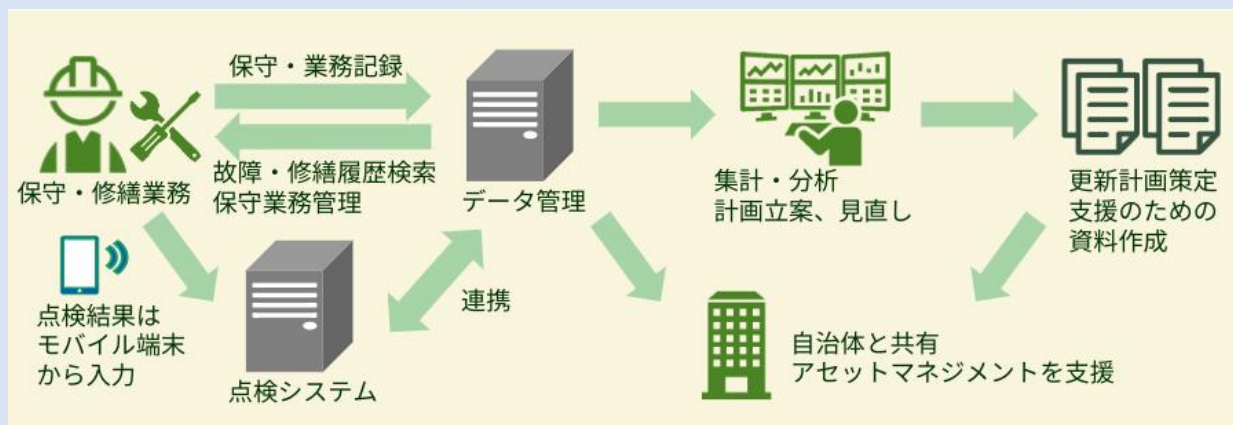
受賞実績

PRポイント

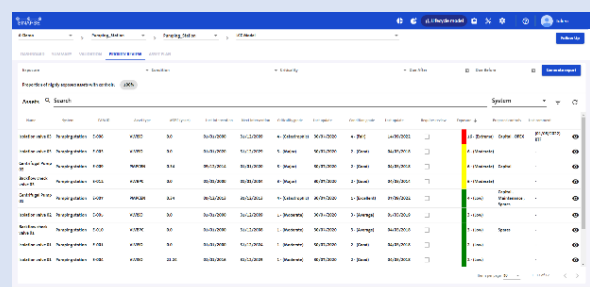
- 毎日の維持管理業務から発生する保全情報を一元的に集約し、分析することにより、中長期的な更新業務の最適化につなげるシステムです。
- 新たな官民連携手法であるウォーターPPPで求められる「管理・更新一体マネジメント」の推進に貢献します。

【技術の概要】

- 予防保全、点検結果、修繕内容、設備の健全度、重要度などのデータを連携させることで、信頼性の高い設備管理とコスト削減を考慮した資産管理を実現します。また、アセットマネジメントやストックマネジメント計画の策定を支援し、ライフサイクルコスト(LCC)の削減に貢献します。



蓄積された情報のLCC分析画面(例)



設備評価ならびに優先度の検討画面(例)

【技術の適用条件・範囲】

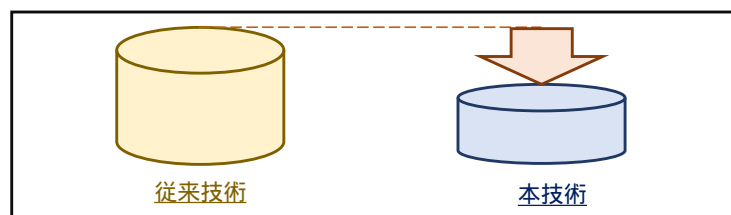
- ウォーターPPPなどの包括委託における保全業務、更新業務等を対象とします。
- 長期間かつ性能発注方式による包括委託であれば、導入検討の対象となります。

【コスト】

試算条件	包括委託業務において「管理・更新一体マネジメント」を実現するためには、専門技術者によるデジタルツールの管理と分析が必要です。 そのため、具体的なイニシャルコストやランニングコストは、業務の特性や条件、目的などを踏まえてご提供させていただきます。
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

効率性（スピードアップ）



機器の状況をよりの確に把握することで、突発修繕を回避することができ、想定外の支出を削減します。
また、修繕や定期点検の情報を検索することが可能となり作業効率を向上させることができます。

【導入実績】

令和7年度末時点で浜松市西遠浄化センター、大和市中部浄化センターほか、宮城県コンセッション事業を含む15事業所へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
株式会社みずむすびサービスみやぎ	浄水場、下水処理場、ポンプ場、他(改築含む)	令和4年度		千葉県花見川第二終末処理場	下水処理場、ポンプ場、他	平成19年度	
浜松ウォーターシンフォニー株式会社	下水処理場、ポンプ場、他(改築含む)	令和1年度					
大和市中部浄化センター	下水処理場、ポンプ場、他	令和3年度					
大牟田市南部浄化センター	下水処理場、ポンプ場、他	平成27年度					

！ 導入事業者からのコメント： 浜松ウォーターシンフォニー株式会社
(浜松市公共下水道終末処理場(西遠処理区)運営事業を運営する事業者)
 コンセッション事業において、事業開始当初からこのツールを導入しました。維持管理業務で得られる日常の点検データ等の結果を集約し分析することで、改築・更新計画に反映し、施設のアセットの全体最適を目指してこのツールを活用しています。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	動画のリンク
-------------	--------

問合せ先	所属	ヴェオリア・ジェネッツ株式会社 官需事業開発本部	03-6858-3300
	所在地	東京都港区海岸3-20-20	E-mail jp.adm.bd-contacts.int.groups@veolia.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査	劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (覆工厚・背面空洞探査)				
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

天秤方式移動型レーダ探査技術

株式会社ウォールナット

技術評価等の実績

受賞実績

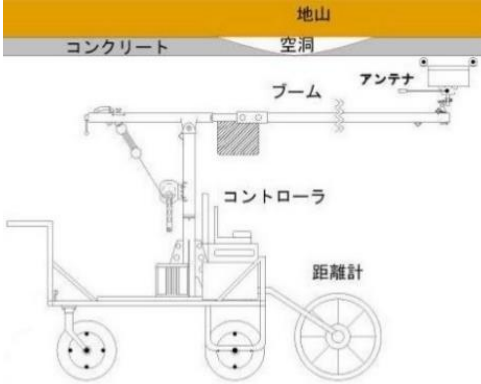
➤ TN点検支援カタログ(非破壊検査技術) TN020004-V0323

PRポイント

本技術は比誘電率の異なる物体(境界)で反射する性質を利用して、物体の位置を評定する位相検出型地中レーダを用いて対象施設の覆工厚、空洞の有無・分布、支保工の位置、鉄筋の有無を連続的に調査できるものです。

【技術の概要】

- ・天秤方式移動機材を使用することにより、連続的にデータ取得が可能です。
- ・小断面～大断面まで施設断面径を問わず、時速2、3kmで高速計測が可能です。
- ・積載用機材が分解出来る為、狭い水路にも搬入可能です。(搬入出口 800mm以上)
- ・地中レーダは、センサーを替えることで、覆工厚さ(1m程度)、背面空洞(2m程度)、内部欠陥(t = 1.0mm、5cm角以上のうき、発生深度)が検出できます。



周波数	200MHz	400MHz	600MHz	1GHz
分解能	低 ← 高			
探査深度	深 ← 浅			
	~2.0m	~1.5m	~0.8m	~0.3m
主力探査対象	地下空洞 湖底体積	路面下空洞 埋設管	トンネル覆工 背面空洞	鉄筋探査 ボイド深さ

電磁波レーダは左記の様に、解像度と探査深度が相補関係になっている。対象・用途に応じて周波数を選択することで様々な環境に対応が可能。

左記の表は目安であり、現場状況により使用機器は変更する可能性があります。

【技術の適用条件・範囲】

- ・導水路トンネルなど小断面への適用が可能で、最小所要空間寸法 幅1000mm、高さ1000mm程度
- ・天秤アーム長の関係から、最大寸法としては高さ10m程度
- ・排水、断水がされており、人が進入可能なこと

【コスト】 (市での導入事例)

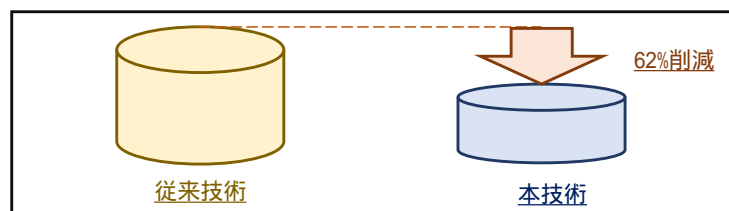
試算条件	管路延長: 約1km
イニシャルコスト	約500,000円 (直接調査費として)
ランニングコスト	-

【導入効果】

- ・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

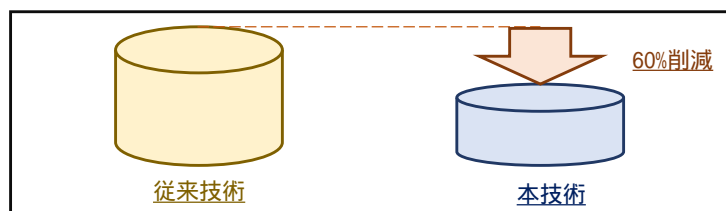
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査に要する作業日数は、従来技術から80%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査に要する費用は、従来技術から30%削減できると試算されました。

【導入実績】 令和7年度末時点で、4事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

! 導入事業者からのコメント :

特許	
その他	➢ 農業水利施設保全補修ガイドブック2020 (一社)農業土木事業協会

技術に関するHPリンク	https://walnut.co.jp/work/		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	営業グループ	TEL	042-537-3838
	所在地	東京都立川市幸町1-19-13	E-mail	planning_sales@walnut.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用			その他 ()		
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (GIS)

自治体向け管路台帳DX支援システム

エアロヨタ株式会社(旧 朝日航洋株式会社)

技術評価等
の実績

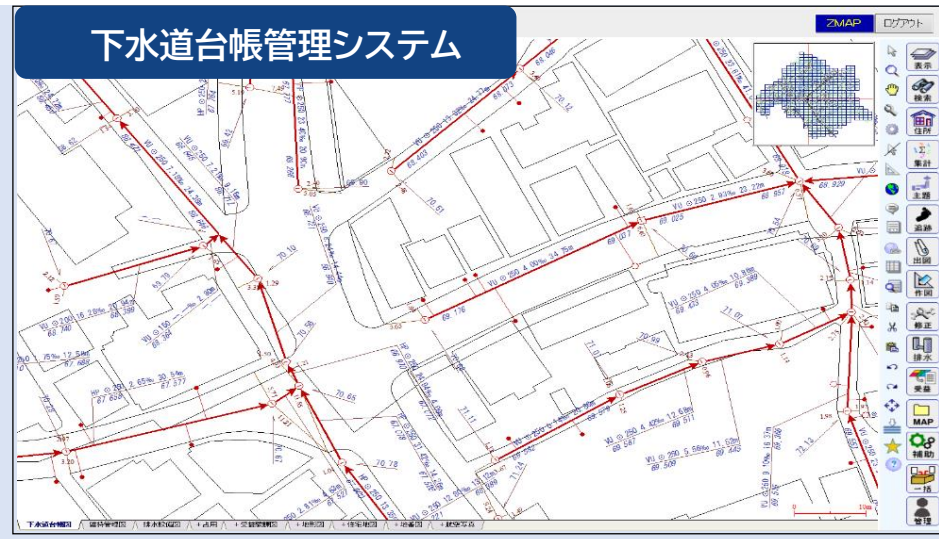
受賞実績

PRポイント

- 上下水道施設及び関連情報を永続的に蓄積し、計画的かつ**効率的な維持管理**を実現します。
- 施設情報の一元管理により、台帳更新・検索・共有がスムーズになり、業務の効率化を支援します。
- 窓口閲覧機能により、業務負担軽減及び**住民対応の迅速化とサービス品質向上**を実現します。

【技術の概要】

- 自治体ごとの帳票作成や直感的な操作性で、**日常業務の効率化と職員の負担軽減**を実現します。
- 上下水道施設の同時表示が可能な窓口閲覧機能により、住民対応を迅速化。情報検索の手間を減らし、**職員様の窓口対応負担も軽減**します。
- **GIS上で施設・管路情報を一元管理**し、図形・属性データの蓄積やDXF・SHP形式への変換に対応。



【属性入力】

直接入力、プルダウン方式、
ファイリングデータ確認

377 選択

名称 工事 構造 行庫 全開閉 補修 既113

管種 管種

管種 内径

管材質 押入管と埋設コンクリート管(ヒソ)

管径 250

管径 内径 250

公称 4.95 %

管底距離 44.90 m

管底高 18.965 m

管頂高 19.385 m

土盛り 1.242 m

下流 1.79 m

管継手 上流

管継手 下流

下流入孔形状 1 単入孔

下流入孔番号 22-19944

No.2 施工前

No.2 施工後

窓口支援機能

終了する

汚水施設

汚水注記

住宅地図

航空写真

電子国土

その他

凡例OFF 属性

画面を指でなぞるとその方向に画面が移動します。
画面をすばやく2回タッチするとその場所へ移動します。

各データインポート エクスポート対応

DM

SHP

CSV

DXF

A	B	C
1	123	456
2		456

下水道台帳台帳表

管種	管径	管底高	管頂高	土盛り	管継手	下流入孔形状	下流入孔番号
...

【技術の適用条件・範囲】

- ・上下水道台帳として取扱う図形情報(管路など)及び施設情報は保管資料(紙 CAD)を用いてデジタル化します。
- ・デジタル化済の各種情報またはシステム運用中の各種情報については、情報の内容確認と必要に応じたデータ変換、修正を実施し上下水道台帳管理システム用データを作成します。
- ・上下水道台帳管理システムの運用方法は、サーバクライアント方式又はスタンドアロン方式を採用しております。

【コスト】

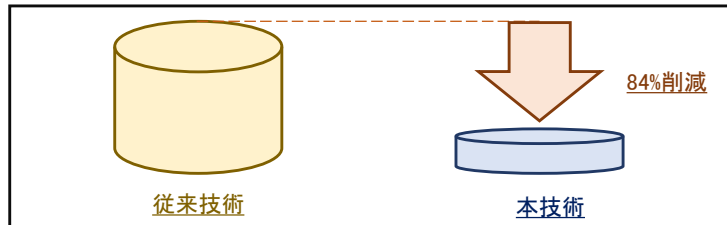
試算条件	上水道管路:約450km、下水道管渠:約370km ※サーバ:1台、クライアント:5台(窓口システム含む)
イニシャルコスト	約30,000,000円 ※施設数等の状況で変化いたしますので個別算出させていただきます。
ランニングコスト	約1,000,000円※システム環境等の状況で変化いたしますので個別算出させていただきます。

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価※

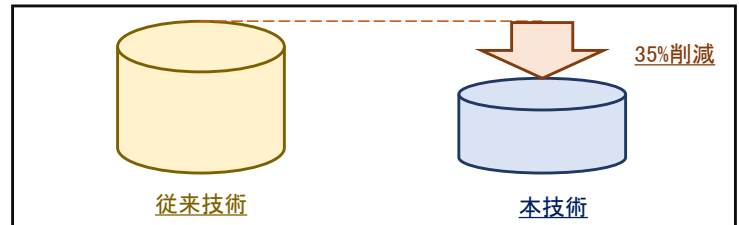
※ 試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、各種問い合わせに係る作業日数・人は、従来技術から84%削減できると試算されました。

事業性(低コスト化)



本技術の導入により、業務運用コスト、スペースコストは、従来技術から35%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、つくば市を含む22上水事業、東大阪市を含む53下水道事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
茨城県 つくば市	導水・送配水施設・給水装置	H26年度					
大阪府 東大阪市	下水道台帳整備区域	H20年度					
鹿児島県 枕崎市	下水道台帳整備区域	R07年度	下水道情報デジタル化支援事業				

導入事業者からのコメント : 東大阪市下水道維持管理課

- ・施設情報や用地情報等の様々な情報を管理するうえで必要な機能を備えたシステムで、情報を一元管理することで業務の効率化が図れます。
- ・公共下水道台帳の窓口公開システム導入により窓口対応時間を大幅に削減でき、市民サービスの向上及び業務の効率化が図れました。

導入事業者からのコメント : 柏原市都市みどり安全部下水工務課

- ・調べたい施設の図面データをすぐに出せるため、問合せ対応や各種協議の資料準備にも役立っています。

特許

その他

技術に関する
HPリンク

<https://www.aerotoyota.co.jp/spatialinfo/system/9/>
<https://www.aerotoyota.co.jp/spatialinfo/system/10/>



動画の
リンク

問
合
先

所
属

所
在
地

エアロトヨタ株式会社 自治体アセット事業部

埼玉県川越市南台3-14-4

TEL

049-238-4024

E-mail

j-asset@aerotoyota.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (GIS)

上下水道管路施設情報の公開・維持管理情報の共有技術

エアロトヨタ株式会社(旧 朝日航洋株式会社)

技術評価等の実績
受賞実績

PRポイント

- ・ 庁内外からモバイルデバイス等でいつでもどこでも利用できる公開型上下水道GISです。
- ・ インターネット上から簡単に維持管理情報(住民▶情報提供、調査・工事会社▶成果報告等)の登録が可能です。
- ・ 管理者と利用者(住民、調査・工事会社等)、利用者同士のリアルタイムな情報共有が可能です。

【技術の概要】

- ・ 住民や事業者が直接登録することで管理者の対応時間・事務負担を軽減します。
- ・ 現地での入力、更新が可能となり、リアルタイムな情報更新・共有を実現します。
- ・ 入力内容や入力形式、データ形式を問わない為、さまざまな情報を一元管理可能です。
- ・ 簡単かつ見やすい画面から目的物の検索、閲覧、出力まで効率的に実現します。
- ・ 登録情報による絞り込みや集計、データ分析も実現します。

公開型上下水道GISで管理者の課題解決

情報共有アプリ

共有

下水道台帳管理システム「情報共有アプリ」

- 管理者
- 施工業者
- 点検委託業者

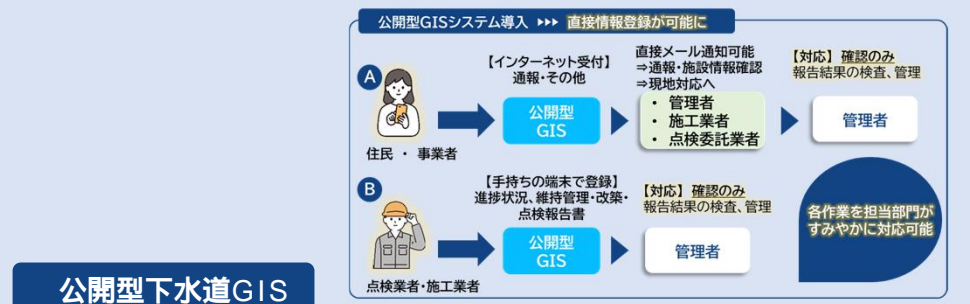
通報アプリ

通報等

下水道台帳管理システム「通報アプリ」

連携/共有

- 管理者
- 施工業者
- 点検委託業者



公開型下水道GIS

検索や印刷等の基本機能のみ、よく使う機能のみ、などなど選択可能で操作しやすい!

上下水道施設データをベースに構築します!

維持管理者と情報共有も可能です!

調査・工事データの入力、登録が可能です!

凡例表示等の表示もカスタマイズ可能です!

凡例	記号	種別
	特種管渠	技術管渠
	排水設備	排水設備
	残置物	残置物
	計測管渠	計測管渠
	0号マンホール	0号マンホール
	1号マンホール	1号マンホール
	1号縦立マンホール	1号縦立マンホール
	2号マンホール	2号マンホール
	2号縦立マンホール	2号縦立マンホール
	3号マンホール	3号マンホール
	3号縦立マンホール	3号縦立マンホール
	4号マンホール	4号マンホール
	5号マンホール	5号マンホール
	特1号マンホール	特1号マンホール
	特2号マンホール	特2号マンホール
	特3号マンホール	特3号マンホール
	特4号マンホール	特4号マンホール
	船河マンホール	船河マンホール

【技術の適用条件・範囲】

- ・公開型GISでは、管路施設の照会業務(検索、閲覧、印刷等)の基本機能のみの実装となります。
 - ・公開・共有するデータは、個人情報、秘匿性の高い情報等の排他的な整理が必要となります。
 - ・LGWAN-ASPには対応していません。
- Esri社のArcGIS Onlineを用いたシステムです。クラウドサーバーは専用サーバーとなります。

【コスト】

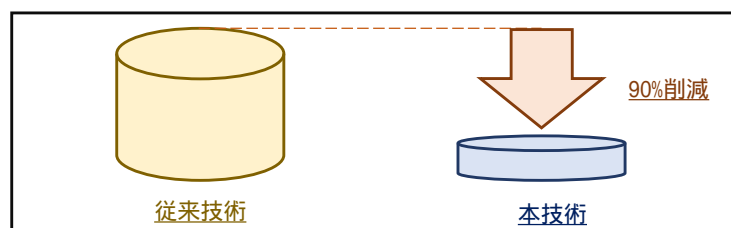
試算条件	公開型GIS:台帳閲覧システム 台帳図ラスタ、ベクタ(人孔・管渠・柵・取付管)・管理者用ライセンス:1・情報共有アプリ
イニシャルコスト	約4,000,000円 施設数等の状況で変化いたしますので個別算出させていただきます。
ランニングコスト	約1,600,000円 システム環境等の状況で変化いたしますので個別算出させていただきます。

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

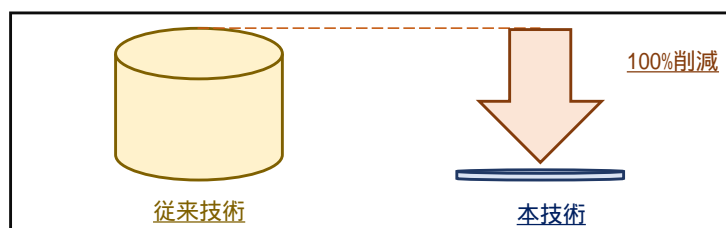
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性(スピードアップ)



台帳照会業務において、閲覧者の来庁までの移動時間は「0」。自宅、現場からの閲覧のため、窓口対応に要する時間は、従来技術から90%削減できると試算されます。

事業性(低コスト化)



台帳照会業務において、窓口対応に要する職員人件費、台帳閲覧機材、スペース等は、従来技術から100%削減できると試算されます。

【導入実績】

令和7年度末時点で、安中市を含む24事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
安中市企画政策部	下水道台帳整備区域	令和3年度					
大磯町政策課	下水道台帳整備区域	令和5年度					
枕崎市水道課	下水道台帳整備区域	令和7年度					

！ 導入事業者からのコメント：安中市企画政策部政策・デジタル推進課・安中市下水道課

・オンラインマップで下調べをしてから相談に来る利用者が増えました。

特許	
その他	
技術に関するHPリンク	https://www.aerotoyota.co.jp/spatialinfo/skill/31/
	動画のリンク

問合せ先	所属	エアロトヨタ株式会社 自治体アセット事業部	TEL	049-238-4024
	所在地	埼玉県川越市南台3-14-4	E-mail	j-asset@aerotoyota.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

SPT配管診断による水道配水管の劣化診断

SSKファシリティーズ株式会社

技術評価等 の実績

公益社団法人ロングライフビル推進協会(BELCA)
優良補修・改修工法等 評価認定される (令和6年 BELCA - YR - 0008)

受賞実績

- 第4回インフラメンテナンス大賞(令和2年度)厚労省 技術開発部門 優秀賞
- 東京都トライアル認定(令和元年度)
- 北海道新商品トライアル認定(令和3年度)

PRポイント

- ・非破壊検査であること
- ・デジタル画像解析により最大腐食厚さ(残存肉厚)を数値化できること
- ・残存肉厚から残存寿命年数を推定できること

【技術の概要】

- ・本技術は、配水管の残存寿命をX線デジタル解析技術を使用し、高精度で判定する診断技術です。
- ・本技術は、「残存肉厚・減肉率の算出技術」と「推定残存寿命の算出技術」の2つで構成されます。
- ・配水管の更新時期を数値化することで更新優先順位を判断し適正な更新計画策定に寄与します。



水管橋

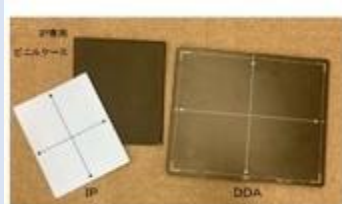
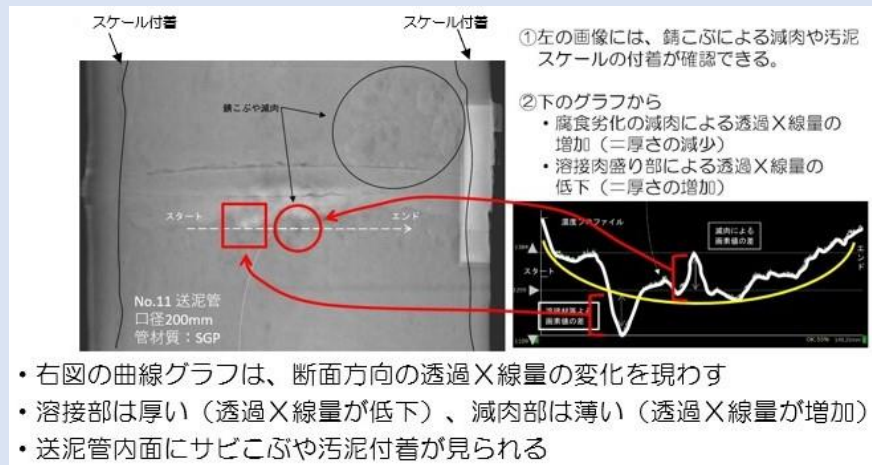


埋設管



送泥管

(事例) 腐食が見られる浄水場送泥管の濃度プロファイル



IP、DDA



IP読取装置 解析PC

【技術の適用条件・範囲】

- ・ IP (イメージプレート 14ビット16384階調) DDA (デジタルディテクター-アレイ16ビット65536階調) の高解像度画像による高精度解析
- ・ 現状で調査可能な満水管の最大口径は、 600mm
- ・ 水道管ならば、導水管、送水管、配水管、水管橋、橋梁添架管、送泥管、ろ過池洗浄管など各種配管に適用
- ・ 大口径配水管の内面を可視化することで外側からは確認出来ない内面腐食劣化状況を確認することが可能

【コスト】 (SPT配管診断費用は、日単位で算出)

試算条件	橋梁添架管 ~ 600 4~6個所調査/橋/日の場合 (仮設足場含まず)
イニシャルコスト	約1,900,000円(税抜き) ~ 調査環境により増減
ランニングコスト	-

【導入効果】

- ・ 配水管の残存寿命を数値化することで根拠のある更新計画策定が可能になります。

効率性 (スピードアップ)

非破壊かつ高精度デジタル画像解析技術により配水管の腐食状態を見える化し、更新の必要性を的確かつスピーディーに判定できます。

事業性 (低コスト化)

水道施設の経年劣化により、今後、更新費用の益々の増大が見込まれる中、正確な診断で配水管を延命化し、将来のコスト削減を図ります。

【導入実績】

下記導入先を含め令和7年度末時点で20事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
岩国市水道局	自立型水管橋 450A	R3年度					
横浜市水道局	浄水場 薬注配管	R4年度					
岩見沢市水道部	下水道污水管	R元年度					
札幌市水道局	浄水場 薬注配管	R4年度					

！ 導入事業者からのコメント : 岩見沢市水道部

今回は、市内の污水ポンプ場の污水管と橋梁添架管を対象としたものでした。調査した結果、1個所のポンプ場の污水管に腐食劣化が見つかりましたが、推定残存寿命が30年以上と診断されたので今後の更新時期の検討に加えたいです。污水管の劣化診断を実施したのは初めてですが、腐食を画像と残存厚、残存寿命で評価出来たので更新計画作成に活用したいです。

特許

- 登録番号:特許第6582146号(公開日:令和元年9月6日)

その他

- 東京都トライアル認定(令和元年度)
- 北海道新商品トライアル認定(令和3年度)

技術に関する HPリンク

<https://www.ssk-fa.co.jp/>



動画の リンク

<https://www.ssk-fa.co.jp/service/spt/>

問 合 先

所属

SSKファシリティーズ株式会社

TEL

011-868-5000

所在地

〒003-0023 札幌市白石区南郷通14丁目北3番37号

E-mail

info@ssk-fa.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウド)

設備マネジメントシステム「SkyScaper® FC」

株式会社NJS

技術評価等の実績

受賞実績

➤ 水道技術研究センター水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載

PRポイント

- 上下水道事業の施設管理に係る業務を一元管理可能な豊富な機能を有するクラウド型システムです。事業者、維持管理業者などの関係者が容易に情報を共有できます。
- タブレットを利用したデータ入力支援機能を用いることで、現場で効率的な情報入力が可能です。

【技術の概要】

- 本技術は、浄水場や下水処理場、ポンプ場等で稼動する設備の建設段階から維持管理段階におけるさまざまな情報（工事管理、設備管理、保守修繕、故障履歴、点検管理、コスト等）の一元管理が可能なクラウド型システムです。
- システムの導入により、施設の必要情報が散佚することなく管理でき、施設設計から維持・運営管理に至るあらゆる立場の担当者がいつでも情報を取り出せることで、より一層の情報共有が可能となり、迅速な予防保全を実現します。
- オフラインでも利用可能なタブレットによる現場点検支援機能により、効率的に維持管理情報を蓄積できます。

施設のライフサイクル全期間の情報を効率的に管理・活用できます。

必要な情報を必要な時に

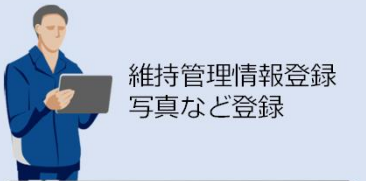
設備カルテ
維持管理情報
台帳検索
設備台帳
台帳管理

- 施設・設備の基本情報や維持管理情報、資産情報、図面等を一元管理
- 維持管理業務の効率化、標準化に寄与

状態基準 予防保全の実現

診断結果による劣化予測
調査結果による劣化予測
点検・調査結果管理
点検計画

- 点検・調査情報の系統的・時系列的な管理活用
- 高度な保全管理を実現し、施設の信頼性向上・長寿命化に寄与



帳票をかたんに電子化

Excelで作成した帳票フォーマットを取り込み、普段使用している点検帳票を電子化し、そのまま点検入力画面として活用できます。

現場で役立つ機能

現場での写真をメモ付きで登録でき詳細な状況を明確に情報共有できます。また、マニュアルや設計図も確認できるため、現場での資料確認が簡単に実現できます。

Excel

帳票取り込み

デジタル点検帳票

写真編集

ファイリング

お使いの点検帳票を簡単な操作で電子化が可能

端末のキーボードで写真に対するメモ書き

写真にフリーハンド入力で図形を挿入

現場にて電子化されたマニュアルなどを閲覧

【技術の適用条件・範囲】

- ・クラウド型システムの為、システム利用にはネットワーク通信環境が必要です。
推奨通信速度:10Mbps以上

【コスト】

試算条件	機器点数や電子化状況、活用機能や利用ユーザ数などにより費用を算定します。
イニシャルコスト	機器点数、データ移行等の方法により費用を算定します。
ランニングコスト	利用ユーザ数や活用機能、ストレージ容量により費用を算定します。

【導入効果】

- ・導入先事業者へのヒアリング結果より導入効果の一例を示します。

効率性(スピードアップ)

台帳情報の一元管理による検索性の向上
電子台帳システム導入により情報収集が効率化
情報収集作業1回当たりの削減時間は、約1時間

維持管理業者への情報提供作業の効率化
電子台帳システム導入により維持管理業者への
情報収集および提供作業が効率化
1回当たりのおおよその削減時0.5時間

コストの適正化

- コスト適正化に関する効果例
- ・適切な調査、修繕・改築の必要性・時期の設定ができ、
予防保全管理の最適化・効率化に寄与
 - ・予算要求を的確に行い、事業の重複を回避することが
でき、予防保全管理の適正化・効率化に寄与

【導入実績】

令和7年度末時点で、高槻市を含む196事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
大阪府高槻市	水道	H31年度	

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：大阪府高槻市

浄水場・送配水施設の諸元管理を設備マネジメントシステムで実施しており、水道部浄水管理センター職員、浄水場の維持管理業者がシステムを利用しています。
点検結果や修繕内容も各維持管理機能で蓄積することができるので、点検時期や設備の更新時期の検討資料として蓄積したデータを活用しております。
さらに、台帳検索機能を用いて、各種統計資料等の作成が効率的に行えるようになりました。
タブレットによる入力支援機能は、オフライン環境でも利用できるので現場での点検結果の登録に利用しています。
設備マネジメントシステムと連携することで、蓄積した情報を帳票作成や点検計画等の検討に活用しています。

特許

その他

- ASP・SaaS情報開示認定(認定番号:0198-1601)

技術に関する HPリンク

<https://www.njs.co.jp/ja/services/software/infrastructure.html>



動画の リンク

<https://www.youtube.com/watch?v=5HavYZ1Mkhs>



問合せ先	所属	株式会社NJS オペレーションズ本部 ソフトウェア部	TEL	03-6324-4357
	所在地	〒108-0014 東京都港区芝五丁目34番2号 ミタマチテラス6階(受付)	E-mail	naoto_kosugi@njs.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウド)

上下水道管路施設マネジメントシステム「SkyScraper® PL-WEBGIS」

株式会社NJS

技術評価等の実績

受賞実績

▶ 水道技術研究センター水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載

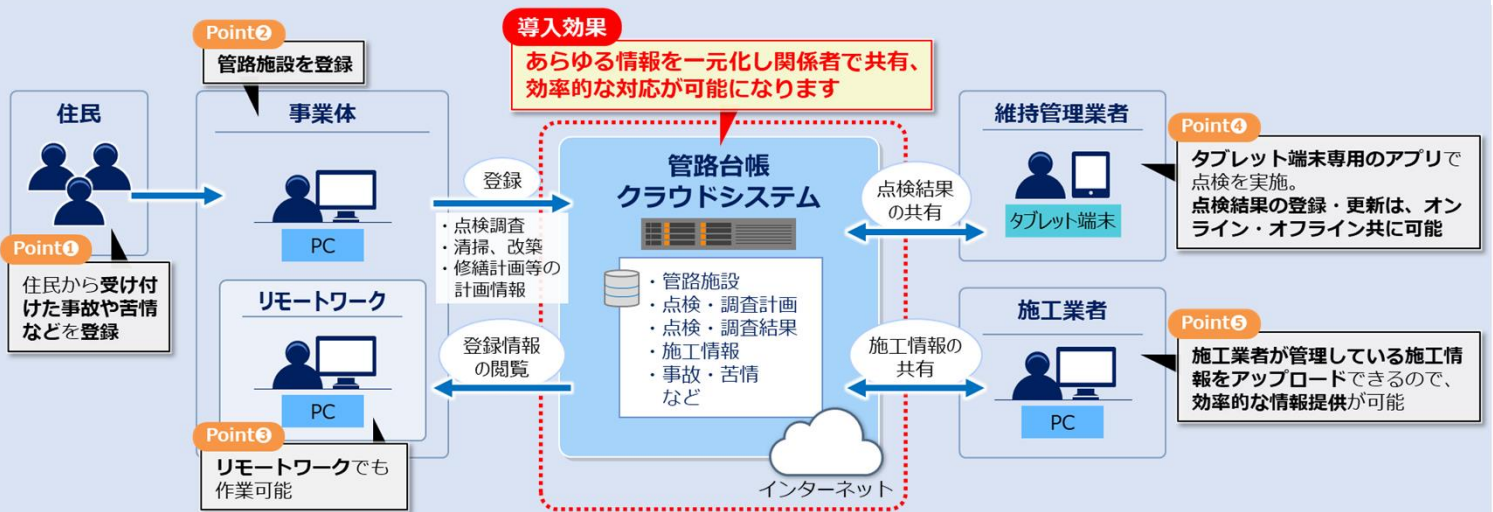
PRポイント

- 本技術は管路設備の維持管理に係る情報を効率よく蓄積し、迅速に情報共有できるクラウド型管路台帳システムです。タブレット機能により日常的な維持管理の他、災害等の緊急対応に活用できます。

【技術の概要】

- 本技術は、管路設備情報、点検・情報の計画・実績を**統合管理**し、管路設備維持に係る業務を支援します。クラウド上に設備情報・点検情報を**一元化**することで、事業者と維持管理業者等関係者との間における正確な情報の**共有化**と連絡の**効率化**を支援します

【業務利用イメージ】



- クラウド運用(タブレット閲覧可)、いつでもどこでも情報の閲覧が可能です。
- Webブラウザによる平易な操作、GoogleMAP地図などGoogleMapsAPIによる使い慣れた閲覧環境を提供します。
- 維持管理情報の蓄積、閲覧、スケジュール確認等を行うことが可能です。
- 点検・調査結果をEXCEL様式で取込む機能により入力作業の柔軟性向上を図ります(様式はカスタマイズ対応可)

【技術の適用条件・範囲】

- インターネット接続環境にて使用できます。

【コスト】

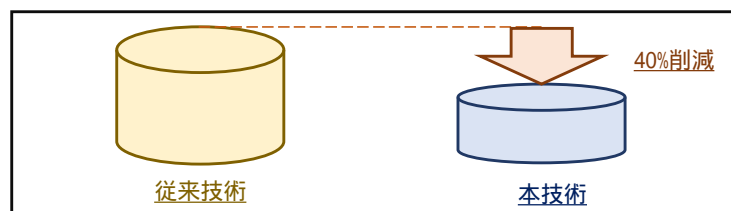
試算条件	構築・運用の条件により費用を算定します。
イニシャルコスト	データ構築の範囲、点検・調査帳票の作成量などにより費用を算定します。
ランニングコスト	利用ユーザ数、ストレージ容量により費用を算定します。

【導入効果】

- 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

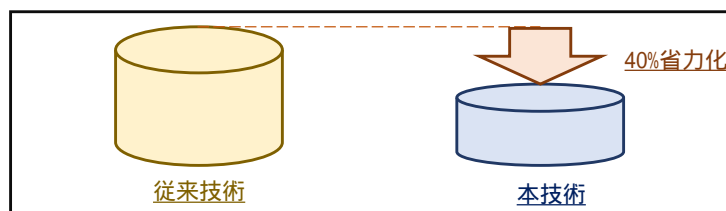
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

経済性（低コスト化）



本技術の導入により、従来クラウド型GISと帳票作成システムの2システムを1つのシステムにすることで構築コストを40%削減できると試算されました。

工期・工程（作業省力化）



本技術の導入により、施設の位置や現場写真のデータ構築に要する費用は、従来技術から40%省力化できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、白河市を含む22事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
函館湾流域下水道事務組合	管路延長:約18.17km 人孔:約198箇所	R6年度	
埼玉県深谷市環境水道部	管路延長:約543.9km 人孔:約14,573箇所	R5年度	

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
福島県白河市水道課	管路延長:約564km	H30年度	
宮城県大崎市上下水道部	管路延長:約348km 人孔:約19,990箇所	R4年度	

！ 導入事業者からのコメント：福島県白河市(水道事業)

"管路台帳システムは、水道管路に係る諸元や図面の電子化を図り、施設管理業務で活用しています。また、給水受付窓口業務での利活用により業務の効率化を進めており、今後は蓄積された情報をアセットマネジメント計画に活用し、水道事業経営の基盤強化を図ります。"

特許			
その他	ASP・SaaS情報開示認定(認定番号:0198-1601) デジタル庁 テクノロジーマップ掲載		
技術に関するHPリンク	https://www.njs.co.jp/ja/services/software/infrastructure.html 	動画のリンク	https://www.youtube.com/watch?v=VqOvn8S1Xkl 
問合せ先	所属 株式会社NJS オペレーションズ本部 ソフトウェア部	TEL	03-6324-4356
	所在地 東京都港区芝五丁目34番2号 ミタマチテラス6階(受付)	E-mail	naoto_kosugi@njs.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウド)

IoTセンサーとクラウドシステムを活用した広域的な設備状態監視技術 (Connected Collector)

株式会社NJS

技術評価等の実績
受賞実績

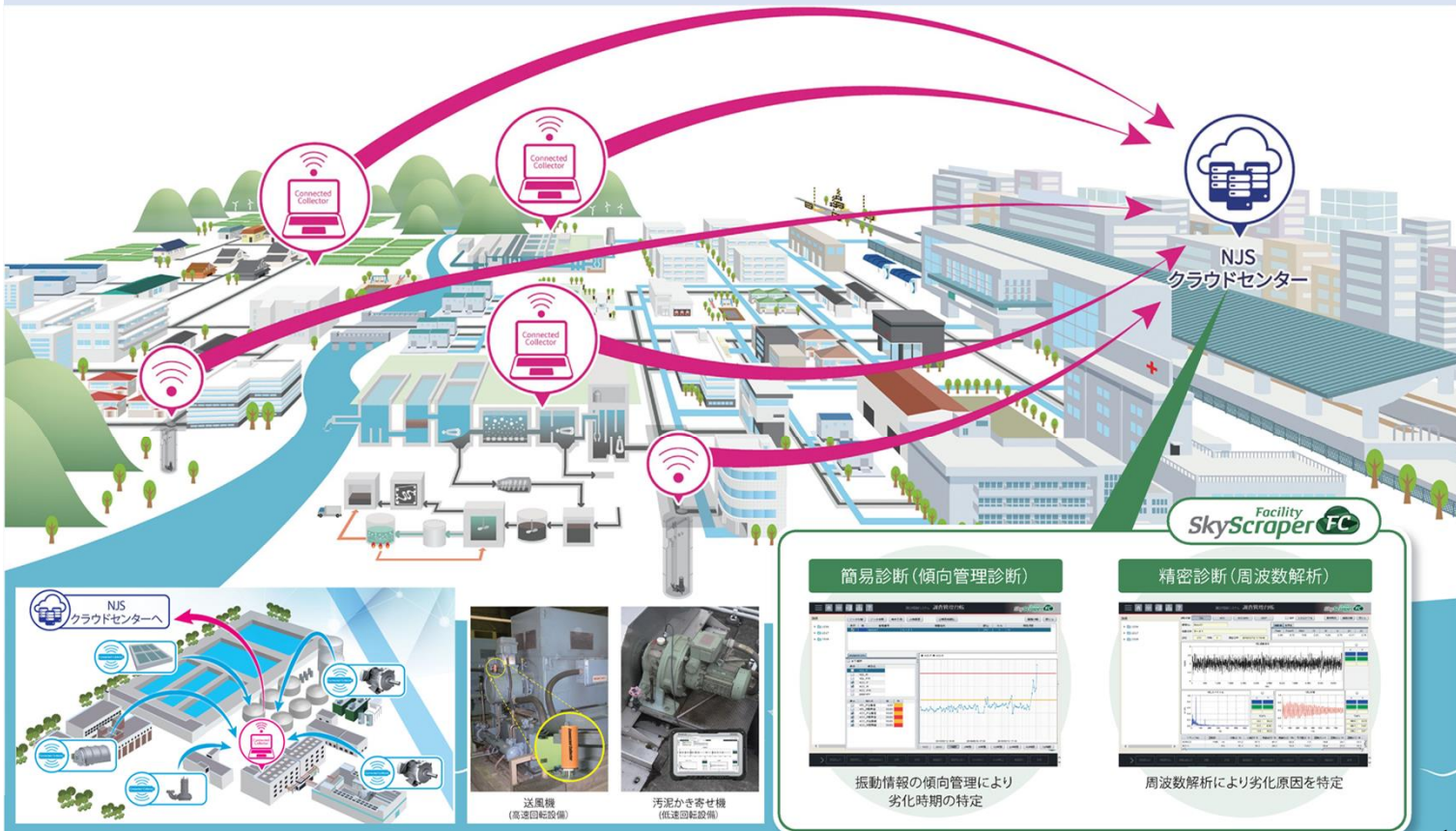
PRポイント

- ポンプなど高速回転設備に加え、かき寄せ機など低速回転設備も対応可能です！
- 陸上設備に加え、水中ポンプなど水中設備も対応可能です！
- IoT振動・温度センサーとクラウドシステムで、リアルタイムで状態監視を行います！
- 状態監視方法として簡易診断(傾向管理診断)、精密診断(周波数解析)を行います！

【技術の概要】

- 本技術は、IoT・ネットワーク技術で、各設備とNJSデータ解析センターを結び付け(Connected)、設備の劣化状態を常時収集(Collector)・診断し、上下水道処理設備の広域的な設備状態監視をサポートする技術です。
- 本技術は、「IoT技術」、「センサー技術」、「クラウド技術」及び「劣化診断・予測技術」の4つから構成されます。
- 上下水道のあらゆる動的設備の点検調査・劣化予測の効率性・事業性が向上し、**スピードアップ**と**低コスト化**を実現します。

低速から高速及び水中設備まで、あらゆる動的設備へのIoTセンサー・クラウドシステムによる一括した効率的・効果的な予防保全管理の実現



【技術の適用条件・範囲】

- ・浄水場、下水処理場等、機械設備が設置されているすべての上下水道施設に適用できます。
- ・広域的な設備状態監視を行う場合は、インターネットによる外部接続は必要ですが、セキュリティー上困難な場合は、オンミスでの運用も可能です。

【コスト】（鶴岡市での導入事例）

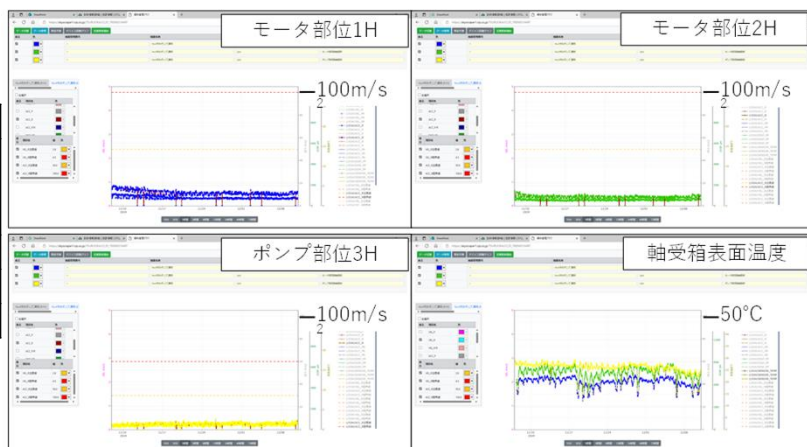
試算条件	施設数、設置位置、対象設備点数
イニシャルコスト	なし(包括的民間委託での高度化として民間事業者負担)
ランニングコスト	なし(包括的民間委託での高度化として民間事業者負担)

【導入効果】

・人間の五感に依存した点検調査による定性的な劣化診断・予測から、IoTセンサー及び劣化診断・予測技術による定量的な劣化診断・予測を行うことにより、高度な劣化の特定及び予測が可能とともに、熟練技術者や多くの点検調査員を必要とせず、効率的な点検調査が可能となりました。劣化診断・予測の一例を以下に示します。

1ヵ月間の傾向管理データにおける振動値と判定基準値
基準値：速度(ISO20816-3)、加速度(暫定的な判定基準を適用)

設備名称	部位	速度 (VEL)			判定	加速度 (ACC)				判定
		基準値 [mm/s]		測定値		基準値 [m/s ²]		測定値		
		注意値	限界値			VEL-R	注意値	限界値	ACC-P/5	
No.4 汚水ポンプ	1H	2.8	4.5	0.56	良	50.0	100.0	3.40	6.34	良
	2H	2.8	4.5	0.27	良	50.0	100.0	2.12	3.12	良
	3H	2.8	4.5	0.37	良	30.0	60.0	3.81	6.05	良



No.4汚水ポンプ 加速度Peak値 (ACC-P) , 加速度RMS値 (ACC-R) と温度 Peak:最大値 RMS:実効値(Root-Mean-Square)

【導入実績】

令和7年度末時点で、鶴岡市上下水道部の1事業者に導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
鶴岡市 上下水道部	鶴岡浄化センター (処理能力37,000m ³ /日) 包括的民間委託業務の点検調査/劣化予測に活用	R5年度					

！ 導入事業者からのコメント： 鶴岡市上下水道部

老朽化設備が増加する中、定量的かつ適切な状態確認及び劣化予測が可能となることから、オーバーメンテナンス防止によるコスト縮減と故障リスクの低減に寄与するものと考えています。

特許	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 登録番号:特許6781086(公開日:平成30年10月4日)、特許7717664(公開日:令和7年7月25日) ➢ 出願番号:特願2022-102557(審査中) 		
その他			
技術に関するHPリンク	https://www.njs.co.jp/ja/services/inspection/sensor/main/06/teaserItems2/00/file/Connected%20Collector.pdf		動画のリンク
問合せ先	所属 株式会社NJS 東京総合事務所 アセットマネジメント1部 所在地 〒108-0014 東京都港区芝五丁目34番2号	TEL 03-6324-4307 E-mail https://www.njs.co.jp/form/ja/agree_01.html	

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (計装設備)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (API連携)

クラウド型遠隔監視制御システム『E-Qias Cloud(イーキアスクラウド)』

荏原実業株式会社

技術評価等
の実績

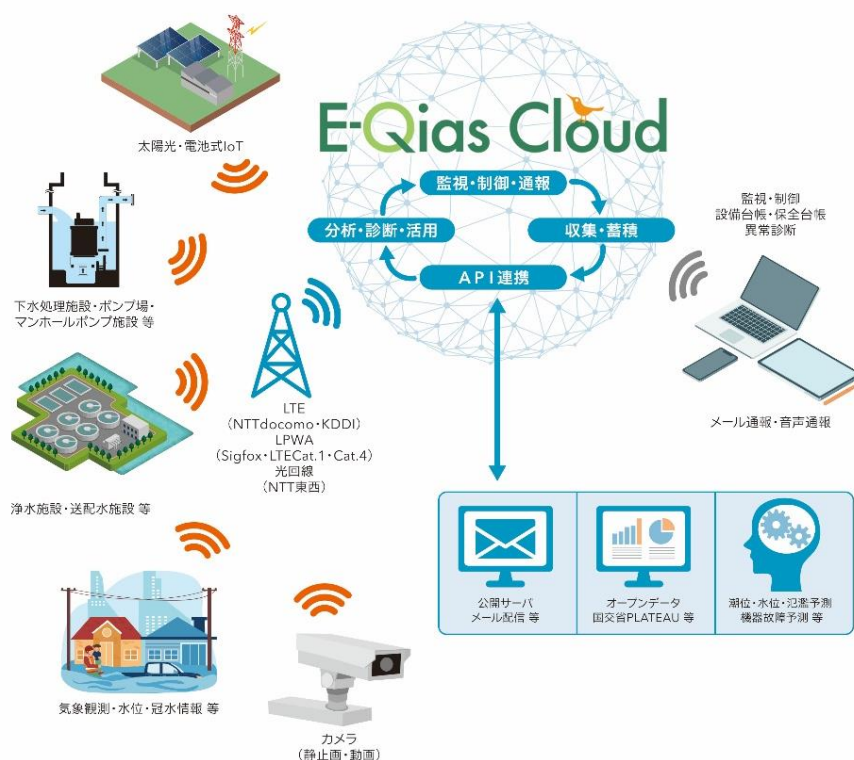
受賞実績

PRポイント

- ・クラウド活用により高額な中央監視装置不要、PC、スマートフォン利用による遠隔監視制御を実現します
- ・複数メーカーの汎用端末、多様なネットワークに対応可能です
- ・他社システムとのAPI連携等、拡張性に優れたサービスをご提供します
- ・東西データセンサーの二拠点・各二重化により、安全な運用をご提供します

【技術の概要】

- ・本技術はIoT、オープンデータ連携等のあらゆる先端技術を取り入れ、課題解決に導く技術です。
- ・本技術は、「IoT技術」、「クラウド技術」及び「ネットワーク技術」の3つから構成されます。
- ・上下水道、雨水排水、アンダーパス、河川等の社会インフラ監視制御において**高い対応力**・**低コスト化**を実現します。



【技術の適用条件・範囲】

- LTE、LPWA、光回線等、ネットワーク環境整備可能が前提となります。

【コスト】

試算条件	設定条件(監視点数、監視項目等)によって異なるため、詳細はご連絡ください。
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

既設機器を流用や複数メーカーの汎用品に対応しているため、条件に合わせた組み合わせが可能。	気象情報やJ-ALERT、3D都市モデルPLATEAUなどのAPI連携により、状況に応じた対応・予測することが可能。
機場や監視項目を複数表示し、一括管理が可能で、維持管理画面を複数人で共有することが可能。	毎年20項目程度のバージョンアップ対応を実施しており、追加コストをかけずに機能強化が可能。



**既設設備を利用できる柔軟性と最新サービスの提供により
業務効率化とコスト削減を実現します**

【導入実績】

令和7年度末時点で、国土交通省、浜松市上下水道部を含む約50団体、800施設以上へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
さいたま市	下水道:7台	H27年度		浜松市 上下水道部	管路施設:223台	R3年度	
香取市	下水道:3台	H29年度		豊橋市	下水道:49台	R3年度	
山梨市	下水道:3台	H31年度		小田原市	下水道:25台	R4年度	
伊丹市	下水道:63台	R元年度		座間市	下水道:2台	R7年度	



導入事業者からのコメント :

特許				
その他	<ul style="list-style-type: none">➢ 「浜松市上下水道部導入事例」日本下水道新聞掲載➢ 2026年度版 資材・工法データシート掲載➢ 下水道展出版(～25年度)			
技術に関するHPリンク	https://www.ejk.co.jp/products/e-qias-cloud/		動画のリンク	
問合先	所属	荏原実業株式会社	TEL	03-5565-2921
	所在地	東京都中央区銀座7-14-1	E-mail	jyogesuidoeng@ejk.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (周辺地盤)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (物理探査技術)

車載型路面下空洞調査システム「ロードビジュアライザー」

応用地質株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

➤ NETIS:KT-170089-A

PRポイント

- 交通規制が不要で、一般車両とともに走行して、時速80kmまで測定が可能です！
- 複数の地中レーダアンテナを搭載し、一度に車両幅の測定を行います！
- 測定データはクラウドを利用してAI自動解析を行い、危険な空洞箇所を3営業日以内に報告します！

【技術の概要】

- 本技術は、地中レーダを搭載した車両を走行させて、地中に電磁波を照射し、反射波を捉えて、**地中の状況を非破壊で探査する技術**です。地中に存在する「空洞」や「埋設管」を把握することができます。
- 時速80kmまでの走行で、車両幅のデータを2.5cmピッチに取得し、50cm(幅)×50cm(長さ)×10cm(厚さ)以上の空洞を、深度1.5m程度まで把握可能です。空洞位置は、カメラやビデオ画像、GNSSや距離計により特定します。
- **広域を短期間で調査可能**であることから、一次調査に位置付けられ、把握された空洞推定箇所に対して、ハンディ型地中レーダ探査とスコープ調査による二次調査で、空洞を確認します。

【1日当たりの調査延長】
市街：約15km/日
郊外：約20km/日

AIによる異常信号の抽出

【技術の適用条件・範囲】

- ・ 探査幅は車両幅の1.8mです。車線幅を漏れなくする場合は、左寄り、右寄りと1車線当たり2回走行します。
- ・ 検知可能な空洞は、50cm(幅)×50cm(長さ)×10cm(厚さ)以上の空洞で、深度は1.5m程度までです。
- ・ 鉄筋が密に入っているコンクリート舗装は適用できません。
- ・ 地下水位が高い場合でも測定は可能ですが、海水は測定できません。

【コスト】 (一般社団法人 全国地質調査業協会連合会 全国標準積算資料 土質調査・地質調査 令和7年度改訂歩掛版 による)

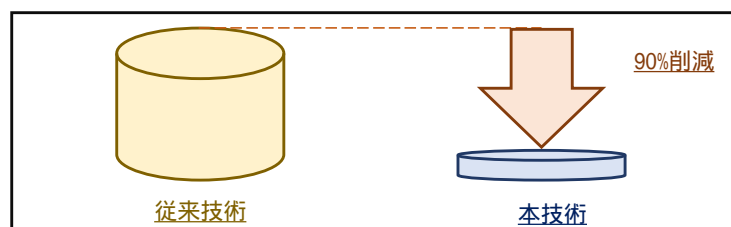
試算条件	測定延長20km当たり
イニシャルコスト	約8,000,000円(税込) (令和7年度技術者単価適用)
ランニングコスト	

【導入効果】

・ 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

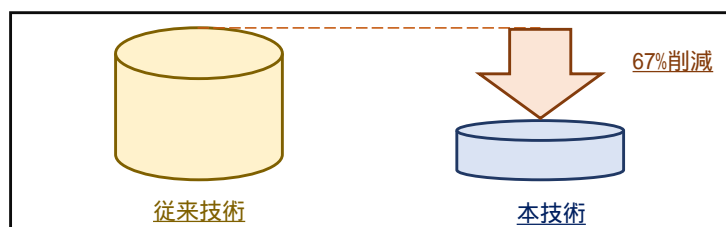
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術(ハンディ型)から90%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術(ハンディ型)から67%削減できると試算されました。


【導入実績】

令和7年度末時点で、埼玉県春日部市、大阪府大東市上下水道局、千葉県各下水道事務所など53事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
埼玉県春日部市	管路延長:11.5km	R1年度	-	千葉県手賀沼下水道事務所	管路延長:1.88km	R6年度	-
大阪府大東市上下水道局	管路延長:37km	R4年度	-	静岡県	管路延長:152km	R6年度	-
千葉県江戸川下水道事務所	管路延長:80.2km	R6年度	-	千葉県船橋市	管路延長:50km	R7年度	-
千葉県印旛沼下水道事務所	管路延長:51.8km	R6年度	-	兵庫県西宮土木事務所	管路延長:11.2km	R7年度	-

！ 導入事業者からのコメント : 埼玉県春日部市

道路規制をかけることなく非破壊での調査が可能であり、陥没リスク箇所の早期発見に寄与できる技術として有効でした。

特許				
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 国土交通省「総点検実施要領(案)【舗装編】」(参考資料)路面地下の適切な管理のあり方についてに準拠した調査 ➢ AI・データ論文集2022年3巻J2168-174,J-Stage 			
技術に関するHPリンク	https://www.oyo.co.jp/services/solution/disaster-prevention-and-infrastructure/infrastructure-maintenance/udevisuraiza-by-the-road-under-exploration/		動画のリンク https://www.youtube.com/watch?v=rj3Tbky6WJQ&list=TLGGhNxuO-KH5RUxMzAxMjAyNg&t=8s	
問合先	所属	応用地質株式会社 防災・インフラ事業部	TEL	048-652-0651
	所在地	埼玉県さいたま市北区土呂町2-61-5	E-mail	eigyo@oyonet.oyo.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (周辺地盤)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (物理探査技術)

「微動アレイ探査」による地盤の緩み領域の把握

応用地質株式会社

技術評価等
の実績

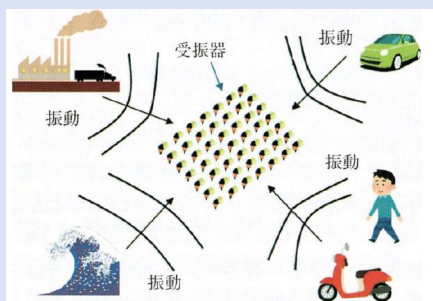
受賞実績

PRポイント

- 非破壊で地盤の状態(緩み領域)を把握することができます！
- 深度10mより深い地盤の状態(緩み領域)を把握することができます！
- 管路沿いに連続したデータが取得でき、サウンディング等の位置を効果的・効率的に設定できます！

【技術の概要】

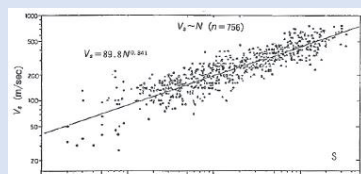
- 常時微動(自然界や人間活動による微小な振動)を観測し、そのデータを解析することで、地盤のS波速度構造を推定します。
- 地盤の硬軟を示す指標のN値と相関のある、地盤のS波速度構造を把握することで、「地盤の緩み領域」を把握することができます。
- 「地盤の緩み領域」を把握することで、サウンディング等貫入試験を実施する位置を、効果的・効率的に設定することができます。



常時微動(自然界や人間活動による微小な振動)を観測し、地下のS波速度構造を解析します

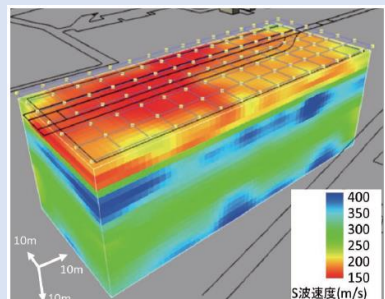


現地ではケーブルレスの測定器を並べて振動を観測します

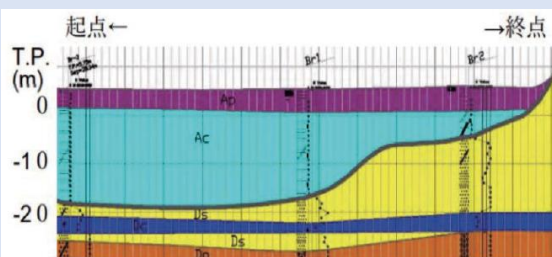


N値とS波速度には正の相関がありますので、解析結果からN値の分布を推定できます

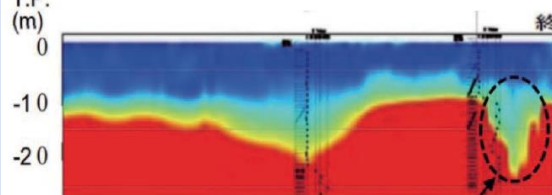
今井常雄ほか(1975):日本の地盤における弾性波速度と力学的特性,第5回日本地震工学会シンポジウム



3次元探索の事例



(a) 初期調査ボーリングに基づく推定地質縦断面図



埋没谷に相当する低速度の凹部

【凡例】Vs (m/s) ■~30 ■~60 ■~100 ■~105 ■110~
(b) 2次元微動アレイ探査によるS波速度断面図

ボーリングによる初期調査では発見できなかった埋没谷を微動アレイ探査により発見した事例。
※事後調査ボーリングで埋没谷を確認

【技術の適用条件・範囲】

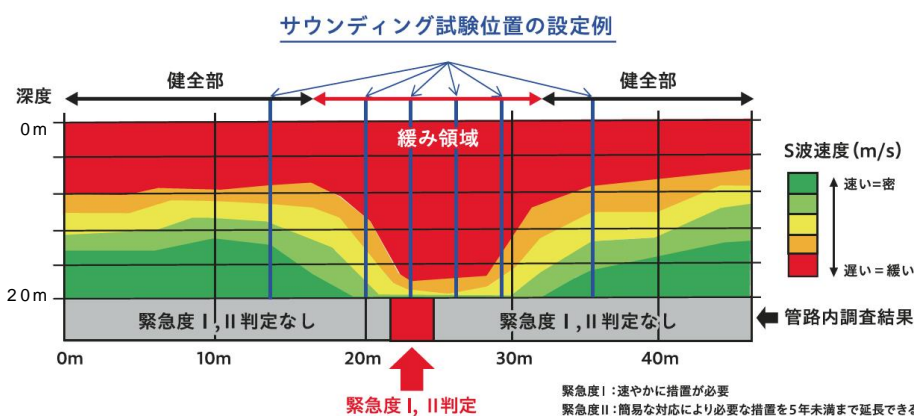
- 測定器を置くだけでデータが取得できます。
- 測定器は、弊社グループで開発したケーブルレス / GPS機能付きです。
- 作業日数は、測定器100点当り1日程度です(測定器を2m間隔で100点置く場合、測定延長は200mとなります。作業日数は、受振点間隔や測定環境などによります)。

【コスト】 (一般社団法人 全国地質調査業協会連合会 全国標準積算資料 土質調査・地質調査 令和7年度改訂歩掛版 による)

試算条件	測定延長0.2km当たり (測定器100点、2m間隔)
イニシャルコスト	約7,500,000円(税込) (令和7年度技術者単価適用)
ランニングコスト	

【導入効果】

- 管路の異常によって生じる「地盤の緩み領域」は、管路内調査で対策が必要と判断された箇所の直上だけでなく、構成する土質の性状や地下水の状態などによっても変わりますので、「地盤の緩み領域」を本技術でゾーニングし、サウンディング等の位置を設定して実施することで、効果的な評価が可能になります。



【導入実績】

令和7年度末時点で、千葉県手賀沼下水道事務所、愛媛県八幡浜市の2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
千葉県手賀沼 下水道事務所	管路延長:3.6km	R7年度	-				
愛媛県 八幡浜市	管路延長:1.6km	R7年度	-				

！ 導入事業者からのコメント :

特許	
その他	<ul style="list-style-type: none"> 環境新聞社「月刊下水道」令和7年7月号 特集 下水道分野のリスクと対策 トピックス 「陥没事故を防ぐための地質調査」に掲載

技術に関する HPリンク	https://www.oyo.co.jp/services/products-list/geological-survey/mcseis-at/	動画の リンク	https://www.youtube.com/watch?v=DIKq88Wdz0o&list=TLGG_MNHxwEJtdwxMzAxMjAyNg
-----------------	---	------------	---

問 合 先	所属	応用地質株式会社 防災・インフラ事業部	TEL	048-652-0651
	所在地	埼玉県さいたま市北区土呂町2-61-5	E-mail	eigyo@oyonet.oyo.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (周辺地盤)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (物理探査技術)

「高精度表面波探査」による地盤の緩み領域の把握

応用地質株式会社

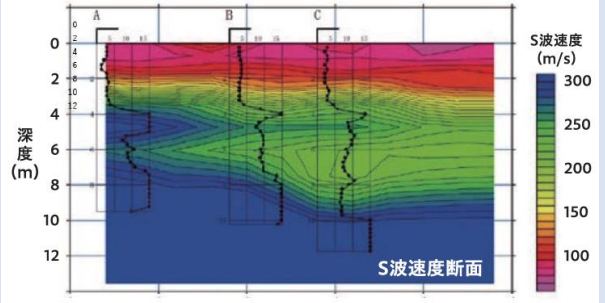
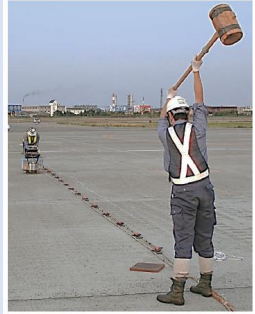
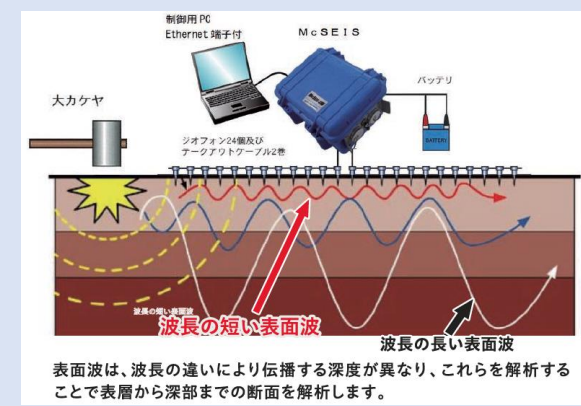
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

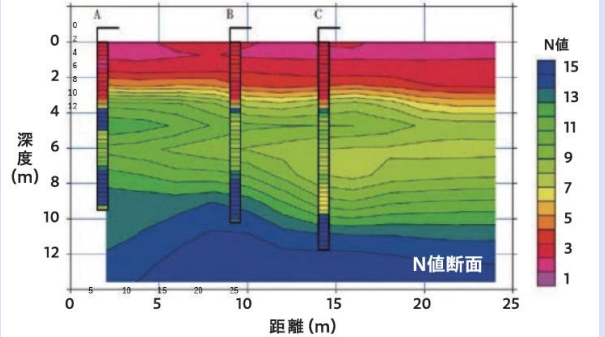
- 非破壊で地盤の状態(緩み領域)を把握することができます！
- 深度15m付近までの地盤の状態(緩み領域)を把握することができます！
- 管路沿いに連続したデータが取得でき、サウンディング等の位置を効果的・効率的に設定できます！

【技術の概要】

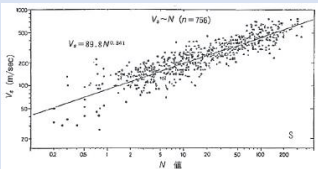
- 地表面を打撃して発生した振動(表面波)を観測し、そのデータを解析することで、地盤のS波速度構造を推定します。
- 地盤の硬軟を示す指標のN値と相関のある、地盤のS波速度構造を把握することで、「地盤の緩み領域」を把握することができます。
- 「地盤の緩み領域」を把握することで、サウンディング等貫入試験を実施する位置を、効果的・効率的に設定することができます。



▼ N値に変換



受振器を移動しながら測定しますが、道路上では牽引式多チャンネル表面波探査装置(国立研究開発法人土木研究所と共同開発)で迅速に測定できます。
特許番号:2003-347409号



N値とS波速度には正の相関がありますので、解析結果からN値の分布を推定できます
今井常雄ほか(1975):日本の地盤における弾性波速度と力学的特性,第5回日本地震工学会シンポジウム

【技術の適用条件・範囲】

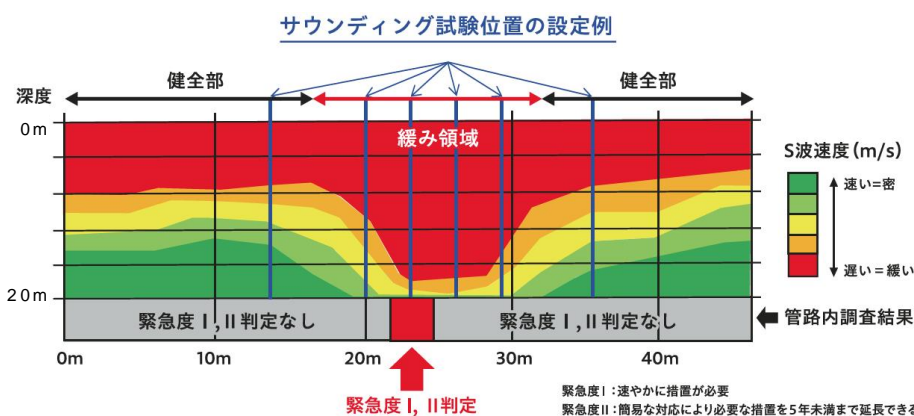
- 道路では、受振器を等間隔で並べた牽引タイプの測定装置を用いることで、受振器の設置や移動を効率的に行うことが可能です。
- 起震はかけやで行います。このため、交通振動等が続く場所では適用が難しいです。
- 作業日数は、1km当り2～3日程度です(受振点間隔や測定環境などによります)。

【コスト】 (一般社団法人 全国地質調査業協会連合会 全国標準積算資料 土質調査・地質調査 令和7年度改訂歩掛版 による)

試算条件	測定延長1km当たり (舗装、1m間隔)
イニシャルコスト	約7,500,000円(税込) (令和7年度技術者単価適用)
ランニングコスト	-

【導入効果】

- 管路の異常によって生じる「地盤の緩み領域」は、管路内調査で対策が必要と判断された箇所の直上だけでなく、構成する土質の性状や地下水の状態などによっても変わりますので、「地盤の緩み領域」を本技術でゾーニングし、サウンディング等の位置を設定して実施することで、効果的な評価が可能になります。



【導入実績】

令和7年度末時点で、広島市、千葉県江戸川下水道事務所、千葉県習志野市、兵庫県川西市の4事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
広島市	管路延長:約1km	R7年度	-				
千葉県江戸川下水道事務所	管路箇所:21箇所	R7年度	-				
千葉県習志野市	管路延長:0.1km	R7年度	-				
兵庫県川西市	管路延長:0.9km	R7年度	-				

！ 導入事業者からのコメント :

特許	
その他	➢ 環境新聞社「月刊下水道」令和7年7月号 特集 下水道分野のリスクと対策 トピックス 「陥没事故を防ぐための地質調査」に掲載

技術に関するHPリンク	https://www.oyo.co.jp/services/products-list/geological-survey/mcseis-sw/		動画のリンク	https://www.youtube.com/watch?v=lfTdY0pSfo&list=TLGGhu7iEnDjpcxMzAxMjAyNg	
-------------	---	--	--------	---	--

問合せ先	所属	応用地質株式会社 防災・インフラ事業部	TEL	048-652-0651
	所在地	埼玉県さいたま市北区土呂町2-61-5	E-mail	eigyo@oyonet.oyo.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
実証段階										
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (ICT)

OEC設備台帳システム リアルタイムシミュレーション対応維持管理システム

オリジナル設計 株式会社

技術評価等の実績
受賞実績

PRポイント

- 図面や維持管理情報の管理に加え、スケジュール共有機能で事業運営をサポートします！
- エクセルシート取り込み機能で入力作業の負担を軽減します！
- 維持管理履歴から多様なシミュレーションを実行し、リアルタイムにシナリオ比較が可能です！

【技術の概要】

・本技術は設備情報、工事情報、資産情報、図面・図書、点検・調査記録等の**維持管理情報を一元管理するシステム**です。
 ・日常的な維持管理業務の効率化のほか、事業マネジメントにおける「**CAPDサイクル**」の各段階で力を発揮します。

C 設備・施設の課題抽出とリスク評価

設備情報の一元管理

健全度自動判定機能でリスク把握

A 改築シナリオの検討・決定

様々な計算条件で改築シナリオの設定が可能

D 維持管理・改築の実施

スケジュール機能で点検等の進捗を把握

エクセルシート取り込み機能

P 維持管理・改築実施計画の策定

年次健全度割合

年次リスク値

年次改築事業費

シミュレーション結果はグラフ表示が可能

【技術の適用条件・範囲】

- ・上水道・下水道それぞれのデータ構成に応じて柔軟な対応が可能です。ただし、上水道システムと下水道システムは別々の運用となり、1つのシステムでの同時利用はできません。
- ・システムは「設備台帳システム」および「アセットマネジメントシステム」の2つから構成されます。
- ・クラウド型およびオンプレミス型の両方に対応しており、クラウド型の場合はインターネット環境、オンプレミス型の場合はオンプレミスサーバーへの接続環境が必要です。

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	システム構築環境、登録設備点数、ユーザー数等の条件から見積いたします。
ランニングコスト	

【導入効果】

・従来の紙による管理と比較して得られる導入効果を、効率性(スピードアップ)及び事業性(持続可能性確保)で評価

効率性（スピードアップ）

1. 資料検索

台帳の強力なファイリング機能と豊富な検索機能で**日常的な維持管理業務を効率化**します。

2. 計画策定

自動劣化予測と改築シミュレーションで**計画策定を迅速化**します。

3. 点検・調査

点検業務では正常範囲や異常範囲の指標となる閾値の設定、調査業務では重み付け係数や健全度算出方法を設定することで、**即座にリスクの把握**が行えます。

事業性（持続可能性確保）

1. 発生対応型から予防保全型への転換

故障・点検・修繕などの維持管理履歴データを基に、統計分析による劣化状態の把握や**維持管理・改築実施計画の作成**を支援します。

2. 事業費の抑制

各シナリオの比較検討で最適な施設管理投資を計画できます。リスク値を基に優先順位設定が可能で、**効率的な改築による事業費の抑制**を実現します。


【導入実績】

新潟県新潟市下水道部、兵庫県ほか、令和7年度末時点で30事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
新潟市 下水道計画課	市管理の下水処理場、ポンプ場他	H28年度		下松市 下水道課	市管理の下水処理場、ポンプ場他	R1年度	
日立市 上下水道部	市管理の下水処理場、ポンプ場他	R4年度		玉名市 上下水道工務課	市管理の浄水場、ポンプ場他	R3年度	
兵庫県 上下水道課	県管理の下水処理場、ポンプ場他	H23年度		菊池市 水道局	市管理の浄水場、ポンプ場他	H30年度	
笠岡市 下水道課	市管理の下水処理場、ポンプ場他	R3年度		龍郷町 生活環境課	町管理の浄水場、ポンプ場他	R3年度	

！ 導入事業者からのコメント：新潟市下水道部

設備の維持管理情報を関係者で共有しており、日常の修繕記録や過去の工事図書などを効率的に管理することができます。ストックマネジメントでは、改築シナリオの計算結果と維持管理情報を基に修繕改築の優先順位設定や事業費の平準化に役立っています。取り込み機能により、複数設備のデータ登録、編集を一括で行うことができ、入力負担の軽減につながっています。

特許			
その他	本技術は「下水処理場・ポンプ場施設台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き」に準拠しています。		
技術に関するHPリンク	https://www.oec-solution.co.jp/service/aquavista		
動画のリンク			
問合せ先			
所属	オリジナル設計株式会社 コンサルティング三部	TEL	03-6757-8800
所在地	東京都渋谷区元代々木町30-13 ONEST元代々木スクエア	E-mail	yamaki-a1064@oec-solution.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウドサービス)

クラウドシステムによる上下水道施設維持管理情報一元化技術

管清工業株式会社

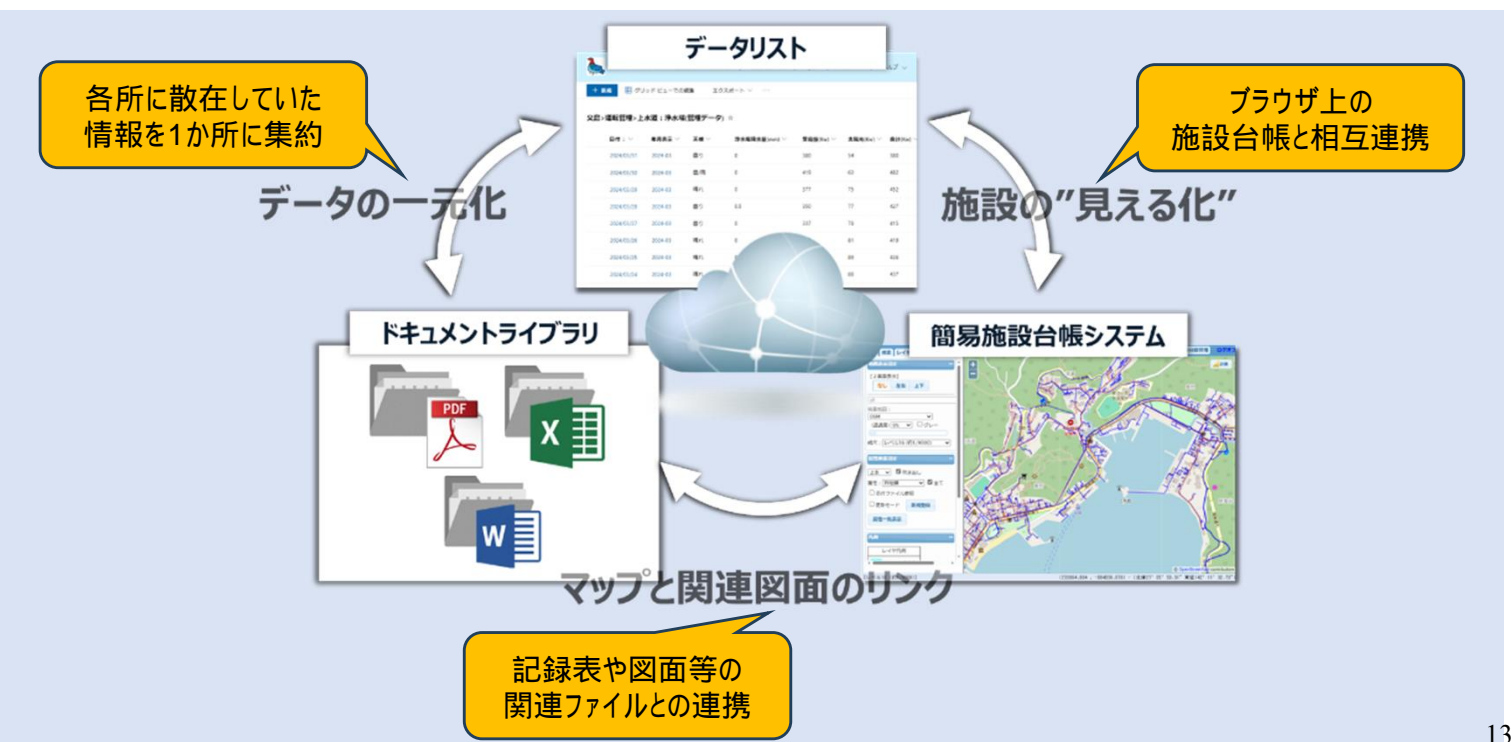
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 上下水道施設の情報を一元管理し、GIS連携で”見える化”します！
- クラウド化により時間や場所を問わずデータの確認が可能となります！また、データ消失および災害リスクを低減できます！
- 維持管理記録を集約し予防保全的な管理が実施できます！

【技術の概要】

- 上下水道施設(浄水場、上下水道管、コミュニティプラント、浄化槽、取水施設等)の運転管理情報・維持管理情報の一元的な蓄積をするためのクラウド型データベースシステムです。
- 本サービスは、時間や場所、端末に制約されないクラウド型ネットワークにて提供します。
- 維持管理情報と簡易GISマップとの連携により情報の”見える化”を実現します。
- 画面構成や機能等については、都市の要望に応じた柔軟なカスタマイズが可能です。



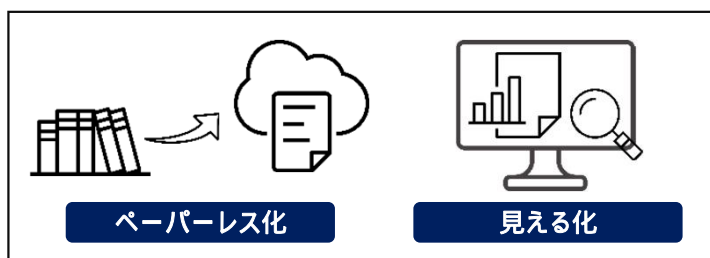
【技術の適用条件・範囲】

- ・クラウドベースのサービスとなるため、インターネット領域へのデータ格納が必要です。
- ・インターネット接続できる環境であれば、どこからでもデータの閲覧が可能です。
- ・本システムは各都市の環境や運用方法に合わせた個別カスタム対応が必要となります。

【コスト】 (小笠原村(父島・母島)での導入事例)

試算条件	-
イニシャルコスト	約3,750,000円
ランニングコスト	約500,000円/年

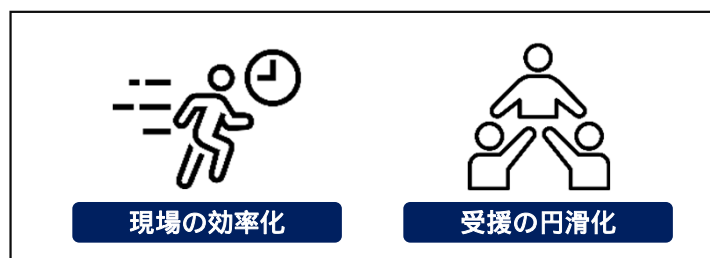
【導入効果】



ペーパーレス化

見える化

各種データをクラウド上に一元的に蓄積することで、業務のペーパーレス化や管理状態の”見える化”、属人化からの解放が実現されます。



現場の効率化

支援の円滑化

インターネットに接続できる環境下であれば、いつでもどこでもデータにアクセスできるため、現地作業の効率化や災害時の支援の円滑化に寄与します。

【導入実績】

令和7年度末時点で、小笠原村建設水道課の1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
小笠原村建設水道課	小笠原村(父島・母島)	R5年度					

！ 導入事業者からのコメント : 小笠原村建設水道課

クラウドを使用して上下水道施設の情報管理を一元的にできることから、今後、上下水道施設の運転管理と維持管理の効率化に大きく寄与できると期待しています。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク		動画のリンク	
-------------	--	--------	--

問合せ先	所属	管清工業株式会社 本社技術部ITソリューション推進課	TEL	045-955-1445
	所在地	神奈川県横浜市旭区川井本町66	E-mail	contact_ogasawara@kansei-pipe.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (災害時の活用)			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (Google Maps)

上下水道管路施設情報を“Google Maps”をベースにオンラインで確認 日常の維持管理業務から災害・事故時の対応に活用できるクラウドマッピングシステム

株式会社 管総研

技術評価等の実績

受賞実績

PRポイント

- 他社のオンプレミス型マッピングシステムと並行運用が可能です！
- 上下水道管路施設の属性や関連図書が確認できます！
- 事故や修繕情報の登録と共有が、現場でリアルタイムに行えます！
- 施設までのルート探索や断水探索、利用者の位置情報共有など、豊富な機能を実装しています！
- クボタIoTソリューション(配水監視、残塩等状態監視、施工情報など)との連携が可能です！
- Android、iOS、Windowsに対応し、公共回線で利用できます！

【技術の概要】

- 本技術は、マッピングシステムから得られる上下水道管路GISデータ及び竣工図等の台帳データを取り込み、日常の維持管理や事故・災害時に現場でオンライン(クラウド)で利用できる仕組みと、クボタIoTソリューションとの連携で、状態監視や施工進捗確認が行える技術です。
- 紙台帳や図面の持出しやオフラインシステムの持出しと比較した場合、効率性と事業性が向上し、各々の業務スピードと正確さ、低コスト化を実現します。

	最新地図	位置情報	情報閲覧	情報登録	情報共有
本技術	◎	◎	◎	◎	◎
紙台帳	×	×	○	×	×
オフライン	△	×	○	△	×



※「Google Maps」は、米国グーグル社が提供している地図情報提供サービスです。

【技術の適用条件・範囲】

- クラウドマッピングシステム利用料は、同時接続するユーザーライセンスを基本に算出します。
- 公共回線を利用したサービスのため、個人情報の取扱いは対象外となります。
- クラウドマッピングシステムの利用には、本サービス利用料の他に別途の回線契約が必要です。
- 庁舎内で運用中の既存マッピングシステムとの直接的なシステム連携は行いません。
- クラウドマッピングシステム構築時、既存マッピングシステムからのシェープデータが必要です。
- 既存マッピングシステムからのデータ更新分反映は、年間利用料契約が必要です。

【コスト】（A事業体 上水道での導入事例）

試算条件	10ユーザーライセンス(背景図Google Maps / 竣工図閲覧設定含む)
イニシャルコスト	約300万円(初期試験運用1ヵ月間を含む)
ランニングコスト	年間約180～240万円(使用料(保守含む)、データ更新反映 年間1～2回)

【導入効果】

紙台帳や図面の持出しやオフラインシステム(PDF等の電子データを含む)の持出しなどを対象とした従来技術と比較して、本技術と同レベルの情報取得や登録・情報伝達などの代表的な業務を対象とした、想定追加人工数を試算しています。(業務が1時間未満の人工は、1時間に丸めを反映)

従来技術との比較										
	最新地図	(追加人工)	位置情報	(追加人工)	情報閲覧	(追加人工)	情報登録	(追加人工)	情報共有	(追加人工)
本技術		自動更新		自動取得		時点情報		即時登録		即時共有
:										
紙台帳	×	5人日	×	0.125人日		0.25人日	×	1～2人日	×	2～3人日
オフライン		20人日	×	0.125人日		0.125人日		1～2人日	×	2～3人日

【導入実績】

令和7年度末時点で、広島市、香川県広域水道企業団、福岡地区水道企業団を含む17事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
岐阜市 上下水道課	末端給水エリア 全域の給配水管路	平成31年度		直方市上下 水道・環境部	末端給水エリア 全域の給配水管路	令和5年度	
福島市 上下水道局	末端給水エリア 全域の給配水管路	令和2年度		岩手中部 水道企業団	末端給水エリア 全域の給配水管路	令和7年度	
福岡地区 水道企業団	用水供給エリア 全域の導送水管路	令和5年度		所沢市 上下水道局	末端給水エリア 全域の給配水管路	令和7年度	
香川県広域 水道企業団	末端給水エリア 全域の給配水管路	令和5年度		広島市水道局	末端給水エリア 全域の給配水管路	令和7年度	

！ 導入事業者様のご利用事例

- 管路の施設属性や竣工図、台帳などを現場で確認することに利用しています。(上記導入先全て)
- 現場で撮影した管路施設写真をアップロードし、早期の情報共有に役立っています。(福岡地区水道企業団)
- クボタIoTソリューションの状態監視(残塩監視)と連携し、日常のモニタリングに利用しています。(直方市)
- 庁内では、Web接続できる自席の職員用ノートパソコンを利用して施設情報を確認しています。(広島市)

特許	➢ 登録番号:1713038 1713039(公開日:2021年10月18日)
その他	➢ 日本水道協会主催 平成25年度全国会議(水道研究発表会)研究論文掲載 ➢ 日本水道協会主催 令和3年度全国会議(水道研究発表会)研究論文掲載

技術に関する HPリンク	https://www.kubota-kansouken.co.jp/	QRコード 	動画の リンク
-----------------	---	--	------------

問合先	所属	株式会社 管総研 営業部	TEL	06-6470-6300
	所在地	兵庫県尼崎市浜一丁目1番1号	E-mail	wti_g.info.kansouken@kubota.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

[流量計測] 配管の外から設置するクランプオン式流量計(流量センサ)

株式会社キーエンス

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント


- 配管を切らずに取り付けできるため、工事にかかる工数・費用などを大幅削減できます
- バイパス配管が不要の為、配管部材コストや初期工事費用も大幅削減できます
- 簡単取り付け・グリス不要・信号強度補正機能で、高精度に長期安定検出可能です

【技術の概要】


- 配管内に発信された超音波の到達時間より流量を計測します (Delta TOF[伝搬時間差方式])
- 配管内の汚れの状況に合わせて超音波の信号強度を自動調整し、長期期間安定して検出します(DSS[信号安定化制御])
- 超音波受信時に発生するわずかなノイズを除去し、配管の外から高精度に検出します(ノイズ低減アルゴリズム)

ラインナップと対応口径


FD-Rシリーズ: 40A ~ 200A




FD-Hシリーズ: 8A ~ 50A
ホースタイプのみ50A対応



FD-Xシリーズ: Φ2.7 ~ 13.2

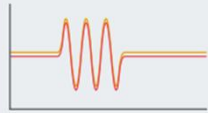


Delta TOF[伝搬時間差方式]

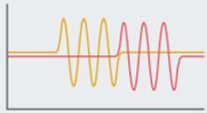


— 下りの超音波 — 上りの超音波

流れなし



流れあり

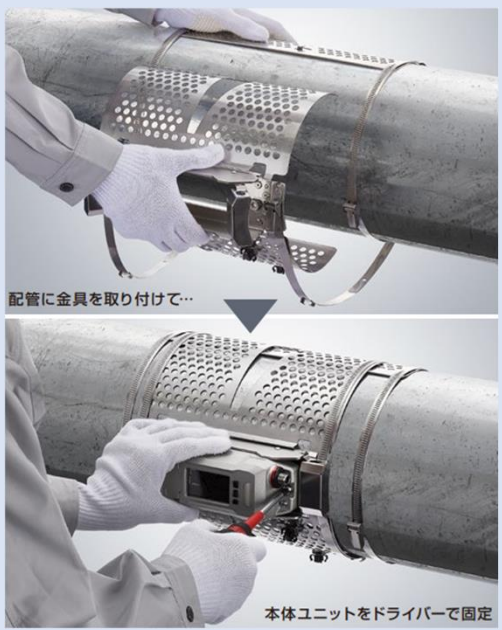


時間差

流れているときには時間差が発生

上りと下りの到達時間の差を検出しています。この時間差を流量に換算します。片側だけの到達時間の検出では液体の温度や圧力などの環境変動の影響を大きく受けますが、時間差を検出することで相殺し、検出を安定させることができます。

設置のイメージ



配管に金具を取り付けて…

本体ユニットをドライバーで固定

【技術の適用条件・範囲】

- 配管口径は 2.7～200Aまで対応しており、口径に合わせて機種の設定が必要
- 基本的に鉄/SUS/樹脂配管など様々な配管に対応しているが、機種によって材質の対応の可否があるため確認が必要
- 配管内が液体で満たされた状態(満水)で計測すること

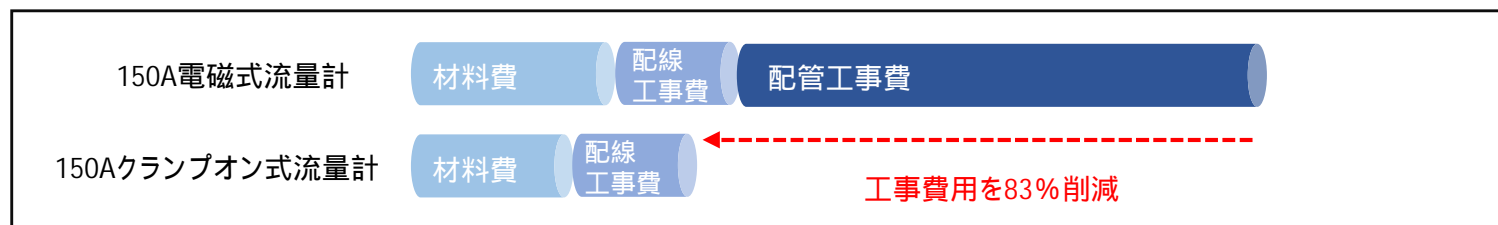
【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

150A電磁流量計の設置と同サイズのクランプオン式流量計の設置工事にかかる 材料費 + 配管工事・電気/配線工事の作業人員コスト で評価しました。

従来方式との差分



150A電磁式流量計では 6名×2日 に対し、150Aクランプオン式流量計では 2名×1日 と設置工事にかかる人員コストが約83%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、山口県下松市上下水道局、新潟県新発田市水道局ほか、20事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
山口県下松市上下水道局	御屋敷山浄水場	R5年度					
新潟県新発田市水道局	滝谷新田浄水場	R5年度					
愛媛県八幡浜市水道課	川之内浄水場	R3年度					
愛媛県八幡浜市水道課	松柏水源地	R3年度					

！ 導入事業者からのコメント：下松市上下水道局

ポンプ吐出量の監視用に導入。安価かつ配管無加工で設置ができ、職員でも容易に設定ができるため、導入及び維持管理コスト面で大きく寄与するものと思われます。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.keyence.co.jp/ss/products/process/flow-selection/		動画のリンク	
-------------	---	---	--------	--

問合せ先	所属	株式会社キーエンス センサ事業部 大阪北営業所	TEL	06-6396-9311
	所在地	大阪府淀川区宮原3-5-36	E-mail	nomoto-j@sales.keyence.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

[水位計測] 受水槽や薬注タンクを非接液で測定するレーダー式レベルセンサ

株式会社キーエンス

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- ミリ波レーダーによる検出で非接液かつ安定検出します
- 接液しないため汚れによる定期清掃や交換が不要です
- 非接触タイプの導入コストネックを大幅に改善します

【技術の概要】

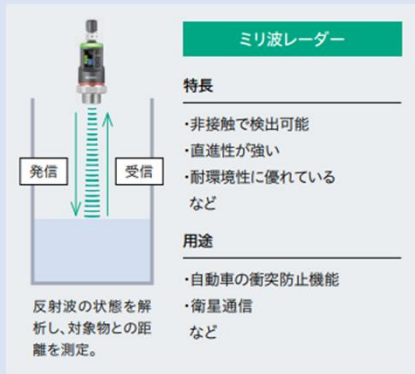
- 60GHzの直進性の強いミリ波レーダーの発信と独自の解析アルゴリズムの受信解析によりあらゆる対象・環境での安定した検出が可能です
- 非接触のため対象物付着のリスクが少なく、かつレンズ面に対象物が付着しても検出に影響を受けません

ラインナップと検出原理

FRシリーズ

測定範囲: 最大20m

検出原理: 60GHz高出力ミリ波レーダーの送受信による対象物までの距離を1mm単位で測定



メンテナンスフリー

対象物付着による誤動作リスクなし

従来のレベルセンサは、対象物付着による誤作動のリスクがあり、定期メンテナンスが必要でした。FRシリーズは、レンズ表面に対象物が付着しても影響を受けないため、設置後のメンテナンスが不要。生産性を向上させます。



【技術の適用条件・範囲】

- ・レーダーの特性上、近距離での検出は不安定になる可能性があり、液面の最高位置よりもかさ上げ設置することを推奨
- ・初期設定時にタンクの高さと、水位の最上限の事前登録が必要
- ・液体の流入口など、レンズに液体が常時付着するような場所は避けて設置をすることを推奨

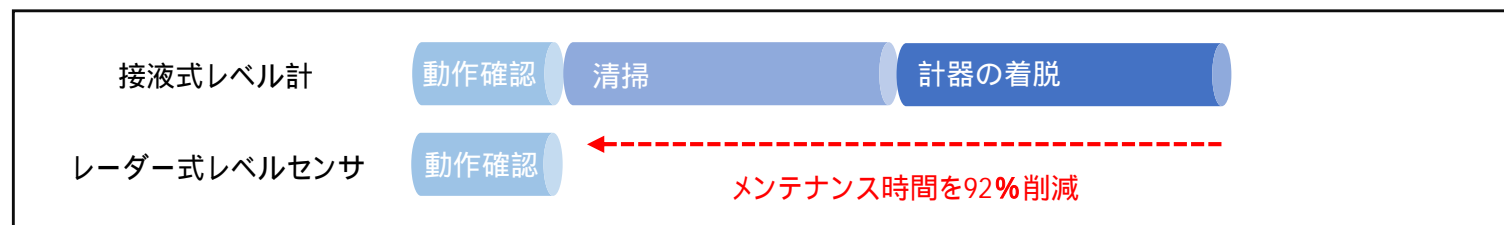
【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

接触式レベル計と比較し、メンテナンスにかかる 作業時間 × 年間作業日数 にて評価

従来方式との差分



接触式レベル計では 4時間 × 4日 / 年 に対し、レーダー式レベルセンサを使用することで 20分 × 4日 / 年 とメンテナンス時間を約92%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、山口県下松市上下水道局、岡山県広域水道事業団西部事務所ほか8事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
山口県下松市 上下水道局	御屋敷山浄水場	R5年度					
岡山県広域水道事 業団西部事務所	岡山浄水場	R5年度					
奈良市企業局	緑ヶ丘浄水場	R5年度					

！ 導入事業者からのコメント：下松市上下水道局

配水池等の水位監視用に導入。簡易的に設置可能であることや、静電式や投込み式とは異なり非接触式であるため、メンテナンスにかかる時間が短縮できました。導入及び維持管理コスト面で大きく寄与するものと思われます。

特許	
その他	

技術に関する HPリンク	https://www.keyence.co.jp/products/process/level/fr/-		動画の リンク	
-----------------	---	---	------------	--

問 合 先	所属	株式会社キーエンス センサ事業部 大阪北営業所	TEL	06-6396-9311
	所在地	大阪府淀川区宮原3-5-36	E-mail	nomoto-j@sales.keyence.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 送配水施設の内、配水池・ポンプ場内の設備等は対象		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

KSIS BLUE FRONT 施設運営をサポートする総合プラットフォーム

株式会社クボタ・クボタ環境エンジニアリング株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

PRポイント

KSIS BLUE FRONTは、クボタのIoTソリューションシステム「KSIS*」と連携して、上下水道インフラの浄水場や処理場といった施設の運転管理業務・保安全管理業務及び施設の改築ストックマネジメント計画・修繕計画立案業務をサポートします。

*KSIS: クボタが独自開発した、水環境プラント・機器向けIoTソリューション Kubota Smart Infrastructure System

【技術の概要】

- 本システムは、施設の運転管理・保安全管理に関するデータを一元管理・見える化・傾向管理するにより、業務の効率化を実現するDXシステムです。Webクラウド方式を採用しており、自治体・事業体の職員様や民間受託者の作業員がパソコン等からデータを閲覧・入力・情報共有が可能です。
- 本システムは、日常点検結果・IoTによる機器状態監視結果・補修・修繕履歴(作業日時・費用等の予実)のデータを基に、中長期の長寿命化シミュレーションを行う機能を有しています。機器・設備・施設ごとに修繕コスト・改築更新コスト・ランニングコスト比較が可能ですので、LCCの極小化を実現するストックマネジメント計画を立案できます。
- 本システムは遠隔監視カメラと連携しており、異常時などに施設状況を迅速に把握することができます。また、対話型AIがトラブル対応方策や技術情報を提供し運転管理や保安全管理業務を支援する機能を有しています。

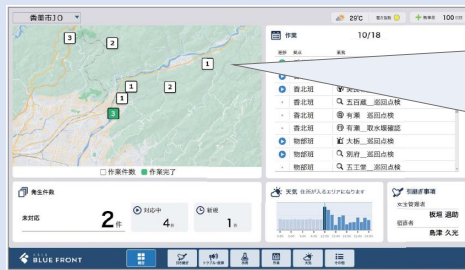
・プラント管理型と広域巡回点検型いずれの施設管理方式にも対応したダッシュボードを備えています。



プラント管理型管理画面例



AI業務支援例

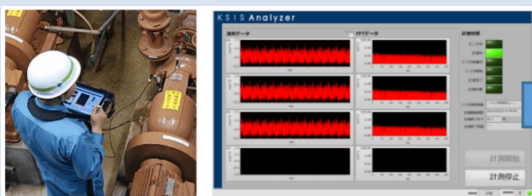


広域巡回型管理画面例



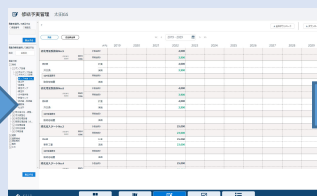
遠隔監視(カメラ)例

・状態監視IoTから自動連携される機器の健全度情報と修繕予実情報から最適な修繕・改築更新のシミュレーションが可能なストックマネジメント機能を備えています。



状態監視IoT(KSIS Analyzer)例

健全度



修繕予実管理画面例

コスト



長寿命化シミュレーション画面例

【技術の適用条件・範囲】

- ・本システムは、浄水場や処理場といった上下水道施設の運転管理業務・保全管理業務を対象としております。給水区域や処理区域に点在する施設の点検管理業務・保全管理業務も対象としております。
- ・本システムの長寿命化シミュレーション等ストックマネジメント機能は、上下水道施設の機械設備・電気設備・土木構造物・建築物等の全てを対象としております。
- ・対話型AIによる業務支援の対象は、運転管理・保全管理業務全般です。当該施設の運転データ・トラブル対応記録・技術マニュアル・完成図書だけでなく、クボタグループが有する全国の現場でのトラブル対応記録に基づいて作業者の判断と対応を支援します。

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	対象施設の規模・箇所数等に拠ります
ランニングコスト	対象施設の規模・箇所数等に拠ります

【導入効果】

- ・本システム導入により、作業効率向上に基づく省力化・省人化効果や効果的なストックマネジメント計画導入に基づくLCC縮減効果が見込まれます。
- ・現在、下記の導入実績先にて定量的な導入効果を調査中です。

【導入実績】

令和7年度末時点で、群馬県太田市下水道課と高知県香美市上下水道局(水道)の2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
群馬県太田市 下水道課	下水処理場 (3施設)	R5年度(民間 受託者現場)					
同上	同上	R7年度 (事業者様)					
高知県香美市 上下水道局	水道施設(給水区 域内100箇所以上)	R5年度(民間 受託者現場)					
同上	同上	R7年度 (事業者様)					



導入事業者からのコメント：群馬県太田市下水道課

- ・データの一元管理・見える化・傾向管理機能により、運転管理・保全管理の作業品質確保や効率化が期待できる。
 - ・水位・水質のトレンドを分析し異常等を自動に検知する機能は各種トラブル確認に活用できる。
 - ・施設の安定稼働とライフサイクルコストの縮減を両立するストックマネジメントが課題となっている。
- 本プラットフォームを活用して修繕履歴や機器状態の傾向に基づいた修繕・改築計画を立案していきたい。

特許取得状況

- ダッシュボード画面構成に関する意匠登録7件
(登録番号:意匠登録1793537, 1793538, 1793539, 1793540, 1793541, 1793542, 1793543)

その他

技術に関する HPリンク

<https://www.kubota.co.jp/product/ksis/solutions/ksis-blue-front/index.html>



動画の リンク

https://www.kubota.co.jp/product/ksis/support/img/img_01_ksis6_mov.mp4



問 合 先

所属

株式会社クボタ 水環境ソリューション推進本部

TEL

080-8542-4302

所在地

〒104-8307 東京都中央区京橋2丁目1番3号

E-mail

shinsuke.kishida@kubota.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

設備診断システムを用いた状態監視技術

クボタ環境エンジニアリング株式会社

技術評価等
の実績

受賞実績

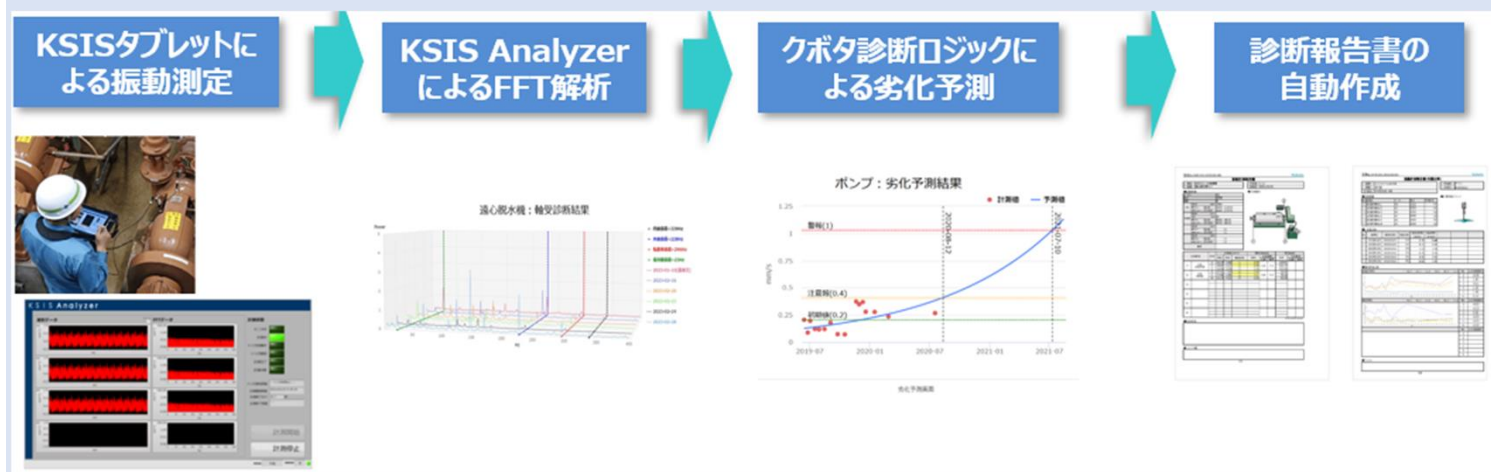
PRポイント

- タブレットPC端末による診断が可能のため、現場で診断結果が即時入手可能です！
- クラウドサーバにデータを集約し、高度な分析による機械の故障予測が可能です！
- 回転機器の状態保全により最適修繕計画策定が可能となり、施設のLCC縮減に貢献します！

【技術の概要】

- 本技術は、クボタのポンプ、遠心脱水機など回転機器の製造メーカーとしてのノウハウが詰まった診断ロジックを採用しました、可搬型振動測定装置「KSISタブレット」と、診断クラウドサーバ「KSIS Analyzer」による診断技術を組み合わせた構成で、「KSISタブレット」で回転機器の振動を測定し、「KSIS Analyzer」にデータを集約することで、中長期での傾向管理、及び劣化予測が可能となる技術です。
- 診断結果を取り纏めた診断報告書を自動作成する技術も搭載されています。

【設備診断システムを用いた状態監視技術(イメージ)】



【技術の適用条件・範囲】

- ・上下水道施設や排水機場及び水門設備等の社会インフラ施設へ適用が可能です
- ・ペーパー記入による点検作業の代替として大幅な時間短縮が見込まれる条件に有効です
- ・クボタ環境エンジニアリング(株)が受託している社会インフラ施設の運転・維持管理の現場で利用可能です
- ・クボタクラウドサーバへの施設点検データの保存が必要です

【コスト】 (市での導入事例)

試算条件	
イニシャルコスト	条件により異なりますのでお問い合わせフォームにてお問い合わせ下さい
ランニングコスト	条件により異なりますのでお問い合わせフォームにてお問い合わせ下さい

【導入効果】

- ・状態監視技術により、ポンプ、遠心脱水機などの回転機械の異常兆候を把握し、修繕計画立案時の参考データとして活用することが可能です。
- ・状態監視技術により、施設の重要機器の故障を未然に防止することが可能となり、突発修繕コストの抑制と機器停止による施設の機能低下を抑止することが可能です。
- ・突発故障の減少により、計画修繕予算の平準化に寄与できるようになります。

修繕計画立案時の参考データとしての活用などの導入効果は、自治体・事業者との契約書、要求水準書、提案書の内容により、異なります。

【導入実績】

令和7年度末時点で、埼玉県企業局吉見浄水場を含む15事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
札幌市	伏古川水再生プラザ	R3年度		宇部市	玉川ポンプ場	R6年度	
周南市	中山中継ポンプ場	R3年度					
埼玉県企業局	吉見浄水場	R4年度					
太田市	中央第一第二下水処理場	R6年度					

! 導入事業者からのコメント :

特許	特許番号第7212065号 他2件出願
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.kubota.co.jp/product/ksis/solutions/epuip-diag/index.html	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合せ先	所属	クボタ環境エンジニアリング(株) 維持管理事業部	TEL	03-6281-9910(代表)
	所在地	東京都中央区京橋2-1-3 京橋トラストタワー	E-mail	HPお問い合わせフォーム

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウドシステム・GIS)

クラウド版GISサービス【SonicWeb - DX、Cloud】

国際航業株式会社

技術評価等
の実績

受賞実績

➤ 2024年度グッドデザイン・ベスト100



PRポイント

- 現地の情報や維持管理情報がリアルタイムに共有され業務効率が向上します
- これまでの庁内でのシステム利用に加え、庁外でのシステム利活用が促進します
- SNSや電子申請サービス等との連携により、新たな価値創造・DX化を進展します

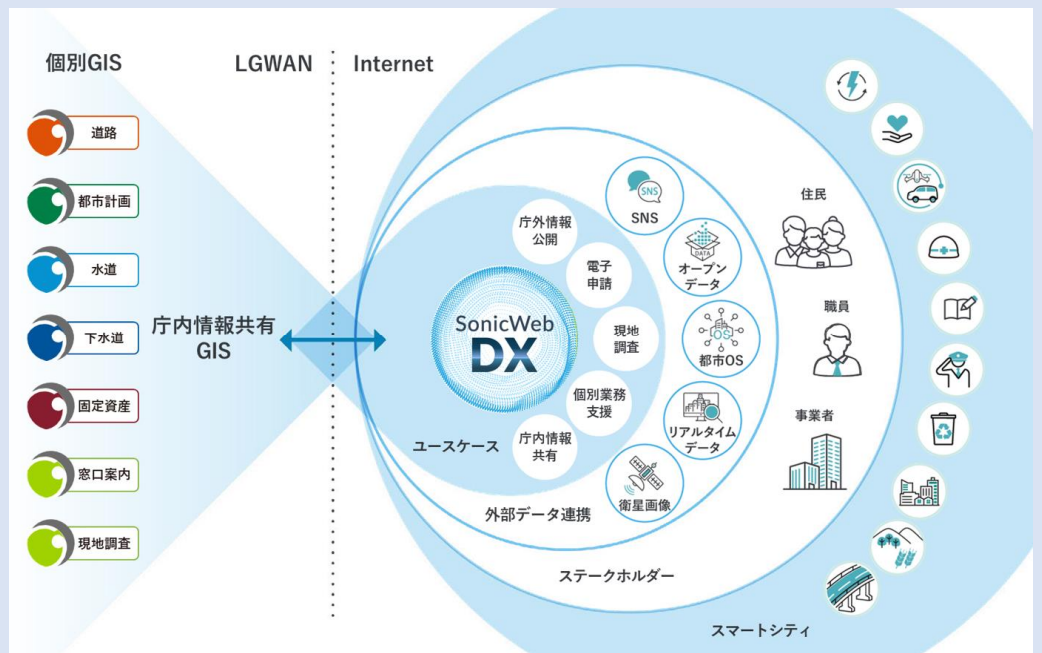
【技術の概要】

- 万全のセキュリティ対策と権限設定により、行政職員・民間事業者・住民が同じデータベース(リソース)に対して、許可されたデータのみを閲覧可能なように権限管理可能です
- 世界中で採用実績のあるOSSを採用することにより、信頼性・安定性・拡張性に優れています
- オープンなデータフォーマットを採用しているため、システム間のデータ相互利用が容易です

既存SonicWebシリーズ との連携はもちろん、外部のシステム・データとの円滑な連携が可能です

国際航業のオンプレミス版の個別GISサービス(せせらぎ・せせらいんなど)

- デジタル技術の発展に伴い、ビッグデータ(ベースレジストリを含む)の活用、すなわちデータ駆動型社会の実現により、社会的価値の創出、社会課題の解決
- 行政内部のデータと広く社会に存在するデータの連携・利活用により、新たな価値を創造
- 社会における多様な主体とのサービス・データ連携により、地域活性化・住民QOLの向上を実現



【技術の適用条件・範囲】

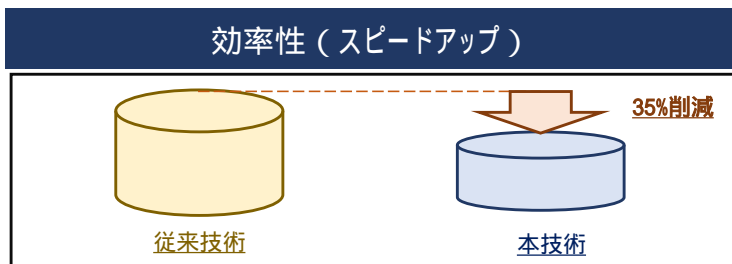
- インターネットが利用できることが条件です。
- SonicWeb-DXやSonicWeb-Cloudは、上下水道以外の公共施設の公開型GISとしても活用可能な技術です。

【コスト】

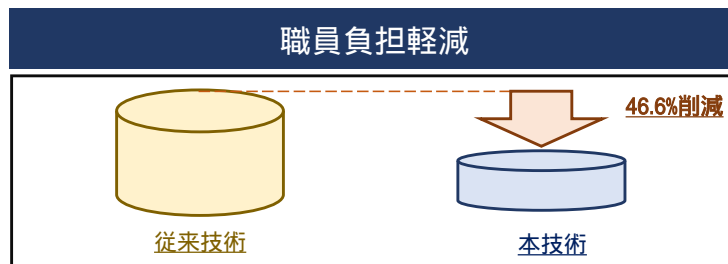
試算条件	事業体規模・整備状況などにより、個別に算出させていただきます。
イニシャルコスト	管路延長・弁栓数・人孔数・デジタル化状況などにより算出させていただきます。
ランニングコスト	利用規模・機能・更新対象施設数などにより算出させていただきます。

【導入効果】

- リアルタイムで情報共有できるため、対応の意志決定の迅速化と正確性の向上を実現します
- 緊急時に職員が庁舎に戻ることなく現場から現場へ直接移動でき、業務フローの改善を実現します
- 維持管理データを蓄積し、検索・色分け等が可能となり、業務の効率化を実現します
- 災害時にメモや点検記録等を現地で登録でき、情報共有/集計の迅速化を実現します
- 台帳を24時間365日閲覧可能なインターネット公開することで、利用者サービスの向上を実現します



本技術の導入により、現地で情報閲覧、登録に要する作業時間は、従来技術から35%削減できると試算されました。



本技術の導入により、窓口での印刷枚数は、従来技術から46.6%削減できると効果を確認し、職員負担も軽減しました。

【導入実績】

令和7年度末時点で佐賀西部広域水道企業団、大津市企業局を含む20事業者以上へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
八王子市 環境部下水道課	管路延長： 約2,233km	R3年度		佐賀西部広域 水道企業団	管路延長： 約1,773km	R5年度	上下水道DX 推進事業 (国交省)
札幌市 下水道河川局	管路延長： 約8,309km	R3年度		京都市	管路延長： 約4,300km	R7年度	
大津市企業局	管路延長： 水道 約1,534km 下水道 約1,492km ガス 約1,326km (導入時点)	R5年度		大分市 上下水道局	管路延長： 水道 約2,798km 下水道 約1,942km	R7年度	

！ 導入事業者からのコメント：佐賀西部広域水道企業団
 現地における台帳の閲覧、漏水対応をはじめとする現地調査結果の登録、さらにはシステム利用者間でのリアルタイムな情報共有が可能となるなど、現地対応業務の効率化に大きく寄与しています。

！ 導入事業者からのコメント：八王子市
 下水道台帳図をインターネット公開した結果、台帳利用者の利便性が向上し、職員も現場にて台帳図を確認できるので、業務の効率化も図れています。

特許	
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 下水道共通プラットフォーム構築に向けたモデル実証事業(都市部における下水道管路施設等の電子台帳導入による効果検証事業(2021年度)) ➢ デジタル地方創生サービスカタログに掲載 ➢ DMP(デジタルマーケットプレイス)に掲載

技術に関するHPリンク	https://www.kkc.co.jp/service/lp/13661/		動画のリンク	左ページ内に掲載 「自治体職員の方限定」
問合先	所属	国際航業株式会社 事業推進部 事業推進室	TEL	03-4476-8078
	所在地	東京都新宿区北新宿2-21-1	E-mail	c-gov-kkc@kk-grp.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (災害時の活用)			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウドシステム)

クラウド型水道管網図台帳システム allinMapCloud(GIS) を活用した橋梁(水管橋(大小含む))・各種バルブの保全・点検調査技術

三幸工業株式会社

技術評価等
の実績

受賞実績

PRポイント

- 他社オンプレミス型マッピングシステムからの導入が可能です！
- 上下水道管路施設の属性が閲覧できます！
- 橋梁台帳や各種バルブの保全・点検が登録でき、且つ現地写真撮影が現場でリアルタイムにできます！

【技術の概要】

- 本技術は、クラウド型の水道管路台帳システムです。管路台帳のライフライン(管路・弁栓類・橋梁台帳・漏水箇所)をインターネットを介して閲覧できます。
- スマートフォンやタブレット等を利用すれば、屋外(現場)で利用する事ができます。背景地図は“GoogleMaps”を採用しています。

- 保全・点検項目は、旧厚労省ガイドライン(令和5年3月)に準拠しております！
- 災害時の支援機能の一つとして、活用できるクラウド型マッピングシステムです！

橋梁点検

バルブ点検



allinMap[®]Cloud

【技術の適用条件・範囲】

- インターネット回線が接続できる、スマートフォン及びタブレット(IOS、Androidなど)が必要となります。
- 既存GIS(マッピングシステム)からSHAPE形式によるデータ提供が必要となります。

【コスト】

試算条件	管路延長:約700km(バルブ数:約500箇所(重要路線)橋梁台帳:約70箇所)
イニシャルコスト	約100万円 ~ (既存マッピングシステムの規模にて変動)
ランニングコスト	¥688,600円/年間(5ライセンス同時接続)

【導入効果】

- 保全・点検作業では、従来では紙台帳(帳票)とデジタルカメラの2つを現地に持参していたが、本システムではスマートフォンやタブレットのどちらか一方のみで調査業務ができるようになります。
- 夜間緊急時の現場直行・直帰が可能となり、スピーディに現場に出向くことができます。
- もしもの災害時においては、支援隊などにも公開ができ、復旧作業の効率化に期待できます。

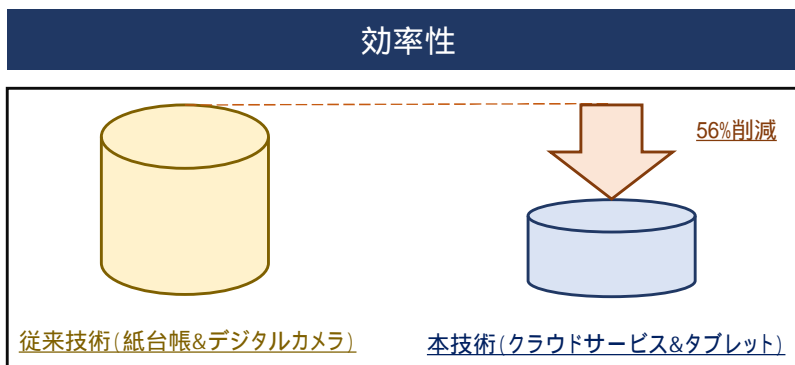
従来技術(紙台帳とデジタルカメラ)と比較して、本技術(クラウドサービス&タブレット)の導入により、調査・レポート作成に要する作業日数・人は、従来技術から56%削減できると試算されました。

- 現場位置作業確認作業
- 現地写真撮影作業
- 写真と調書の番号紐づけ作業
- レポート作成・出力

【導入実績】

鳥栖市上下水道局、諫早市上下水道局ほか、令和7年度末時点で5事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
鳥栖市上下水道局	管路延長: 約700km	R07年度					
諫早市上下水道局	管路延長: 約850km	R07年度					
大津菊陽水道企業団	管路延長: 約750km	R07年度					
筑前町上下水道課	管路延長: 約290km	R07年度					



！ 導入事業者からのコメント : 鳥栖市上下水道局

水管橋やバルブの保全・点検が”allinMapCloud”で点検結果及び写真撮影ができることで、業務のDX(デジタルトランスフォーメーション)化に寄与しています。また、災害時の支援隊に現地での活動が共有できる事にも期待ができます。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://sancoh.com/gis-apps/cloud/	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合せ先	所属	三幸工業株式会社 システム事業部	TEL	(093)521-7554
	所在地	福岡県北九州市小倉北区米町2丁目2-1 新小倉ビル 別館2F	E-mail	gis@sancoh.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

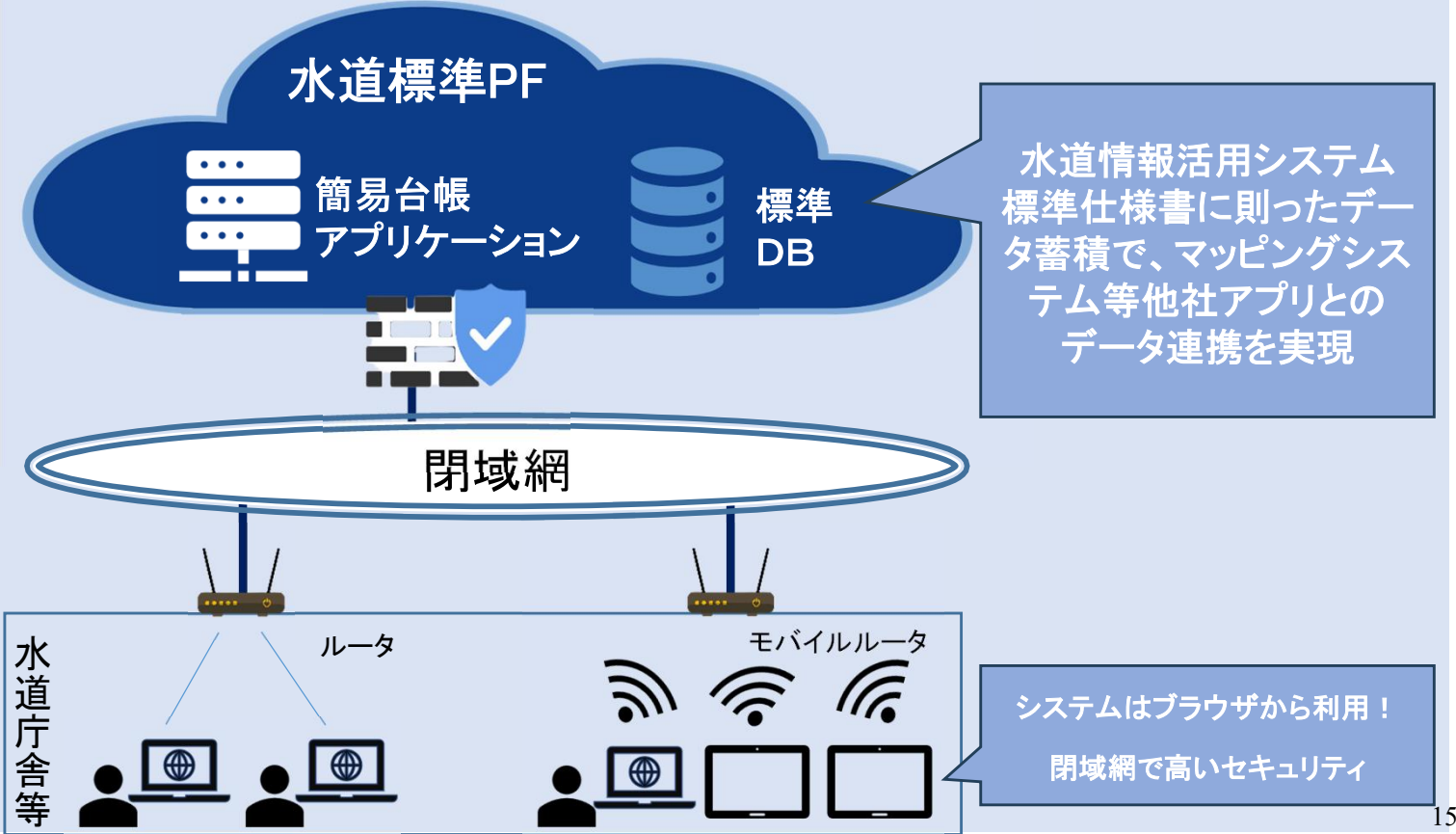
簡易台帳アプリケーション(水道情報活用システム)

株式会社JECC

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

- ### PRポイント
- どこでも情報活用できます！紙やEXCELのデータをクラウド化することで、場所を選ばずアクセス可能です
 - データを安全に保護します！災害時もクラウド上でデータが守られ、業務の継続性と復旧スピードが向上します
 - デジタル移行もお任せください！紙台帳や図面データのデジタル移行をサポートします

【技術の概要】
 本技術は、水道情報活用システムのデータ流通を担う水道標準プラットフォームに搭載されたアプリケーションです。
 上水道・下水道に関する施設情報をクラウド上で管理し、施設情報の蓄積、維持管理、点検作業をウェブブラウザ(パソコン・タブレット等)から効率的に行えます。



【技術の適用条件・範囲】

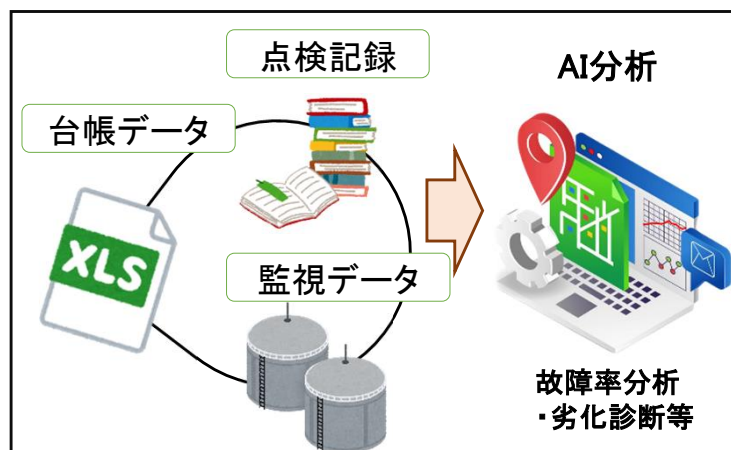
- ・ 水道標準プラットフォームでのクラウド利用により、閉域網を用いた安全な接続が可能です
- ・ 既存の水道施設等に関する表形式の電子データがあれば、インポートしてすぐに利用を開始できます
- ・ 紙データやPDFデータのみの場合は、当社にご相談ください

【コスト】

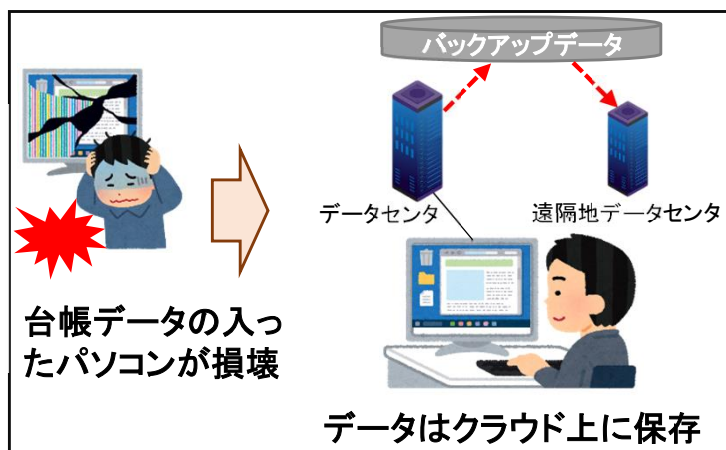
試算条件	管理点数、利用拠点数等に応じて試算
イニシャルコスト	80万円～
ランニングコスト	月額2万円～

【導入効果】

台帳データと点検記録の一元管理(データ利活用)



クラウド利用で安全性向上(BCP対応)



【導入実績】

令和7年度末時点で、宮津市、射水市を含む33事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
宮津市	施設台帳システム	R3年度					
射水市	施設台帳システム	R3年度					

！ 導入事業者からのコメント：宮津市建設部上下水道課

宮津市では、複数の台帳を一元化し、紙での管理をシステム化する必要がありました。JECCの簡易台帳アプリケーションは安価で導入でき、JECCがデータ整備からシステム搭載までを一括で担ってくれました。

特許

その他

- 2019年度経済産業省補助事業により実装
- 国土交通省水道DX推進事業 対象事業
- 水道情報活用システム標準仕様書準拠
- 一般社団法人水道情報活用システム標準仕様研究会 アプリケーションサービス・製品一覧に掲載
- 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) 水道情報活用システム事例集に掲載

技術に関するHPリンク

<https://www.jecc.com/service/list/application.html>



動画のリンク

<https://www.jecc.com/service/movie/application.html>



問合先	所属	株式会社JECC 水道プラットフォーム事業部	TEL	03-3216-3605
	所在地	東京都千代田区丸の内三丁目4番1号	E-mail	jecc-wsp@jecc.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

掘削状況3D管理アプリ「ちかデジ」

ジオ・サーチ株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

- NETIS登録番号:KT-220240-A
- 水道技術研究センター 水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載
- 令和6年度 インフラDX大賞 優秀賞
- 大田区中小企業新製品・新技術コンクール 優秀賞
- 中小企業優秀新技術・新製品賞 優良賞

PRポイント

- 上下水道管の埋設位置を三次元で記録しメンテナンスを効率化します！
- 記録作成時間を削減し記録ミスも抑制します！
- CADやGIS、クラウドシステムなど一元管理システムへの統合も可能です！

【技術の概要】

- 本技術は、スマートフォンで撮影した動画から3Dモデルや断面図、ARデータを生成し提供します
- 管の新設・更新や試掘など掘削時に活用します
- 3次元計測技術を用いた出来形管理要領(国土交通省)に定める精度基準を満たしています



【技術の適用条件・範囲】

- 動画に撮影されたもののみ三次元化します
- 動画撮影はユーザーが行います

【コスト】

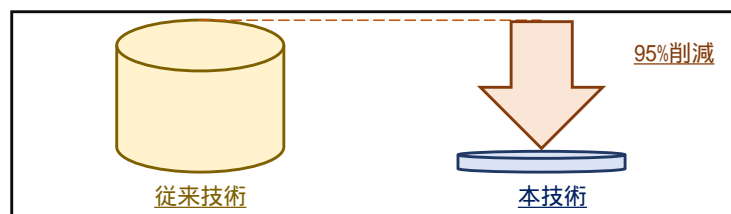
試算条件	条件に応じてお見積りいたします
イニシャルコスト	-
ランニングコスト	-

【導入効果】

- ・現場記録工程と室内工程における効率性を評価

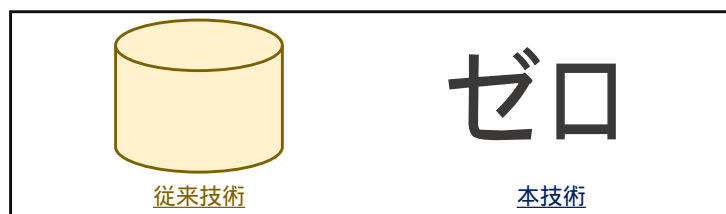
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性（現場記録工程）



本技術により、現場記録作業にかかる人員、時間の双方が削減でき、延べ作業時間を約95%削減した事例があります。

効率性（室内工程）



本技術により、ユーザー自身による平面図や断面図の作成は不要となります。

【導入実績】

令和7年度末時点で2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許

➤ 登録番号:特許第7480030号(登録日:令和6年4月26日)

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.geosearch.co.jp/service/03.php>



動画のリンク

<https://www.youtube.com/watch?v=Q5pr7iYPZBI&t=2s>



問合せ先

所属 所在地

ジオ・サーチ株式会社 戦略企画室
東京都大田区西蒲田7-37-10

TEL

03-5710-2022

E-mail

dx-kikaku@geosearch.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

道路陥没を予防する路面下空洞調査技術

ジオ・サーチ株式会社

技術評価等 の実績

➢ NETISテーマ設定型(技術公募) No. 43路面下空洞調査技術

受賞実績

- 令和3年度 中国地方整備局 感謝状(令和3年8月豪雨における緊急対応)
- 令和3年度 関東技術事務所 優良工事等表彰 事務所長表彰
- 平成27年 第1回ジャパン・レジリエンス・アワード 初代国土強靱化担当大臣賞
- 平成24年 第23回大田区中小企業新製品・新技術コンクール 最優秀賞

PRポイント

- 上下水道管周辺の目に見えない空洞を非開削で把握し対策優先箇所を絞り込みます！
- 最大時速100kmでデータ取得可能であり短期間で広範囲の調査が可能です！
- AIと技術者が解析することで正確かつ迅速な結果報告を実現します！

【技術の概要】

- 本技術は、高解像度の地中レーダを用いた非破壊探査技術です。
- 縦断・横断・平面の三次元データを生成することが可能で正確な空洞検知を実現しました。
- 最大時速100kmでデータ取得可能であり交通規制不要。深さ3.0mの範囲にある空洞を検出可能です。
- 従来パトロール等の目視点検によって発見に努めていた空洞を高精度かつ効率的に検知します



最高時速100km
マイクロ波を照射し非開削で空洞検知！

世界
No.1
記録更新中!

現在までの調査距離

313,984 km

世界
No.1
記録更新中!

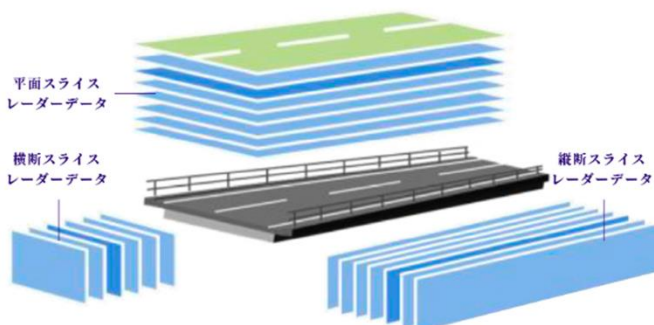
現在までに発見した路面下空洞数

164,891 箇所



AIを活用し迅速に診断！

3方向の面データで見逃さない



【技術の適用条件・範囲】

- ・車両または手押し式の探査装置が走行できる範囲を対象とします
- ・車両型の探査車は交通規制不要です
- ・地下水位の影響により探査できない場合がございます。

【コスト】

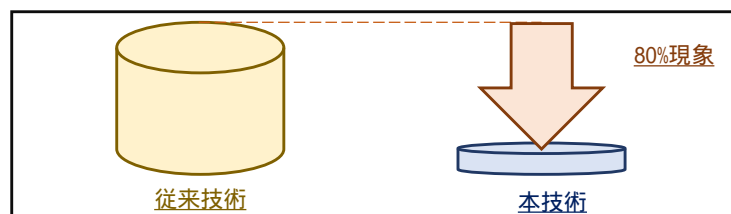
試算条件	条件に応じてお見積りいたします
イニシャルコスト	-
ランニングコスト	-

【導入効果】

- ・道路陥没件数の抑制および空洞箇所把握による効果

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

道路陥没件数（安全性向上）



本技術により、道路陥没事故件数が従来技術による点検（道路パトロール等）と比較し80%減少した事例があります。

その他

- 空洞箇所の把握による効果
- ・対策優先箇所の絞り込み
- ・対策優先順位の決定
- ・調査計画の立案

道路陥没件数削減の他上記のような効果が見込まれます。

【導入実績】

令和7年度末時点で120事業者以上へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許

その他

技術に関する
HPリンク

<https://www.geosearch.co.jp/service/01.php>



動画の
リンク

<https://www.youtube.com/watch?v=c0s3mq4zeV0>



問
合
先

所属

ジオ・サーチ株式会社 戦略企画室

TEL

03-5710-2022

所在地

東京都大田区西蒲田7-37-10

E-mail

dx-kikaku@geosearch.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

地上・地下インフラ3Dマップ

ジオ・サーチ株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

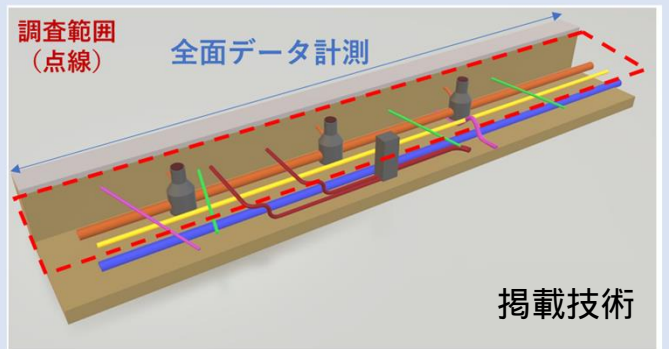
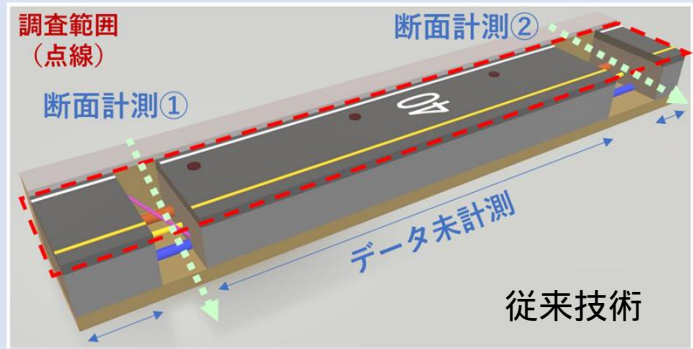
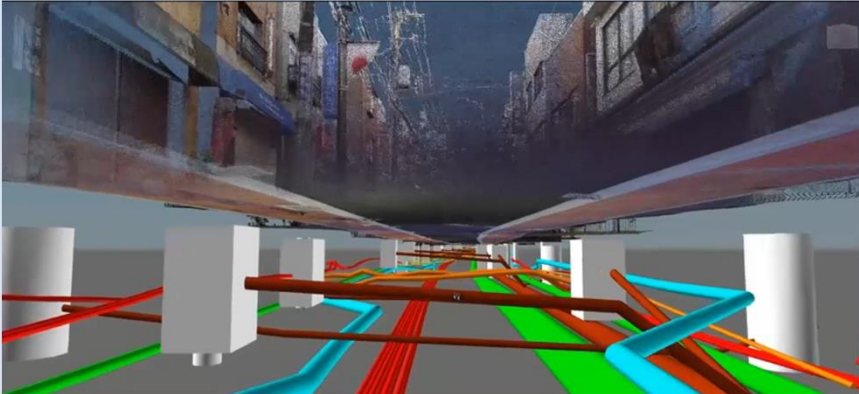
- NETIS登録番号:KT-180111-VE
- 水道技術研究センター 水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載
- インフラメンテナンス大賞 防衛省 特別賞
- 世界発信コンペティション 東京都ベンチャー技術特別賞
- 令和5年度 青森県 優良建設関連業務表彰
- 大田区中小企業新製品・新技術コンクール 優秀賞

PRポイント

- 上下水道管の埋設位置を非開削で三次元的に可視化しメンテナンスを効率化します！
- 位置精度±10cm程度、検知率80%以上の事例を確認しています！
- CADやGIS、クラウドシステムなど一元管理システムへの統合も可能です！

【技術の概要】

- 本技術は、高解像度の地中レーダを用いた非破壊探査技術です
- 縦断・横断・平面の三次元データを生成することが可能で地下埋設管の位置を正確に把握可能します
- 地上と地下の3Dデータ統合により高い現地再現性を有しています
- 従来の断面計測では把握できなかった管の立ち上がり・屈折等の変化点も正確に把握します



【技術の適用条件・範囲】

- ・車両または手押し式の探査装置走行可能な範囲を対象とします
- ・地下水位の影響により探査できない場合がございます

【コスト】

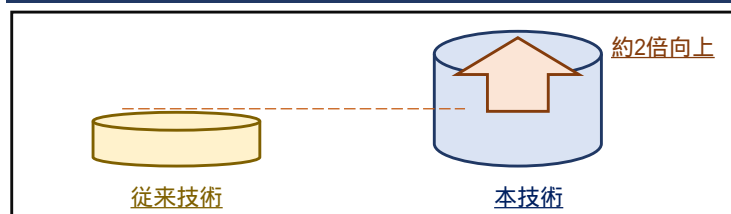
試算条件	条件に応じてお見積りいたします
イニシャルコスト	-
ランニングコスト	-

【導入効果】

- ・埋設位置情報の正確性について本技術と台帳、シングルレーダを比較

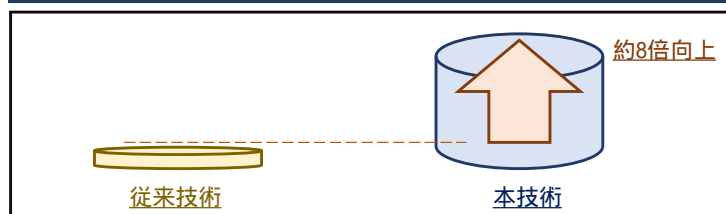
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

埋設位置情報の正確性(台帳比)



従来技術(道路台帳)と比較し埋設管位置を約2倍以上正確に把握可能です。管路位置が不正確、不明なことによるメンテナンス課題に活用可能です。

埋設位置情報の正確性(シングルレーダ比)



従来技術(シングルレーダ技術)と比較し約8倍の密度でデータ取得を行うことにより、管路の変化点も含めた正確な把握が可能になりました。(従来手法が調査範囲の約12.5%をデータ取得し全体を推測することに対し本技術は全面100%をデータ取得)

【導入実績】

令和7年度末時点で30事業者以上へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント :

特許

➤ 登録番号:第6824548号(登録日:令和3年1月15日)

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.geosearch.co.jp/service/02.php>



動画のリンク

<https://www.youtube.com/watch?v=NNvVbeYp8PI>



問合せ先

所属 所在地

ジオ・サーチ株式会社 戦略企画室
東京都大田区西蒲田7-37-10

TEL

03-5710-2022

E-mail

dx-kikaku@geosearch.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (トンネル)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

長水路トンネル内面カメラロボット調査

長水路トンネル調査技術協会(LTM協会)、○(株)ジオデザイン

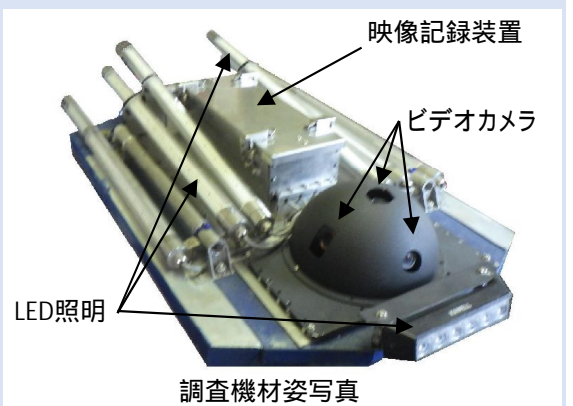
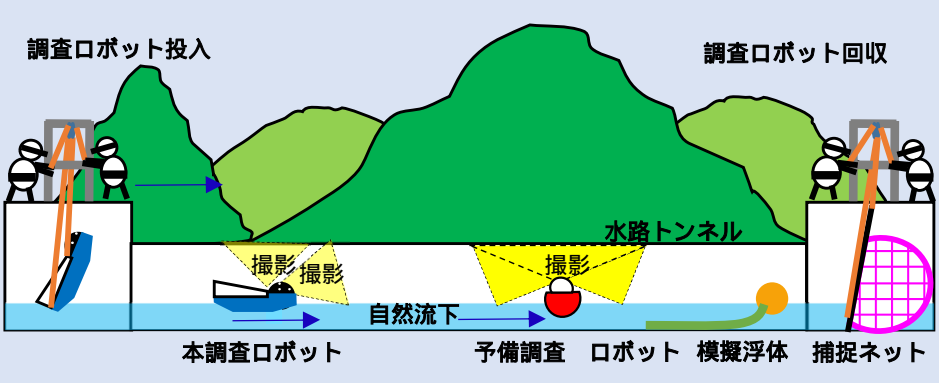
技術評価等
の実績

受賞実績

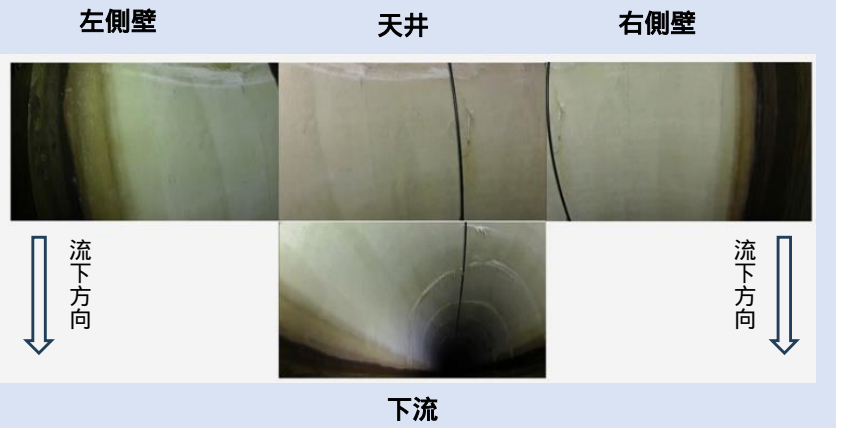
- PRポイント**
- ケーブルレスのため、延長が1.0km以上の長距離水路トンネルの全線調査が可能です。
 - ケーブルレスのため、曲線を有する水路トンネルの全線調査が可能です。
 - 調査機材の形状等を工夫したため、トンネル下流向きの安定した連続映像を撮影できます。
 - 小型軽量にしたため、クレーンが近寄れないような現場でも人力による調査作業が可能です。
 - 大型の調査機材や仮設等が不要なため、調査費用が割安です。

【技術の概要】

- 本技術は、水の流れを止めることが出来ない導水路(水路トンネルほか)や下水道管路の内部を複数台のTVカメラで撮影し、撮影した映像から施設内部の変状損傷を検出・報告する技術です。
- 調査員による潜行目視調査技術に比べて、調査作業の**効率性・安全性**が向上します。



- 作業手順**
1. 水路トンネル下流側の坑口にカメラ捕捉用のネットを設置する。
 2. 模擬浮体を流下させて、確実な流達を確認する。
 3. 調査カメラを流下させて、トンネル内面の状況をビデオ撮影する。
 4. 撮影したトンネル内面のビデオ映像から、劣化損傷状況を確認する。



【技術の適用条件・範囲】

- 水路トンネルの断面：幅1.0m×高1.0m（円形断面 1.2m以上）～幅4.5m×高4.5m（程度）
- 水路トンネル延長：流速によります。映像記録時間約3.0時間程度です。流速1.0m/sの場合：約10.8Km（程度）
- 水路トンネルの流速：0.1m～2.5m（程度）（2.5m以上の場合は動画を静止画にすると映像が低下する）
- 水路トンネルの水深：約0.3m以上（最小）・水面からトンネル天井までの距離：約0.5m以上（最小）

【コスト】（標準積算事例）

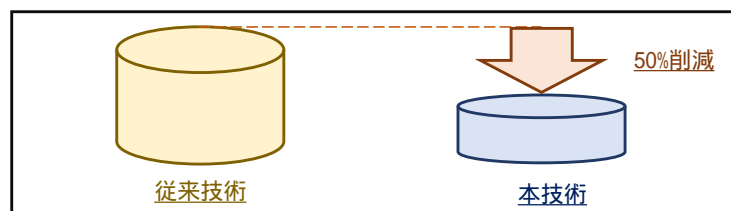
試算条件	水路トンネル延長：約2.0 km（内径：2.0 m）
イニシャルコスト	約8,500千円
ランニングコスト	

【導入効果】

従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人（効率性）及び費用（事業性）を評価

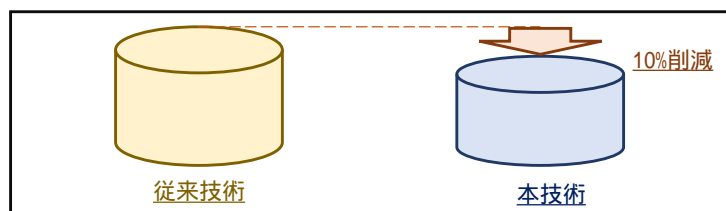
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性（スピードアップ）



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から50%削減できると試算されました。

事業性（低コスト化）



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から10%削減できると試算されました。

【導入実績】

広島県水道広域連合企業団、仙台市水道局ほか、令和7年度末時点で約20事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
神奈川県内広域水道企業団	導水トンネル 約24.5km(4区間)	H24年度		山口県企業局厚東川工業用水道事務所	トンネル延長 約1.42km(3区間)	R4年度	
岡山県備前県民局児島湖流域浄水班	第1号汚水幹線 約2.1km	R4年度		水資源機構香川用水管理事務所	トンネル延長 約8.0km(8区間)	R5年度	
山口県企業局厚東川工業用水道事務所	厚東川第1期隧道：第1約3.5km、第2約4.8km	R6年度		山形県企業局村山事務所	トンネル延長 2.57km	R6年度	
岡山県備前県民局	管路延長 約4.0km(2区間)	R3年度		岡山市下水道河川局	下水管路延長 約1.3Km	R7年度	

！ 導入事業者からのコメント：

特許

➤ 登録番号：特許第6606521号（公開日：令和1年10月25日）

その他

技術に関するHPリンク

<http://ltm-a.jp/>



動画のリンク

同左HP内

問合せ先

所属 所在地

LTM協会事務局（株式会社ジオデザイン内）

〒108-0023 東京都港区芝浦3-20-6

TEL

03-5730-1396

E-mail

kikuchi@geodesign.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (データベース)

水運用管理を高度化するネットワーク型インフラ資産管理システム Water Suite

株式会社ジオプラン・ナムテック

- 技術評価等
の実績
- 受賞実績

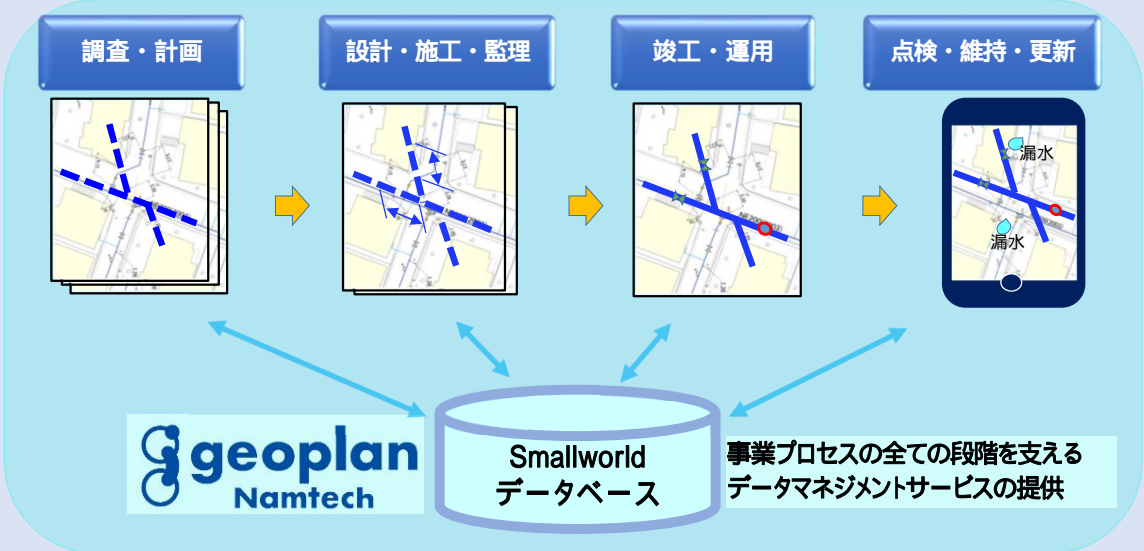
PRポイント

- ネットワーク型インフラ(上下水道管路網など)を有する事業者では、施設計画のように長時間を要する業務や、運用や保守のようにリアルタイムでの利用の両方のアプローチが必要です。
- そのためには、データのロングトランザクションによるバージョン管理が有効に機能します。

【技術の概要】

- 「バージョン管理」機能により、事業プロセスの全ての段階の情報を網羅して管理することができます。(下図参照)
- 「バージョン管理」機能により、複数ユーザーによる同時データ更新ができるようになります。
- 「バージョン管理」機能により、どのユーザーも、いかなる運用上の制約(作業箇所や時間制約など)を受けることなく、各自の作業を続けることができます。

【バージョン管理】機能利用例:水運用管理を高度化するDX推進基盤となります。
 同一地点に発生又は想定される、あらゆる事業プロセス段階の情報を、時系列かつ複層管理した例。



【技術の適用条件・範囲】

- ・最低利用ユーザーは1名となり、その場合、ハードウェアとして最低1つのPCが必要となります。
- ・初期管網モデル作成にあたり、現行マッピングシステムから管路データ等の出力、及び、現行料金システムから水量データ等の出力をいただくことが必要となります。

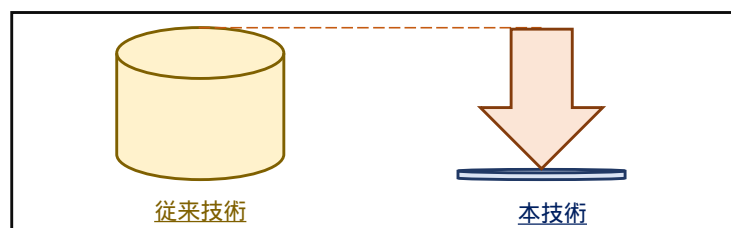
【コスト】（導入シミュレーション）

試算条件	利用ユーザー3名でのサブスクリプションモデル(ハードウェア費用は含みません)
イニシャルコスト	都度見積(現行マッピングシステムから提供される管路データ等のつながりの精度により可変)
ランニングコスト	500万円/年(システム利用料+問い合わせサポート付)

【導入効果】

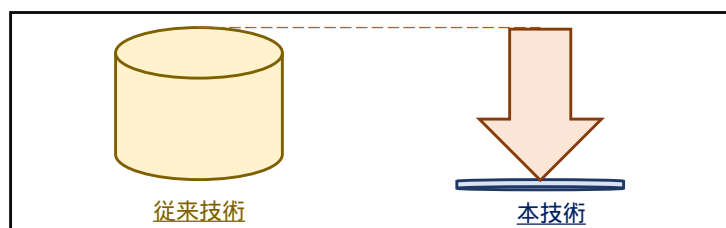
・従来技術と比較して本技術によりコスト削減された例

事業性（低コスト化）：更新計画業務委託費ゼロ



本技術の導入により、管路更新計画業務や管網解析業務を外部委託せず職員自身で実施できるようになった結果、外部委託費がゼロとなった事業者があります。

事業性（低コスト化）：データ更新業務委託費ゼロ



本技術の導入により、データ更新業務を外部委託せず職員自身で実施できるようになった結果、外部委託費がゼロとなった事業者があります。

【導入実績】

令和7年度末時点で40事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.geoplan.co.jp/service/water-suite/		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	株式会社ジオプラン・ナムテック 営業部	TEL	03-6868-8685
	所在地	東京都千代田区麹町4-2-7 麹町ミッドスクエア8階	E-mail	contact@geoplan.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (台帳情報等の管理)

建物のデジタル取扱説明書「デジトリ360」

○清水建設株式会社 (代理店)ピーディーシーシステム株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 建物に関わる膨大な「紙の取扱説明書」を一括管理します！
- 360度画像に取扱説明書等のデータをリンクさせることで誰でも直感的に情報を検索できます！
- 設計者・施工者が異なる建物でも、複数棟あっても、一括管理できます！

【技術の概要】

- 本技術は、360°カメラで撮影した建物内の各所の画像データと、関連する建築・設備・電気の取扱説明書や図面等の書類データを連動させた建物のデジタル取扱説明書です。
- 本技術は、「クラウド技術」及び「360°画像技術」の2つから構成され、いつでもどこでも利用可能です。
- クラウドで建物情報を確認できるため、検索スピードの向上や、有事の緊急対応、遠隔多棟管理のシーンで業務改善に寄与します。

【従来】紙の取扱説明書

建物の「紙」書類が膨大になって整理できない…
データ化したけど探しきれない…

デジトリ360

建物内の360°写真に必要なデータがあるから
デジタルで見やすい！ 使いやすい！ 探しやすい！

建物に関する書類を **探しやすいデジタル化**

【技術の適用条件・範囲】

- ・ デジトリ360は建物の360°画像を撮影する必要があります。
- ・ 建物の取扱説明書をデータ化する必要があります。
- ・ 新築・改修・既存のすべての建物に適用可能です。

【コスト】

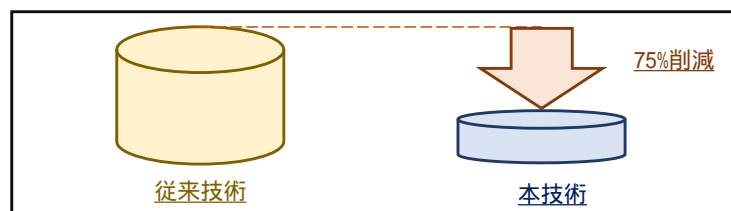
試算条件	延床面積: 2,000m ²
イニシャルコスト	約70万円
ランニングコスト	約1万円/年

【導入効果】

・ 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

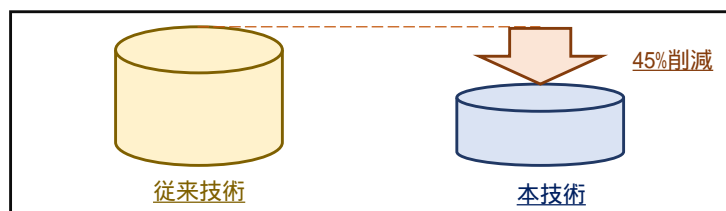
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から75%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から45%削減できると試算されました。

【導入実績】 令和7年度末時点で、日本下水道事業団2拠点へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
日本下水道事業団	戸田研修センター (延床面積: 2,820.2m ²)	令和5年度		日本下水道事業団	掛川北部中継ポンプ場 (延床面積: 361.41m ²)	令和7年度	

！ 導入事業者からのコメント : 日本下水道事業団 建物管理者様

取扱説明書が膨大にあり、建物の維持管理をする上で集約、簡素化したいと考えていました。DXおよび紙書類削減の取組みのタイミングで当サービスを知り、ワンタッチで取扱説明書が開き、製作まで一貫したサービスが他になかったため、デジトリ360を試行しました。担当者の属人化の解消や、新人教育での情報共有に活用することができました。

特許

- 公開番号: 公開2023-490(公開日: 令和5年1月4日)

その他

- 令和5年日本下水道事業団 戸田研修センターにおける実証実験

技術に関するHPリンク

<https://www.pdstk.co.jp/service/sales/digitori.html>



動画のリンク

<https://youtu.be/Ty12i7U0mn4?si=nGaRC8fQ7mAphhwG>

問合先 所属 清水建設(株) 生産技術本部 デジトリ360 問合せ窓口

TEL 03-3561-1111

所在地 東京都中央区京橋二丁目16番1号

E-mail dt360-mlist@shimz.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (画像)

画像解析によるコンクリート劣化診断技術 HIVIDAS(ヒビダス)

清水建設株式会社、株式会社保全工学研究所、倉敷紡績株式会社

技術評価等の実績

- 道路トンネルの覆工コンクリートのうき・はく離を検知する新技術 (平成25年 近畿地方整備局新技術活用評価会議)
- NETIS登録番号 KT-130041-V (掲載期間終了)

受賞実績

- 平成26年度 土木学会技術開発賞 受賞

PRポイント

- 可視画像と赤外線熱画像をハイブリッド化してひび割れや浮きを同紙に撮影、解析します！
- パッシブ赤外線法の採用によりコンクリート表面の加熱が不要です！
- 照明や加熱装置が不要となることで、システムのコンパクト化が可能です！

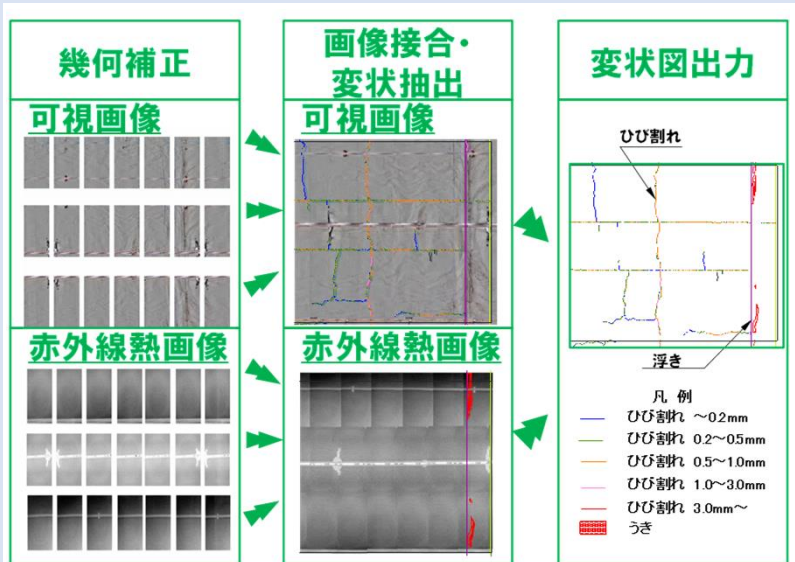
【技術の概要】

- 本技術は、人による目視・打音調査の代替とした調査診断技術です。
- 高感度赤外線サーモグラフィによる熱画像と、高解像度デジタルカメラによる可視画像の撮影範囲を合わせて連続的に同時撮影し、画像処理によりコンクリートの「ひび割れ・うき・はく離」等を抽出し変状展開図を作成します。

現地調査



画像解析



【技術の適用条件・範囲】

- 日射や大気温の変動などにより、対象面に温度変化が生じている必要があります。(一日の温度差が5℃以上、日没後の夜間が特に効果の高い条件となります。)
- 降雨、降雪、濃霧の場合、対象物に対して45°以上の撮影角度があると適用できません。

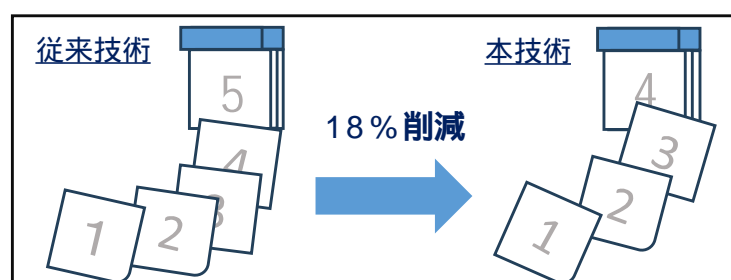
【コスト】

試算条件	調査対象:管路施設(周長16m、面積10,000m ²) 調査精度:ひび割れ幅0.2mm以上、浮き10cm角以上
イニシャルコスト	約3,500,000円
ランニングコスト	-

【導入効果】

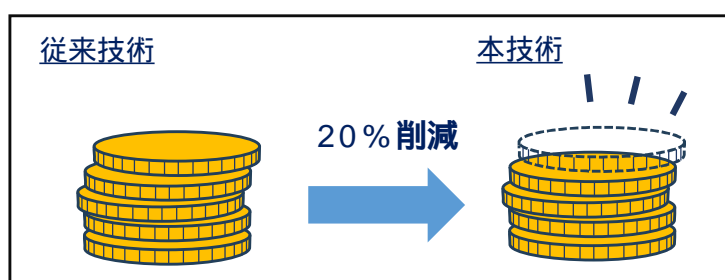
- 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性(スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術(調査員による目視打音)から18%削減できると試算されました。

事業性(低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術(調査員による目視打音)から20%削減できると試算されました。

【導入実績】

名古屋市、東京都、国土交通省ほか、令和7年度末時点で14事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
名古屋市	浄水場ろ過池底版 (面積:3,200m ²)	H24年度					

! 導入事業者からのコメント :

特許

➤ 登録番号:特許第5795850号 (公開日:平成24年5月24日)

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.shimz.co.jp/company/about/business/doboku/hividas.pdf>



動画のリンク

問合せ先

所属 所在地

清水建設株式会社 土木技術問合せ窓口
東京都中央区京橋2丁目16-1

TEL

E-mail

sc-civiltech-mlist@shimz.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (施工中)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (AR)

Shimz AR Eye (埋設物可視化システム)

清水建設株式会社・株式会社菱友システムズ・岡本修 (茨城工業高等専門学校)

技術評価等の実績

受賞実績

- 平成28年度建設施工と建設機械シンポジウム 優秀ポスター賞
- 2017年アーバンインフラテクノロジー推進会議 第29回技術研究発表会 奨励賞
- 平成30年度 日本建設機械施工大賞 優秀賞
- 平成30年度 土木学会賞技術開発賞

PRポイント

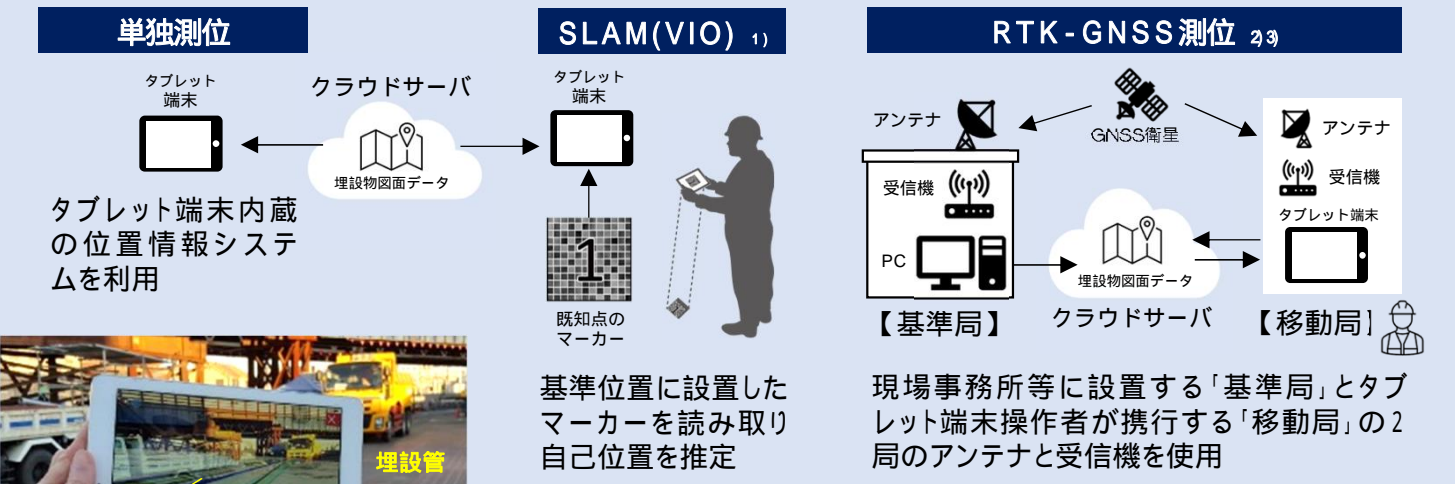
- タブレット端末を使って、埋設物の位置を誰でも簡単に把握できます！
- 指示の不徹底や確認不足などのヒューマンエラーによる事故を防止できます！
- 埋設図データをクラウドサーバから呼び出すので、効率性と機動性が向上します！

【技術の概要】

- タブレット端末のカメラ映像に図面を投影して埋設物の位置をAR表示します。
- 本技術は、位置情報システム、埋設物の図面データを格納したクラウドデータベースで構成されます。
- 「**単独測位**」、「**SLAM (VIO)**による自己位置推定」、「**RTK-GNSS測位**」の3つの方法を状況によって選べます。

タブレット端末のカメラを通して、位置情報を付与した地中配管や構造物の情報をクラウドサーバから抽出し、現地の風景に重ね合わせて2次元もしくは3次元で投影します。

位置情報の付与方法



1) VIO (Visual Inertial Odometry) : モーションセンサとビジョン解析を組み合わせカメラ位置姿勢と環境地図を逐次推定する手法
 2) GNSS (Global Navigation Satellite System)測位 : 各国の人工衛星測位の総称
 3) RTK (Real Time Kinematic)法 : 測位時間が短く、数cm単位の高精度な測位法

【技術の適用条件・範囲】

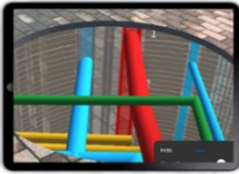


- ・埋設物の図面データをクラウドサーバに事前に登録しておく必要があります。
- ・屋内などの衛星信号を安定して受信できない場所ではSLAM(VIO)による自己位置推定方式を使用する必要があります。
- ・RTK-GNSS測位方式の適用範囲は、基準局設置位置から半径10km程度までが目安です。

【コスト】

試算条件	-
イニシャルコスト	RTK-GNSS測位法を使用の場合のみ100万円程度(利用条件によって変動します)
ランニングコスト	サーバ利用料 : 5万円程度/月(利用条件によって変動します) ライセンス利用料 : 1万円程度/月・台

【導入効果】

- ・地下埋設物損傷事故のうち、60%程度を占める「ヒューマンエラー」による事故防止に貢献します。
- ・タブレット端末のカメラ画像に投影してAR表示するため、位置出しが容易になります。
- ・埋設データをクラウドサーバで管理するため最新版図面の一元化が容易になり、効率性・機動性が向上します。
- ・地下埋設物だけでなく、構造物の可視化にも適用可能です。

安全性	効率性	機動性
<ul style="list-style-type: none"> ・上下に重なる埋設物を、3次元的に表示することが可能です。 ・埋設物を可視化することで、掘削時における埋設物の損傷事故が低減します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基準杭を設置しなくても、地下埋設物の位置を正確に把握できます。 ・埋設図面が更新された際は、クラウドサーバ上で管理された最新の埋設図面が表示されるため、図面の見間違いを防止できます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・埋設物の図面の持ち歩きが不要となるため、機動性が向上します。 ・RTK-GNSS測位の利用であっても軽微な装備で端末を操作できます。   <p>アンテナ 受信機</p>

【導入実績】

令和7年度末時点で、横浜市水道局を含む5件(他工種含めると39件)。

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
横浜市水道局	相模湖系導水路シールド機位置	R5年度					

！ 導入事業者からのコメント : 日本下水道事業団

複雑な構造であったが、3DCADデータをもとにAR化された画像データをポンプ所地下構造物施工時に活用したことで、施工に係わる従業員が完成イメージを容易に理解し、また開口部の位置など細部にわたり意思統一をはかることができ、効率よく躯体築造を進めることが出来ました。

また、視察や見学者の対応にも活用し、完成イメージ理解してもらうなど、可視化システムは非常に有効でした。

特許	
その他	
技術に関するHPリンク	https://www.shimz.co.jp/company/about/business/doboku/shimz_AR_Eye.pdf
	
	動画のリンク
問合せ先	所属 清水建設株式会社 土木技術問合せ窓口
	所在地 東京都中央区京橋二丁目16-1
	TEL
	E-mail sc-civiltech-mlist@shimz.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査	劣化予測			施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

コンクリート構造物A I診断システム

RAPIDA・ (代理店) ジャパン・トゥエンティワン株式会社

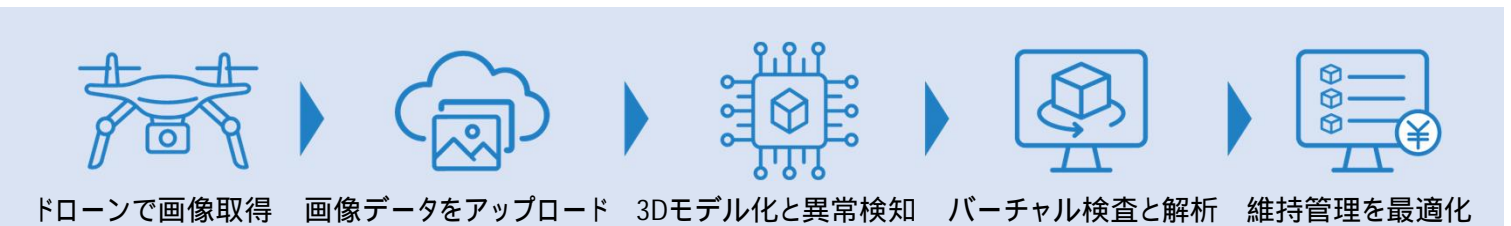
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- ドローンを用い、大規模コンクリ構造物でも足場を必要とせずに点検作業の効率化を実現します
- 構造物はドローン画像から3D化され、点検結果はダッシュボード上で視覚的に表示されます
- AIによりコンクリの異常や劣化状況を自動判定、客観性の確保と情報共有を可能にします

【技術の概要】

- 本技術は、ドローンで得られた画像を用いて**コンクリ構造物を3D化**、それと同時にAIを用いて解析し、ひび割れ等の**異常をAIが自動検出**、**異常箇所や構造物の劣化の重大度を色分け表示**します。
- コンクリ構造物の点検時の足場を不要にし、**点検の効率化**とともに**高所作業の危険を無く**します。
- 管理しているコンクリ構造物全体を一覧表示でき、**修繕・点検計画の策定の最適化**に寄与します。



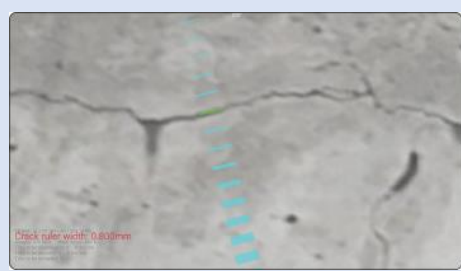
個人の技量や判定に基づいた点検・調査作業から、データに基づいた客観的かつAIによる自動化された点検・分析を提供します。

検査結果を3Dモデルに可視化することで、関係者は判断に集中でき、迅速かつ的確な維持管理の意思決定を行えます。



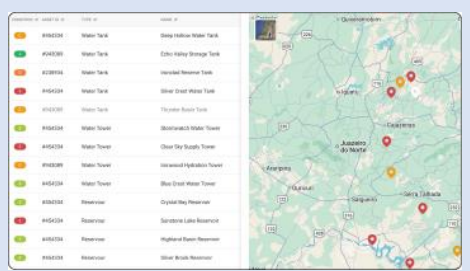
AIを利用した詳細な異常検出

コンクリの亀裂や剥離等をミリ単位で異常検知し、長さや幅・面積といった測定値を元に、AI解析によりどのような問題かの判定を自動的に行う。



構造物修繕の優先順位付け

異常検知された要素を分析し、該当箇所¹の重大度を判断。数や面積・係数等から構造物全体の状態をA～Eで判定し、修繕の優先付けを支援します。



インフラ全体の管理をサポート

点検された構造物のインフラマップを作成します。定量的、視覚的にインフラ全体の健全性を把握でき、効率的な点検・修繕計画の策定をサポートします。

【技術の適用条件・範囲】

- ドローンにより撮影された画像データを用いて構造物を3D化、AI診断を行います。図面等は必要はありません。
- コンクリート構造物を対象としています。ビル等の窓が複数開いている構造物、またコンクリート以外の構造物が付属している場合はその構造物は診断対象となりません。(詳しくはお問い合わせください)
- ドローンによる撮影時に、構造物と適切な距離が取れない場合は、診断が難しい/精度が落ちる場合があります。

【コスト】

試算条件	コンクリート構造物の表面積や構造、調査箇所数によって見積もりを行います。
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

- 足場設置や高所作業車の準備が不要になります。
- 点検に要する時間が貯水系のタンク1基につき半日～1日から2～3時間になります。
- 作業員による点検漏れや評価基準のバラつきを解消します。
- 写真整理・図面作成・報告書作成が不要になり、プラットフォームで複数の構造物を一元管理できます。



	従来方式	本システム
準備	足場・高所作業車の手配	撮影環境の確認
点検	作業員派遣	ドローン撮影
測定	目視・撮影・評価付け	AIによる一律の基準での評価
結果	写真整理・図面作成・報告書作成	プラットフォームで確認

【導入実績】

令和7年度末時点で、会津美里町建設水道課、会津若松地方広域市町村圏整備組合を含む2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
会津美里町建設水道課	配水池・1箇所	R7年度					
会津若松地方広域市町村圏整備組合	調整池・1箇所	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント：会津美里町 建設水道課

PC造配水池のコンクリート診断を行う際、従来職員による目視点検で行っていたが、高所の点検や専門的知識がないことから点検に限界があった。AIとドローンを活用することで安全に行うことができた。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.japan21.co.jp/products/rapida/		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	ジャパン・トゥエンティワン株式会社	TEL	03-6775-7450
	所在地	150-0001 東京都渋谷区神宮前6-19-13 J-6ビル4階	E-mail	smart-infra@japan21.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

航空・衛星画像 3D/AI物体検知システム

GeoX・ (代理店) ジャパン・トゥエンティワン株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

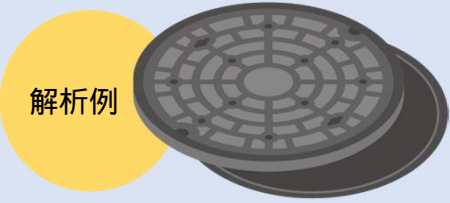
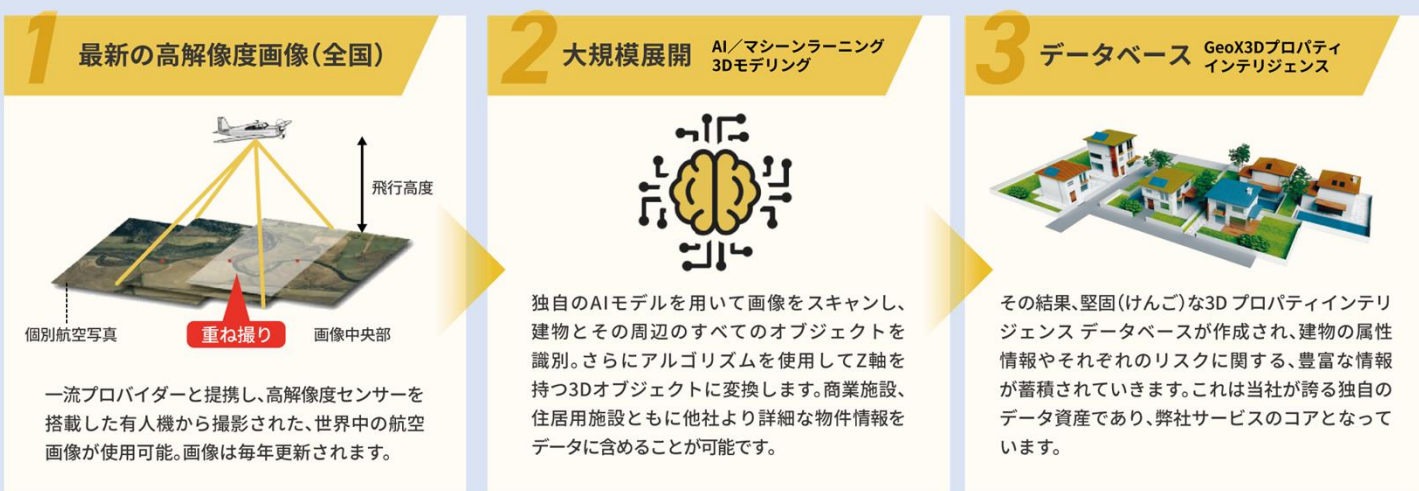
PRポイント

- 航空や衛星画像を用いて物体を検知、AIによる解析データを提供します
- 指定され対象物を解析して2D/3Dモデルに抽出、リスク評価や状況把握に活用できます
- 広域を分析でき、調査結果の客観性と効率化、迅速化が図れます

【技術の概要】

- 本技術は、航空機や人工衛星で得られた画像を用いて**対象物を検知し3D化**、AIを用いて解析して**異常や劣化等の自動診断**を行います。
- 独自のAIモデルにより物体を検知し、広域調査が行えるので、人手に頼った調査と比べて客観かつ公平、かつ**点検の効率化**とともに**迅速化が図れます**。

マシンビジョンとディープラーニング技術を使い、航空/人工衛星の写真から得られた2D画像を自動で3Dモデルに抽出。現在の土地・建物状況の把握、将来の建物リスク評価に加え、自然災害後の状況把握も素早く、正確に行なえます。



AIを利用したマンホール検知と自動診断 その他、さまざまな課題に応用可能

マンホールの形状やデザインをAIに学習させて、地図上の正確な位置の特定と腐食(鏽)、汚れ、ひび割れ、ゴミの堆積、カバーのズレ等の異常検知を自動で行います。

【技術の適用条件・範囲】

- 航空/衛星により撮影された画像データを用いてAIによる自動診断を行います。図面等は必要はありません。
- 対象物の分析にあたって、特別なアルゴリズムが必要な場合は、別途開発費が掛かる可能性があります。
- 分析対象や要件によっては、AIによる判定が難しい場合があります。

【コスト】

試算条件	調査範囲や使用する航空/衛星画像、解析方法により異なります。
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

マンホール
での解析例



従来の点検では市民からの通報や、人員任せのローラー調査により時間と人件費任せの点検が主でしたが、本システム利用時には航空・衛星画像を利用することで効率化、人件費と時間を削減し、評価もAIが行うことにより評価基準のバラつきも解消されます。

【導入実績】

令和7年度末時点で、会津美里町建設水道課を含む1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
会津美里町建設水道課	マンホール異常検知(270/2319箇所)	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント：会津美里町 建設水道課
 従来マンホール蓋等の点検は、職員が目視で行っていたが、職員不足もあり思うような点検調査ができていなかった。衛星又は航空画像等を使用することで広範囲のマンホール等の位置を特定し、AIによる画像解析をすることでマンホール蓋の劣化度調査を行うことで、早期の修繕につながった。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.japan21.co.jp/products/geox/	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合せ先	所属	ジャパン・トゥエンティワン株式会社	TEL	03-6775-7450
	所在地	150-0001 東京都渋谷区神宮前6-19-13 J-6ビル4階	E-mail	smart-infra@japan21.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (設備台帳)

Swing Water Net® 設備管理システム(eServ)、点検システム(XC-Gate)

水ing株式会社 (提供元: eServ/横河電機株式会社、XC-Gate/株式会社テクノツリー)

技術評価等
の実績

受賞実績

PRポイント

- 施設管理台帳と点検システムを連携させた現場目線の維持管理効率化ソリューションを提供します
- スtockマネジメントの基礎情報として集約し、データ分析が可能な構造化データとして管理します
- 点検システムで電子化した定量データを設備管理システムと連携して一元管理が可能です

【技術の概要】

- 設備に関する情報(仕様、メンテナンス履歴、部品の在庫等)を一元的に管理することで、施設のアセットマネジメントを支援するシステムです



eServは横河電機株式会社および横河ソリューションサービスならびに横河デジタル株式会社の商標です。

XC-Gateは株式会社テクノツリーの商標です。

SWN® (Swing Water Net)は水ing株式会社の登録商標です。175

【技術の適用条件・範囲】

- LGWAN(総合行政ネットワーク)には対応していません。
- 当社グループが維持管理業務を受託する際に導入するため、利用に際しましては当社クラウドサービスのアカウントが必要です。

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。



各情報が、それぞれの保管場所に、それぞれの形式で保存されており、情報を十分活用出来ない状態です。



情報保管の形式を統一することでデータの連携や、情報活用を進めます。

【導入実績】

令和7年度末時点で、大竹市上下水道局を含む1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
大竹市 上下水道局	上水道および工業用水道(水ingAM受託範囲)	R2年度					

！ 導入事業者からのコメント：大竹市上下水道局

従来の紙ベースによる設備管理に代わり、クラウドサーバーを用いた台帳管理を行い、保全周期の延伸を目指したデータ集約・活用を提案いただきました。本システムで、老朽化した施設の更新、修繕計画を立てる事前把握に繋がることを期待しています。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク		動画のリンク	
-------------	--	--------	--

問合せ先	所属	水ing株式会社 デジタル・システムイノベーション統括部	TEL	03-4346-0600
	所在地	東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル27階	E-mail	swnadmin@swing-w.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (タブレット点検)

センサー連続監視とクラウドサーバ集約による劣化診断技術

wing株式会社

技術評価等の実績
受賞実績

➤ B-DASHプロジェクトNo.30 「センサー連続監視とクラウドサーバ集約による劣化診断技術」導入ガイドライン(案)(令和2年12月)

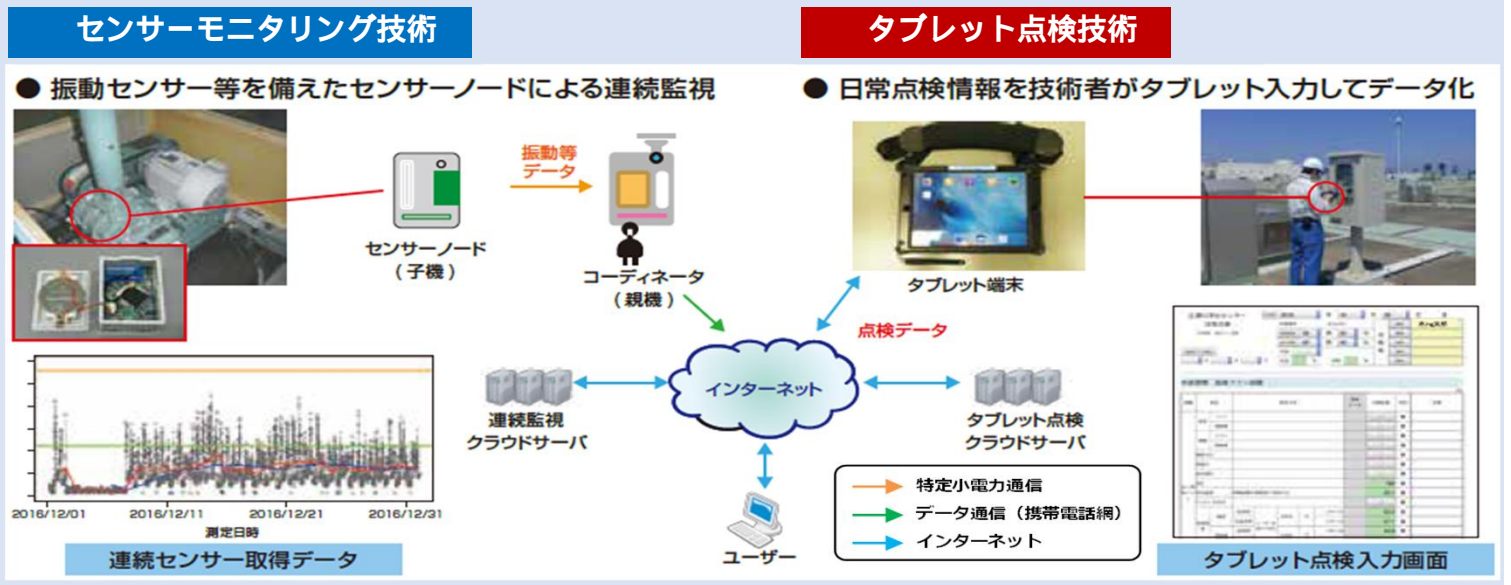
PRポイント

ICTを活用したモニタリングにより、設備の劣化状況を診断するシステムです

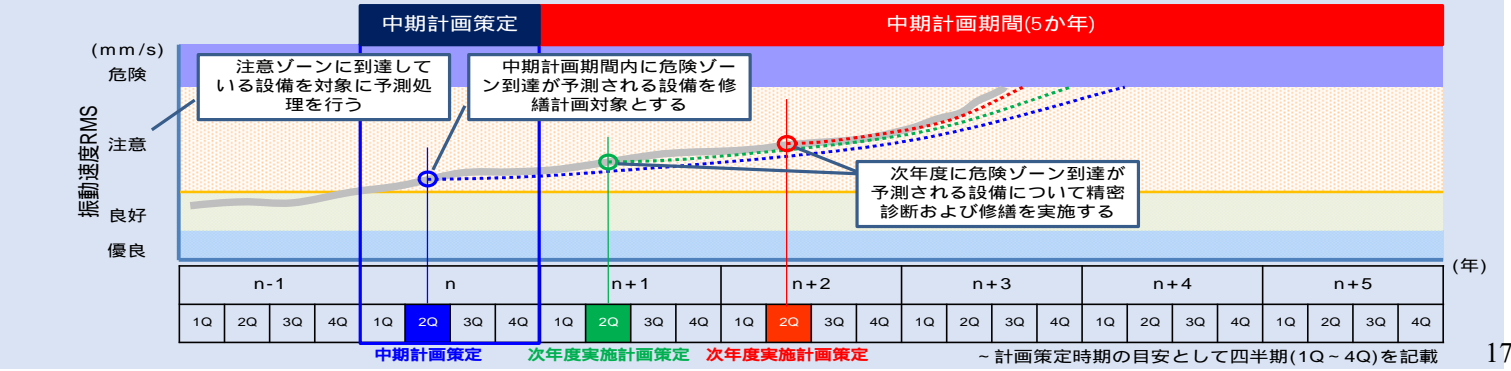
- 状態監視保全によるメンテナンス周期の適正化、設備の信頼性向上による施設のライフサイクルコストを低減します！

【技術の概要】

本技術は、ICTを活用した**センサーモニタリング技術**とその補完的な位置づけとしての**タブレット点検技術**、またそれらを用いてクラウドサーバ上に蓄積した情報を元にした**設備劣化診断/劣化予測技術**を要素技術としています。これらにより、劣化診断及び劣化予測の精度向上や劣化診断の作業量・時間の低減を図り、劣化診断結果によっては補修点検周期の延伸が可能となります。



設備劣化診断/劣化予測技術



【技術の適用条件・範囲】

- ・ 振動センサーは陸上設置の中速回転設備(600min-1超)が対象です。
- ・ 無線通信を行うため、電波環境が悪い施設では場内通信環境の整備が必要となります。

【コスト】 (仙台市での導入事例)

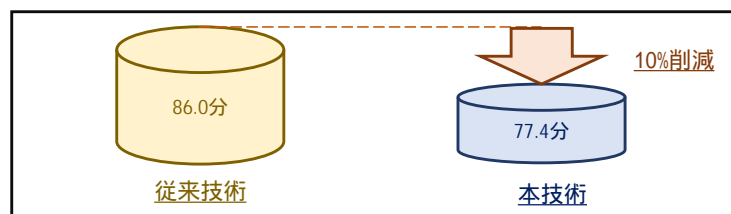
試算条件	日最大50,000m ³ /日の処理規模、汚水ポンプ:4台、曝気ブロワ:4台
イニシャルコスト	約5,850千円
ランニングコスト	約650千円/年

【導入効果】

・ 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

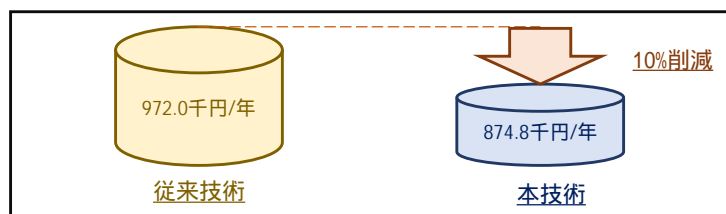
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から10%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から10%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、坂戸、鶴ヶ島下水道組合、札幌市下水道河川局を含む3事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
坂戸、鶴ヶ島 下水道組合	汚水ポンプ2台、 送風機4台	R4年度					
札幌市下水道 河川局	汚水ポンプ3台	R5年度					
長野県犀川安曇野 流域下水道事務所	送風機1台	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント : 坂戸、鶴ヶ島下水道組合

従来の五感による設備点検に代わり、データに基づきライフサイクルコストの低減を目指した予防保全として提案いただきました。本技術では連続的に振動データを集積し、長期間に亘る振動データの可視化が可能となることから、時間計画保全で陥りやすいオーバーメンテナンスの防止にも繋がることを期待しています。

特許	
その他	

技術に関する HPリンク		動画の リンク	
-----------------	--	------------	--

問 合 先	所属	wing株式会社 デジタル・システムイノベーション統括部	TEL	03-4346-0600
	所在地	東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル27階	E-mail	swnadmin@swing-w.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

画像認識AI状態監視システム:SaiIK®

wing株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 目視点検が自動化され、省力化に繋がります。
- 人による判断誤差がなくなり、判定が統一されます。
- 現場にいなくても、状態の変化・異常を把握し迅速に対応できます。

【技術の概要】

- 画像認識AIによる常時監視**
目視点検が必要な設備にカメラとAIを搭載したデバイスを設置し、**24時間365日リアルタイムで状態を監視**。異常や変化を自動で検知します。
- 多様な現場への適用実績**
水・汚泥処理施設をはじめとした現場で、**水の透明度、凝集フロック、脱水ろ液の状態など**をAIが自動判別し、遠隔監視と業務効率化を実現しています。
- 判断基準の数値化と安全性の向上**
従来は数値化が難しかった目視点検結果をディープラーニングで定量化。状態判定の明確化により、**異常の早期発見や安全衛生の向上に貢献**します。



【技術の適用条件・範囲】

- カメラを設置できる設備・場所・環境であれば導入可能です。
- 写真で状態の変化や劣化が見える対象に適しています。
- 通常の目視点検で状態の変化が確認できる対象であれば幅広く対応できます。
- 通信には携帯電話網を使用するため、設置現場の電波状況が通信可能である必要があります。

【コスト】

試算条件	対象設備や対象設備に設置する画像認識AIを行うエッジデバイス・カメラ等の必要数、データ送信数に応じて試算いたします。
イニシャルコスト	上記試算条件から、デバイスにかかるコストを見積ります。
ランニングコスト	上記試算条件から、クラウドシステム利用料およびSIM通信コストを試算条件から見積ります。

【導入効果】

遠隔監視に加え、AIが24時間体制で目視点検の代替を担うことで、維持管理の品質向上に寄与します。点検作業の効率化や判断の標準化が進み、安全性の高い現場運営を実現できます。

脱水ケーキの脱水状況を判別



脱水の良し悪しの遠隔監視を可能とし、監視業務の省力化、ポリマー注入率最適化による薬品コスト低減を図ります。

汚泥のフロックサイズを判別



凝集混和槽のフロック状態を把握し、目視点検工数の削減、脱水品質維持向上等を目指します。

【導入実績】

令和7年度末時点で、長野県犀川安曇野流域下水道事務所、唐津市上下水道局の2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
長野県犀川安曇野流域下水道事務所	遠心脱水機/脱水ろ液	令和6年度					
唐津市上下水道局	急速ろ過方式/凝集フロック	令和6年度					

！ 導入事業者：長野県犀川安曇野流域下水道事務所
 民間委託事業者からのコメント：水ingAM・ウィルトス共同企業体
 画像診断結果の良否を通知で把握できるため、オペレーションの判断がしやすくなりました。
 過去の画像記録が確認できる点も、将来的な運転調整の判断に役立つと考えています。

特許	➢ 登録番号:特許7629760(公開日:令和4年9月22日)
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.swing-w.com/news/release/20240726_00.html		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	水ing株式会社 デジタル・システムイノベーション統括部	TEL	03-4346-0600
	所在地	東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル27階	E-mail	swnadmin@swing-w.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

情報プラットフォーム : Sustainable Water Cloud® (SWaC®) を用いたクラウド型遠隔監視・操作機能 + AI機能利用

wing株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 現場施設の各種データを収集し、可視化することで遠隔監視機能を提供します。
- それらの機能提供は全てWebブラウザ上で動作するため、利用端末を限定しません。
- AIが稼働するプラットフォームとしても利用可能で、追加実装することができます。

【技術の概要】

- 本システムは、現場データをIoT機器並びに携帯電話網を用いてクラウドへ送信・収集します。
- 送信されたデータを元に可視化し、警報監視など「遠隔監視機能」を提供します。
- 必要に応じて「遠隔操作・設定機能」も提供可能です。(詳細調査の結果導入可能となった場合)
- Webブラウザにて機能提供するため、利用者端末を限定しません。
- また、別途AI機能(SaiSence®, SailK®など)も本システム上に追加実装することでご利用いただけます。



【技術の適用条件・範囲】

- 通信には携帯電話網を使用するため、設置現場の電波状況が通信可能である必要があります。

【コスト】

試算条件	対象設備に設置するIoTゲートウェイ機器等に加え、信号取り合い方式・点数などを考慮し試算いたします。また、ご利用になる機能種別も加味し試算します。
イニシャルコスト	上記試算条件から、機器費用、信号取り合いの為の改造費用、システム上の利用機能などを考慮し都度お見積りとなります。
ランニングコスト	上記試算条件から、クラウドシステム利用料およびSIM通信コストをお見積りいたします。

【導入効果】

- 水処理施設に関する様々なデータを収集、遠隔監視・操作可能とすることで施設管理を効率化します。
- 通信方式を携帯回線網とすることで、専用回線が不要となりコスト低減に貢献します。
- 各種AI機能(随時開発)を追加実装することで、更なる貢献が期待できます。



従来からの遠隔監視

分散された施設の遠隔監視ができます。



これからの遠隔監視 + 操作 + 各種AI支援機能

遠隔監視 + 設定・操作機能を提供します。また、収集したデータ等を活用し、各種AI機能を提供します。

【導入実績】

令和7年度末時点で、十日町市上下水道局を含む3事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
壬生町建設部 下水道課	中継ポンプ場 × 2か所	R4年度					
本別町 建設水道課	マンホールポンプ × 5か所	R5年度					
十日町市 上下水道局	ポンプ場・配水池 × 14か所	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント：十日町市上下水道局

携帯回線を利用した遠隔監視のため、専用監視回線の敷設が不要となり、初期投資を抑えることができました。遠隔監視の他、AIの分析支援により、予防保全やコスト最適化にも繋がることを期待しています。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.swing-w.com/news/release/20231017-01.html		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	水ing株式会社 デジタル・システムイノベーション統括部	TEL	03-4346-0600
	所在地	東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル27階	E-mail	swnadmin@swing-w.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

工事不要のクラウド連携型・状態遠隔監視システム“S-BOX”

星和電機株式会社

技術評価等
の実績

受賞実績

PRポイント

- 通信機能とカメラをワンパッケージ化したスマートな遠隔監視ツールです。
- 面倒な設置工事が不要で、100V電源を入れるだけですぐに録画を開始します。
- お手持ちのパソコン・スマホ・タブレットで、「現在」を監視、「過去」を素早く検証できます。
- 他社のセンサー連携などの機能拡張も可能です。

【技術の概要】

- 本技術は、高精細な画像をつなげ、10分ごとの動画に変換します。2週間分の動画をクラウドサーバーに自動に保存します。
- 本技術は、「画像処理・圧縮保管技術」及び「ハードのワンパッケージ化・耐環境性技術」の4つから構成されます。
- 厳しい環境での使用が可能で、携帯電話網と電源があれば、設置場所に制限はありません。また、施工時に配線工事が不要となるため、点検作業の**スピードアップ**と**低コスト化**を実現します。

通信機能のワンパッケージ化で電源ONですぐ監視・録画 LANケーブルなどの敷設は不要

S-BOXは、カメラに通信機能を内蔵しているため、コンセントに差すだけで、すぐ監視・録画を開始できる遠隔監視システムです。広域に利用できるモバイル回線（LTE）でクラウド保存するため、専用LANケーブルの敷設など面倒な設置工事は必要ありません。

S-BOX 通信機能 ルーター SIMカード

LTE回線 クラウドサーバー インターネット 端末機器（ブラウザ）

高精細な画像をつなげ10分ごとの動画に変換 2週間分の動画をクラウドサーバーに自動保存

S-BOXは、カメラの画像を1枚ずつ高精細なJPEGファイルとして撮影し、10分ごとの画像として保存します。また、撮り溜めた動画を2週間分保存でき、見返したい日付を選択するだけで10分ごとの高精細な動画として素早く閲覧可能です。パソコンからは保存したい時間帯の動画をダウンロードすることも可能です。

画質の違い

他社製品 S-BOX

軽くて高精細な動画で、メール送信可能なサイズ

S-BOX	RELIVE	ARCHIVE
画像は安定したトラフィックで送信	画像をつなげ動画に変換	一般的なネットワークビデオレコーダーの1/10の低容量
毎秒撮影	24時間分は画像で保存	10分ごと、2週間分を自動記録

高精細なJPEGファイルを、10分ごとのH.264動画（MPEG-4より高画質）に変換して2週間分をクラウドサーバーに自動記録します。重い「動画」ではなく、軽い「高精細な画像」を連続表示する独自の『フリップ・ブック方式』により、LTE環境でも安定した通信とストレスのないスムーズな動画閲覧を実現します。

【技術の適用条件・範囲】

- ・携帯電話網(LTE通信)と100Vコンセントができる場所に限定されます。(地下などの場合は、通信BOXを屋外に設置することで対応可能な場合がございます)
- ・カメラの固定は適用場所に併せた金具選定が必要です。
- ・使用温度範囲は-30 ~ +50 です。(機種によって異なります)

【コスト】 (市での導入事例)

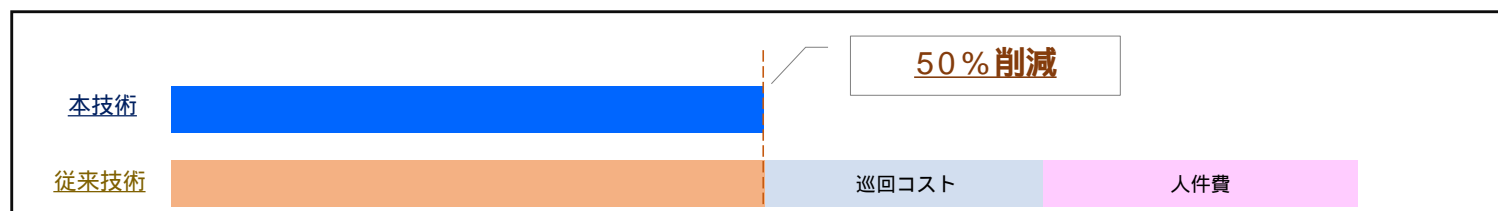
試算条件	場外ポンプ場
イニシャルコスト	約40万円
ランニングコスト	月額:5,500円(/台)

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、巡回コストおよび、人件費の削減で、従来技術から50%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、19事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

! 導入事業者からのコメント :

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.seiwa.co.jp/product/pp/cpb.html “星和電機 S-BOX”で検索	動画のリンク	https://www.youtube.com/watch?v=c9p8h5BByL8&t
-------------	--	--------	---

問合せ先	所属	星和電機株式会社コンポーネント事業本部 営業部	TEL	03-5833-8947
	所在地	東京都台東区柳橋2-19-6 柳橋ファーストビル 10F	E-mail	S-BOX_support@seiwa.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (設備台帳)

クラウド型施設管理システム

株式会社中央設計技術研究所

技術評価等
の実績

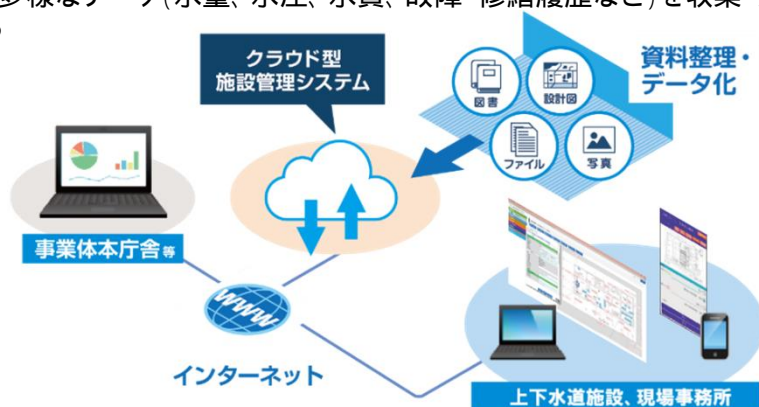
受賞実績

PRポイント

- 水道資産管理における最適なマネジメントサイクルを確立します。
- 客観的なデータ分析結果に基づく経営層の意思決定を支援します。
- 技術継承の推進と属人化からの脱却を支援します。

【技術の概要】

- 施設管理から得られる多様なデータ(水量、水圧、水質、故障・修繕履歴など)を収集・分析し、その結果を事業運営の意思決定に活用する



施設管理

施設や設備の情報を管理し、選択クリックすることで設備諸元の確認や写真台帳を出力することができます。

日常管理

点検・調査
計画の立案やその実施状況の把握と申請及び承認を行うことができます。

運転管理
設備の運転管理記録の登録を行うことができます。

消耗品管理
消耗品の在庫管理を行うことができます。

工事管理（修繕・改築）

修繕・改築計画の立案やその実施状況の把握、工事発注業務の事務処理を行うことができます。

予算管理

維持管理計画の予算化や将来の更新需要を管理することができます。

AM・SM支援

リスク評価や健全度予測による、優先順位を考慮した更新費用のシミュレーション(平準化)ができます。

点検調査

施設管理システムに、Excelで調整した点検調査表を準備し、ポータブルデバイスとやり取りすることで、点検調査を行うことができます。

調査した結果は施設管理システムに取込み、診断や集計・分析に利用できます。

集計・分析

これまでの実績データを元に集計や分析を行い、劣化予測式の精度向上、リスク発生確率の把握より、維持修繕・改築の最適化を図ることができます。

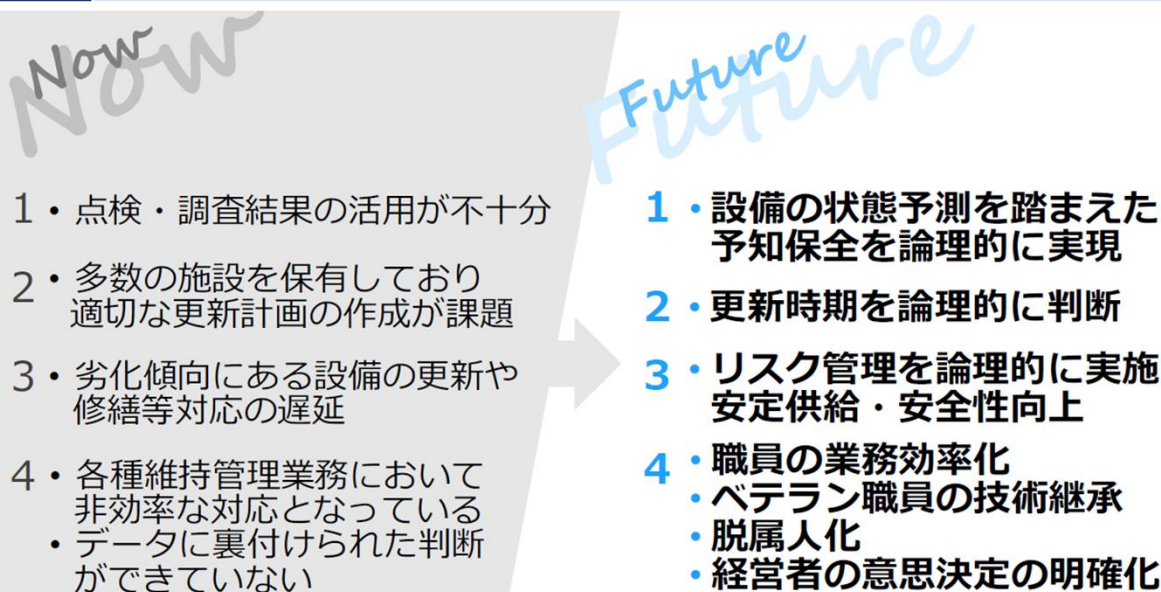
【技術の適用条件・範囲】

- クラウド型システムのため、インターネット接続が必要になります。
- 管理している施設の設備データが必要になります。

【コスト】

試算条件	施設数、設備点数、工事数
イニシャルコスト	事業規模による
ランニングコスト	1,700,000円～


【導入効果】



【導入実績】 令和7年度末時点で3自治体へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

! 導入事業者からのコメント :

特許									
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 長岡市水道局と水管橋点検修繕マネジメントシステムを共同研究・開発 ➢ 水道産業新聞 第5827号 掲載 								
技術に関するHPリンク	https://www.cser.co.jp/wp/wp-content/themes/cse/assets/img/download/pdf04_2.pdf								
動画のリンク									
問合せ先	<table border="0"> <tr> <td>所属</td> <td>株式会社中央設計技術研究所</td> <td>TEL</td> <td>076-263-6464 (代表)</td> </tr> <tr> <td>所在地</td> <td>石川県金沢市広岡三丁目3番77号 JR金沢駅西第一NKビル7階</td> <td>E-mail</td> <td>cs_webmaster@cser.co.jp</td> </tr> </table>	所属	株式会社中央設計技術研究所	TEL	076-263-6464 (代表)	所在地	石川県金沢市広岡三丁目3番77号 JR金沢駅西第一NKビル7階	E-mail	cs_webmaster@cser.co.jp
所属	株式会社中央設計技術研究所	TEL	076-263-6464 (代表)						
所在地	石川県金沢市広岡三丁目3番77号 JR金沢駅西第一NKビル7階	E-mail	cs_webmaster@cser.co.jp						

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (上下水道一体管理)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

宇宙ビッグデータを用いた独自のAI管路診断技術をベースとした水道DXソリューション群

株式会社天人

技術評価等の実績

受賞実績

- 第7回インフラメンテナンス大賞 厚生労働大臣賞
- 第6回宇宙開発利用大賞 選考委員会特別賞
(2022年度に実施した内閣府採択の豊田市共同プロジェクトの実証結果が、2023年度に開催された内閣府の第6回宇宙開発利用大賞で「選考委員会特別賞」を受賞し、内閣府がホームページで公表。漏水履歴や環境ビッグデータといったデータを、AIを用いて漏水リスクで評価するという手法に加えて、衛星データを活用することでブラックボックスな面を解消したことを技術的に高く評価された。既に行政課題の解決にも多大な貢献していることも評価されている。
→ [宇宙開発利用大賞についてはこちら](#))
- 日本DX大賞2024 SX部門(サステナビリティ・トランスフォーメーション)優秀賞受賞 他多数

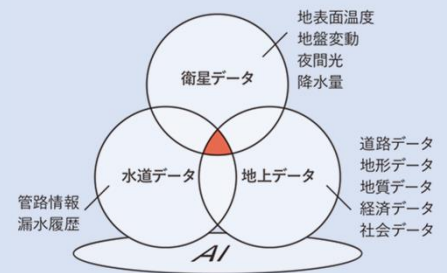
PRポイント

- 環境ビッグデータに加え宇宙ビッグデータ(広域かつ過去から蓄積され常に更新される最新情報)を独自のAIを用いた解析を行い管路を診断します
- これまで分析した管路の総延長距離は地球2.7周分にあたる約12.5万km、17万件の漏水事故を学習
- 上水道の維持管理業務、管路更新業務、下水道維持管理業務等に応装するための多様なDXソリューション

【技術の概要】

宇宙ビッグデータを活用したAI管路診断技術

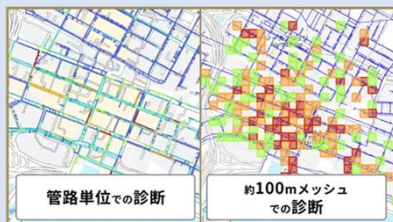
管路診断技術では、宇宙ビッグデータや環境ビッグデータ(各種オープンデータ)、並びに水道管路情報や漏水履歴等の様々な情報をもとに、マルチモーダルAIを駆使することで、『漏水リスク』を解析。宇宙から観測される地表面温度や地盤変動等が漏水リスクと関係することを見出した世界初の技術であり、50を超える累計契約自治体の12.5万kmを超える管路長に対する分析実績があります。また、宇宙ビッグデータのメリットである、広域性、継続性、災害耐性をフルに活用し、水道・道路データなどを連携することで、「地域インフラ群再生戦略マネジメント(群マネ)」の実現を支援します。



DXソリューション技術(サービス名:『宇宙水道局』)

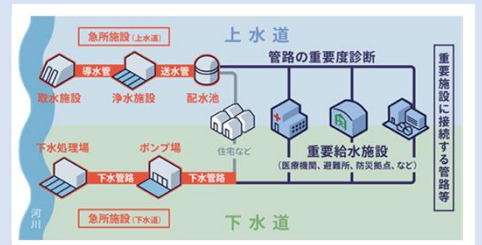
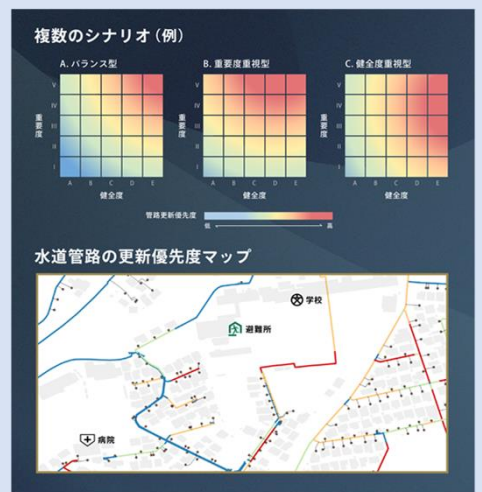
漏水リスク診断に基づく音聴調査支援

宇宙ビッグデータを活用したAI管路診断技術による、数メートル単位での管路のリスク診断により、高い解像度で現在・近未来の漏水のリスクを把握可能に。また用途に応じて、メッシュ単位での漏水リスク診断も可能です。漏水する可能性が高いエリアを絞り込むことで、優先的に調査すべき場所を簡単に見つけられます。さらに、マップ上にピンを立てメモや現場の写真を添えて情報を共有することができるため、効率的な調査が可能になります。(下図)



管路更新支援

業界標準のアセットマネジメント手法、及び、リスク管理手法に基づき水道管路の現状を評価することで、管路更新計画の策定を支援します。管路診断結果に基づく『健全度』と、一般住宅から重要給水施設(病院、学校、避難所など)まで、あらゆる施設や暮らしへの影響を包括的に考慮した『重要度』を組み合わせることで複数の『更新優先シナリオ』を作成。(右図上)地域特性に応じた水道管の管路の更新計画の策定を念頭に、各管路の更新優先順位を合理的かつ透明性をもって決定することで、信頼性の高い計画の立案を支援します。(右図中)なお、重要度を診断する際には上水道、下水道の各管路が地域社会や災害対応において果たす役割を、平時の供給体制や緊急時の機能性から定量化。優先的な改修・補強が必要な箇所を的確に判断します。(右図下)



[DXソリューション技術についてはこちら](#)



【技術の適用条件・範囲】

- 宇宙水道局を利用するには、自治体が保有している水道管データと過去の漏水履歴が必要となります。

【コスト】

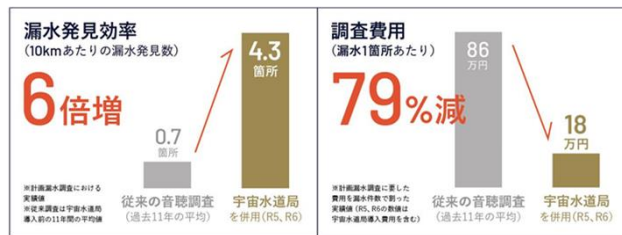
試算条件	営業担当者がヒアリングの上で見積としてご提示させていただきますのでご用命ください。 (事業体の規模、管路延長等による算定が基礎となります)
イニシャルコスト	約200万円～(詳細は見積提示によります)
ランニングコスト	約100万円～(詳細は見積提示によります)

【導入効果】人口10万人～20万人規模の自治体

漏水発見効率が6倍に向上・調査コストを大幅に削減

従来の音聴調査では10kmあたり平均0.7箇所の検出実績であったものが、10kmあたり4.3箇所へと6倍に向上。また同時に、従来は漏水1箇所あたり約86万円の調査費用を要していたが、宇宙水道局の技術により約18万円にまで削減。

人口10万人～20万人規模の自治体の導入事例となります



【導入実績】

東京都水道局、福島市上下水道局(3期目)をはじめ、令和7年度末時点で累計契約自治体数50以上。継続契約も多数。

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
福島市 上下水道局		R5年度		茨城県		R6年度	
前橋市 水道局		R5年度		佐賀市 上下水道局		R7年度	
東京都 水道局		R6年度		中津市 上下水道部		R7年度	
都城市 上下水道局		R6年度		大阪広域水道企業団 岸和田水道センター		R7年度	

導入事業者からのコメント : 佐賀市上下水道局

当市では、計画的に管路更新事業に取り組んできたことにより、2015年度から2023年度で漏水率、有収率ともに向上している状況です。しかし、近年は漏水率が下げ止まり傾向にあり、一定の漏水が発生している状況で、陥没等事故の未然防止は喫緊の課題と捉えているところです。本事業では、**管路の老朽度の可視化を行い、漏水可能性エリアの特定・調査**を行うことにより、効率的な漏水防止策が見込まれます。また、診断結果を基に、漏水リスクが高いエリアと現在の管路更新基準とを重ね合わせ、**更新優先順位の高い管路を検討し、更新計画のアップデートに活用**していきたいと考えています。(2025年7月)

導入事業者からのコメント : 亀山市上下水道部上水道課

本市では、従来から路面音聴調査などによる点検を行ってききましたが、時間・費用の面で効率化が求められていました。「宇宙水道局」を活用することで、人工衛星データとAIを用いた漏水リスクの評価が可能となり、**地上調査の精度向上と、調査対象の絞り込みによる効率化**が期待されています。特に、**更新計画の見直しに活用**できる点が大きな利点です。今後も先進技術を積極的に取り入れながら、安全で持続可能な水道サービスの提供に取り組んでまいります。(2025年10月)

導入事業者からのコメント : 大阪広域水道企業団岸和田水道センター

本センターでは、漏水調査計画に基づき市内を3分割し、3年で一巡するように路面音聴調査等の漏水調査を行ってききました。今回採用した人工衛星画像とAI技術を活用した漏水リスク評価システムにより、漏水リスクが高い地域を絞り込むことが可能となり、**効率的に漏水調査を実施し、費用の削減ができる**とともに、老朽化が進む**管路の更新において優先的に更新が必要な箇所の選定にも活用**できると考えます。これにより、老朽化した水道管の早期修繕と的確な更新が進み、最終的には有収率の向上につながることを期待しております。(2025年10月)

他の導入事例についてはこちら



特許	<ul style="list-style-type: none">特許第7563822号(P7563822):降水予測システム、降水予測方法、プログラム、基地局選択システム及び基地局選択方法PCT/JP2024/001494:漏水調査計画支援システム及び方法(PCT国際出願中)
その他	<ul style="list-style-type: none">2022年度 内閣府「課題解決に向けた先進的な衛星リモートセンシングデータ利用モデル実証プロジェクト」にて開発(豊田市と共同)

技術に関するHPリンク	https://tenchijin.co.jp/	動画のリンク	https://www.youtube.com/watch?v=TRXNOHeCR18
-------------	---	--------	---

問合せ先	所属	株式会社天地人 事業開発グループ	TEL	050-1720-6735
	所在地	〒103-0027 東京都中央区日本橋1-4-1日本橋一丁目三井ビルディング5階 THE E.A.S.T. 日本橋一丁目 ROOM12	E-mail	info@tenchijin.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (モバイル端末)

See-Noteを用いた設備管理および点検作業の効率化

株式会社SAYコンピュータ・ (代理店)東京ガスネットワーク株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

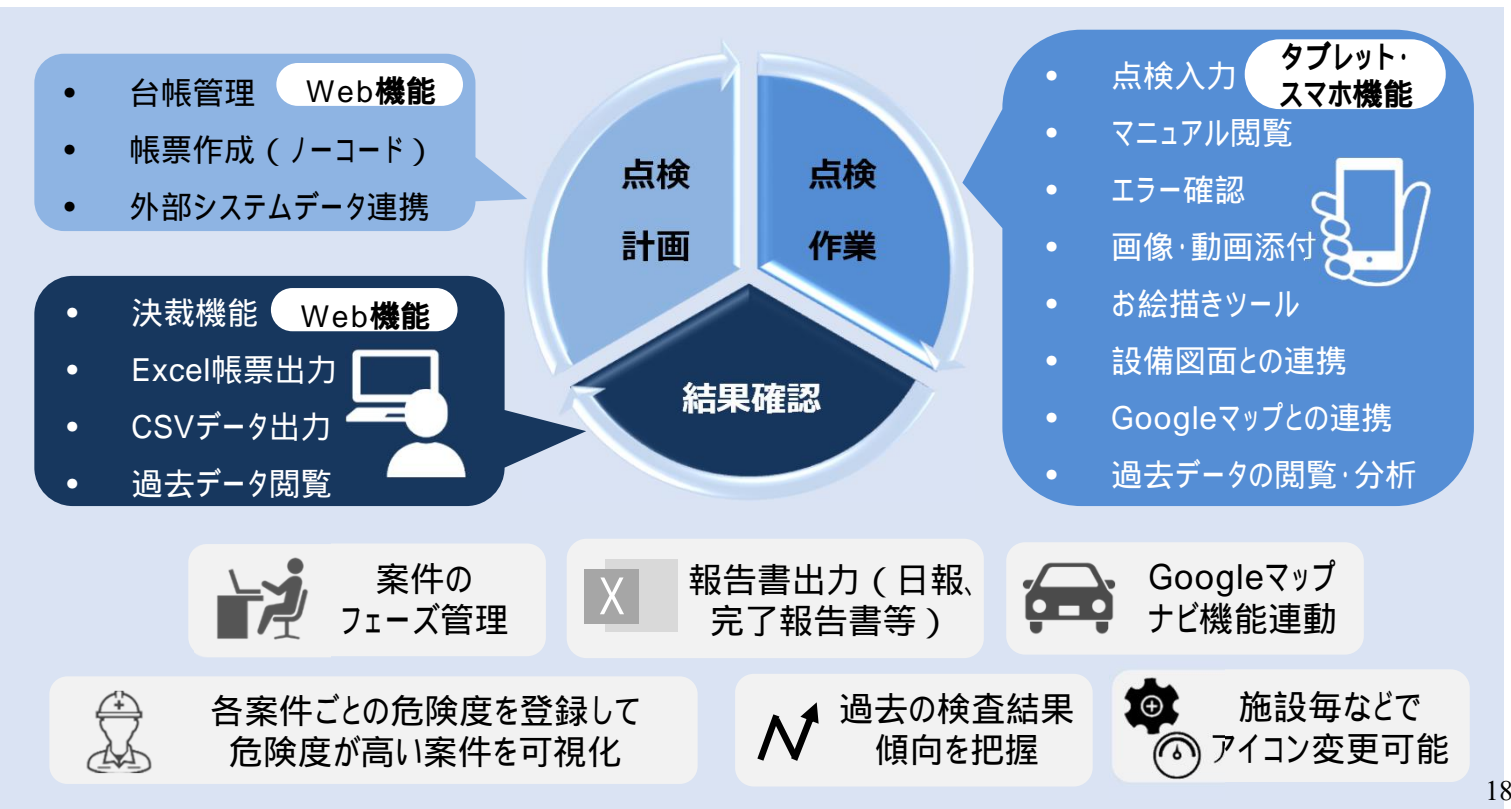
➤ 2023年度日本ガス協会主催技術賞(サービス部門)受賞

PRポイント

- ・ ノーコードで簡易的に電子帳票の設定ができるため従来の業務に合わせた運用ができます！
- ・ Googleマップを内蔵したシステムなので地図上で効率的な施設管理や巡回管理ができます！
- ・ 現場で過去の複数データを閲覧できるため、早期に老朽化リスクを把握することができます！

【技術の概要】

- ・ 本技術は、スマートフォンやタブレット端末を用いて施設点検や工物品質検査のデジタル化を実現する技術です。
- ・ 点検データをクラウド上に保管した上で、過去データの抽出や分析が容易に実現でき、点検頻度管理もできます。
- ・ 報告書作成手間の削減等の効率化や過去データ閲覧や電子マニュアル格納による作業品質向上に寄与します。



【技術の適用条件・範囲】

- ・現場点検後の報告作業時はオンライン環境での利用をお願いします。(結果登録自体はオフラインでも運用可能)
- ・PCやスマホ、タブレット端末はご準備いただく必要があります。

【コスト】

試算条件	利用台数タブレット端末10台・標準機能のみ・クラウド型提供 (タブレット端末本体費用や通信費用は除く)
イニシャルコスト	50万円
ランニングコスト	年間 84万円

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、点検作業後の事務所での報告書作成が不要になります。(一般的に1案件約30分間の削減)

左記、業務効率化により人件費が削減。(3千円/人・時間、年間10,000件の報告書があると仮定して、1,500万円の人件費削減)

【導入実績】

令和7年度末時点で、東京都水道局へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
東京都水道局	浄水場等の設備点検	R7年度	-				

！ 導入事業者からのコメント : 東京都水道局

過去の点検結果と容易に比較できるほか、異常値を入力した場合や点検漏れがあった場合に視認できる仕組みを導入し、点検業務の負担軽減を目指しています。

特許

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.saycom.jp/product/see-note>



動画のリンク

問合せ先

所属

東京ガスネットワーク株式会社 経営企画部
経営戦略グループ

TEL

03-5400-7526

所在地

東京都港区海岸1-5-20

E-mail

contact_gbs@tokyo-gas.co.jp 190

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

ミリ波レーダ式レベル計 MW-20/21

東京計器株式会社 計測機器システムカンパニー

技術評価等
の実績

▶ NETIS 新技術登録 KT-240154-A

受賞実績

PRポイント

- 河川、ダム、用水路はもちろんフリュームなどの狭小空間でも安定した水位計測を行えます。
- 非接触測定のため液面に触れず、長期安定稼働で保守負担を軽減します。
- 計測範囲は最大100m、ダム水位も計測可能です。
- スマートフォンとワイヤレス接続(Bluetooth®)、専用アプリでの簡単設定と水位確認ができます。

【技術の概要】

- 本技術は、周波数77～81GHzのミリ波を使用したFMCW方式電波レベル計です。
- 測定精度は±2mm、ビーム幅3°で狭小空間への設置が可能です。
- 最大100mまで対応、用途に応じて30m、50m、100mモデルの3種類をラインナップしました。
- 技適取得済につき、屋外開空間で使用可能です。防水性能もIP66/67,68で設置場所を選びません。
- 30mモデルは500g、50/100mモデルは700gで小型軽量なため、設置も容易です。

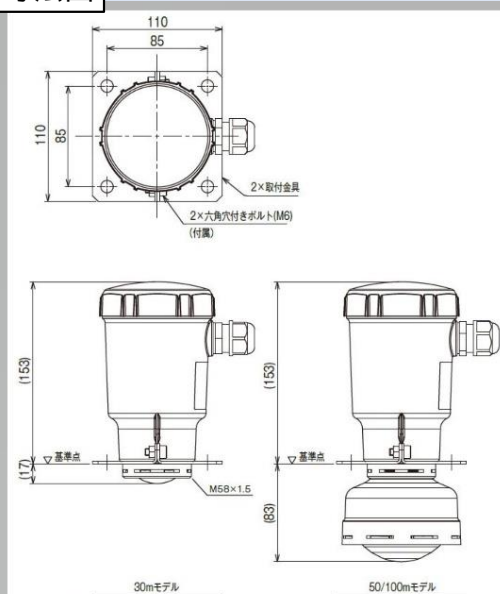
MW-20/21 外観



30mモデル

50/100mモデル

寸法図



スマートフォン画面表示



Bluetooth® 対応

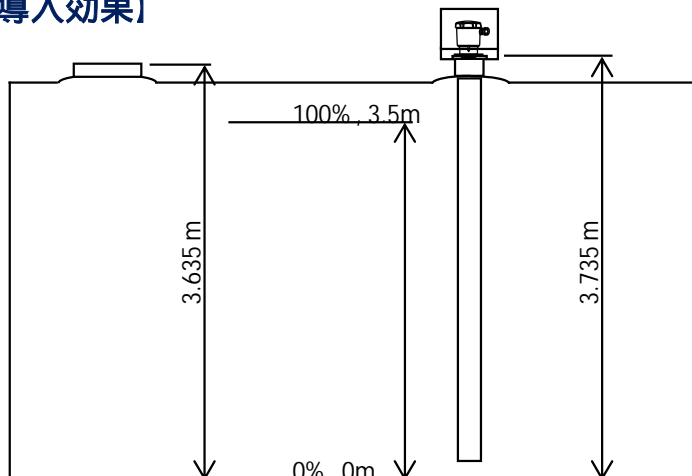
【技術の適用条件・範囲】

- 環境温度: -20 ~ 60
- 防水性能: IP66 / IP67、IP68
- 計測距離: 最大100m

【コスト】

試算条件	浄水場内 ポンプ井等防波管内水位測定
イニシャルコスト	機器費100万円～(オプション・調整費込み、工事費別)
ランニングコスト	-

【導入効果】



従来方式(投込式水位計他接液式水位計)

【課題点】

- 機器を引き上げての定期清掃
- 液面を伝う雷害による機器故障リスク

本方式による改善

【改善点】

- 非接触式のため引上げ作業が不要
- 液面からの影響を受けず、雷害被害を低減

【導入実績】

令和7年度末時点で、福岡県宮若市水道課、大分県日出町役場ほか、26事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
福岡県宮若市水道課	浄水場	R6年度		三郷市水道部施設課	浄水場	R7年度	
大分県日出町役場	浄化センター	R6年度		一般財団法人札幌下水道公社	スラッジセンター	R7年度	
福岡県宗像地区事務組合	配水池	R6年度					
神奈川県下水道公社	水再生センター	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント：

特許

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.tokyokeiki.jp/product/s/detail.html?pdid=326>



動画のリンク

問合せ先

所属

東京計器株式会社 計測機器システムカンパニー 営業部

TEL

03-3737-8621

所在地

東京都大田区南蒲田2-16-46

E-mail

https://www.tokyokeiki.jp/form/webform_ryutai.html

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

超音波流量計 UF-900G / UFM-400G

東京計器株式会社 計測機器システムカンパニー

技術評価等
の実績

受賞実績

PRポイント

- ・呼び径25～6,000mmまで、小口径から大口径配管まで適用可能です。
- ・センサ(検出器)は、配管の外側に取り付ける(クランプオン方式)のため、止水、配管工事不要です。また圧力損失がありません。
- ・±1.0%RDの高精度計測、最大4測線までの計測が可能で、流速分布の乱れにも柔軟に対応します。

【技術の概要】

- ・本技術は、超音波パルス伝搬時間差法を採用したクランプオン式超音波流量計です。
- ・防塵・防水性能: JIS C0920 (IP66) に準拠し、屋外設置にも対応しています。

流量計変換器

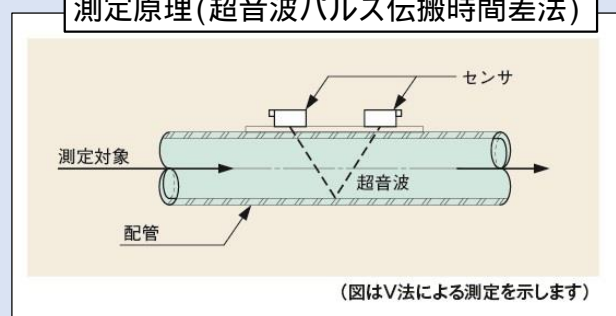


センサ(検出器)



検出器(UFM-400G)

測定原理(超音波パルス伝搬時間差法)



【技術の適用条件・範囲】

- 環境温度: -10 ~ 60 ・防水性能: 変換器・・・IP66 (オプションIP68)、検出器・・・IP67 (オプションIP68)
- 適用口径: 25 ~ 6,000A ・必要直管長 エルボ(90°曲がり): 上流側 10D、下流側5D
- 測定対象: 上水・下水・汚水・河川水・農業用水他

【コスト】

試算条件	機器単価
イニシャルコスト	機器費(1台)550万円(口径900A・1測線) ~ 機器費は口径・測線数による、工事費別
ランニングコスト	-

【導入効果】

・既設流量計(電磁式)の更新においては、撤去することなく近傍に設置することができます。撤去・設置のための天井の開口工事、重機の使用が不要となり、また止水せず設置を完了することができました。

事業性(低コスト化)



本技術の導入により、機器費に要する費用は、従来技術から40%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、川崎市上下水道局、埼玉県企業局ほか、120以上の事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
川崎市上下水道局	配水池	R6年度		東京都水道局	給水所	R7年度	
埼玉県企業局	浄水場	R6年度		広島県水道広域連合企業団 廿日市事務所	受水場	R7年度	
北九州市上下水道局	貯水池	R6年度		大津市企業局	配水池	R7年度	
札幌市水道局	揚水ポンプ場	R6年度		名古屋市上下水道局	浄水場	R7年度	

！ 導入事業者からのコメント：

特許取得状況

その他

技術に関する
HPリンク

<https://www.tokyokeiki.jp/product/s/detail.html?pdid=91>



動画の
リンク

問
合
先

所属

東京計器株式会社 計測機器システムカンパニー 営業部

TEL

03-3737-8621

所在地

東京都大田区南蒲田2-16-46

E-mail

https://www.tokyokeiki.jp/form/webform_ryutai.html

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

高精度超音波流量計 UFR-300

東京計器株式会社 計測機器システムカンパニー

技術評価等
の実績

受賞実績

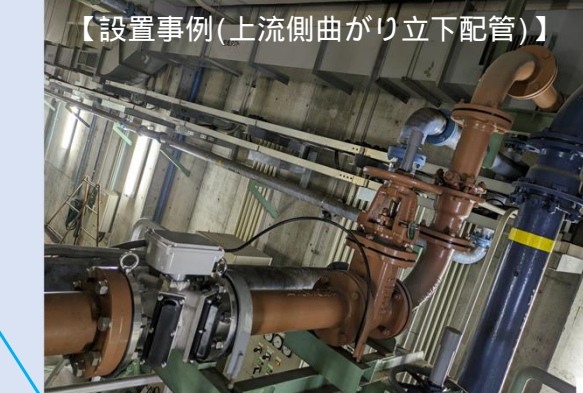
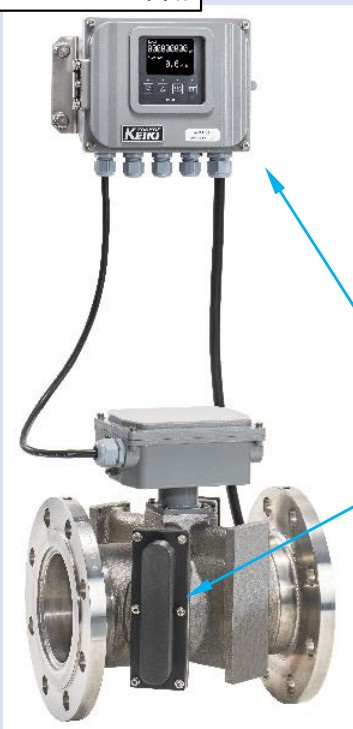
PRポイント

- 可動部がなくメンテナンス不要、ランニングコストは最小限です。
- 超音波センサは不断水で交換できるためバイパス管が不要、設置コストの削減が可能です。
- $\pm 0.2\%$ RDの高精度で、水資源の有効活用と省エネに貢献します。
- 100～600Aまでをラインナップ、上水・下水で活用可能です。

【技術の概要】

- 本技術は、超音波センサを最大6対(12個)使用する、並行多測線を用いた高精度超音波流量計です。
- 変換器は測定管と分離型で、設置場所を自由に選択可能です。
- 明るく見やすいLCDを採用し、操作はフタを開けずにタッチ操作できます。

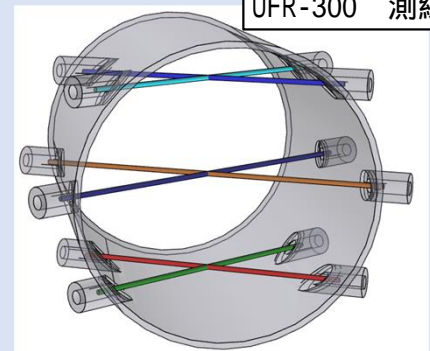
UFR-300 外観



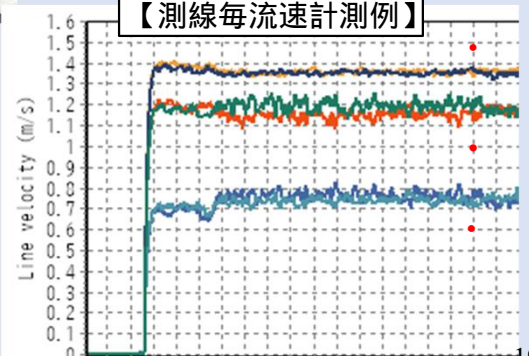
変換器

超音波センサ

UFR-300 測線



【測線毎流速計測例】



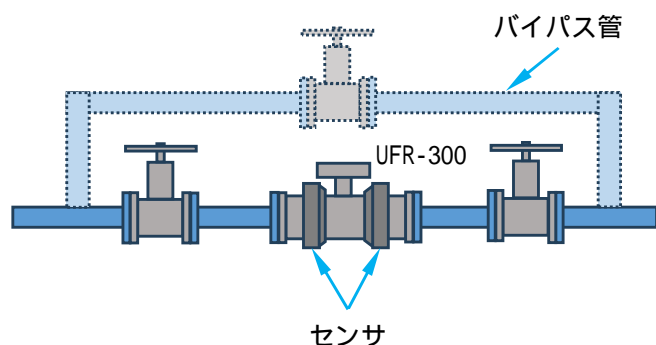
【技術の適用条件・範囲】

- 環境温度: -10 ~ 50
- 防水性能: 変換器・・・IP66、測定管・・・IP66 / IP67 (オプションIP68)
- 適用口径: 100 ~ 600A
- 必要直管長 エルボ(90°曲がり): 上流側5D、下流側2D
- 測定対象: 上水・下水・汚水・河川水・農業用水他

【コスト】 (小樽市水道局での導入事例)

試算条件	配水池 新設設備(3か所)
イニシャルコスト	機器費(1台)200万円 ~ (200 ~ 350A)、機器費は口径による、工事費別
ランニングコスト	-

【導入効果】



従来方式(電磁式流量計他)

- 【課題点】
- バイパス管の設置
 - 故障・メンテナンス時の止水

本方式による改善

- 【改善点】
- バイパス管設置不要
 - 故障・メンテナンス時はセンサのみの交換可能で止水不要

【導入実績】

令和7年年度末時点で、松江市上下水道局、広島県水道広域連合企業団 江田島事務所ほか、32事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
松江市上下水道局	浄水場	R4年度		小樽市水道局	配水池	R6年度	
広島県水道広域連合企業団 江田島事務所	配水池	R5年度		倉吉市上下水道局	配水池	R6年度	
七ヶ宿町 農林建設課	配水池	R5年度		尼崎市公営企業局	浄化センター	R6年度	
千歳市水道局	浄水場 (送水流量計)	R6年度		瀬戸市都市整備部 浄水場管理事務所	配水場	R7年度	

！ 導入事業者からのコメント：

特許取得状況

その他

技術に関する
HPリンク

<https://www.tokyokeiki.jp/product/s/detail.html?pdid=255>



動画の
リンク

問
合
先

所属
所在地

東京計器株式会社 計測機器システムカンパニー 営業部

東京都大田区南蒲田2-16-46

TEL

03-3737-8621

E-mail

https://www.tokyokeiki.jp/form/webform_ryutai.html 196

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

マンホールアンテナを活用した管路内状況の遠隔監視技術

○東京都下水道サービス株式会社・株式会社明電舎・日之出水道機器株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

- 平成26-28年度 水道技術研究センター プロジェクト愛称: Rainbows
- 水道技術研究センター水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載
- 全建賞 多機能型マンホール蓋を活用した雨天時侵入水対策(一般枠 都市部門令和3年度)

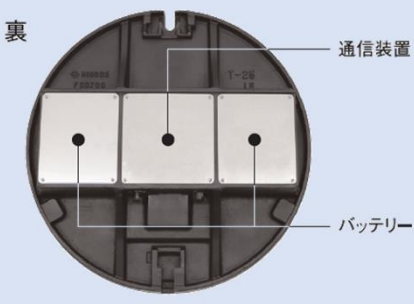
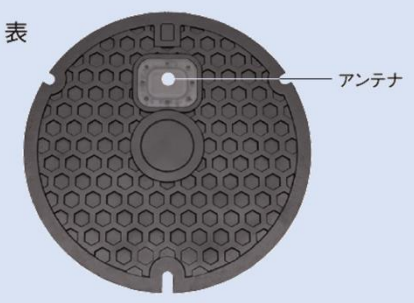
PRポイント

- 遠隔で管路内の状況を監視することができます。
- マンホール内で完結できる仕組みであり、機器類の占有スペースを最小化。
- 得られたデータを用いて「浸水時の避難誘導」や「管網の最適化/再構築」に活用できます。

【技術の概要】

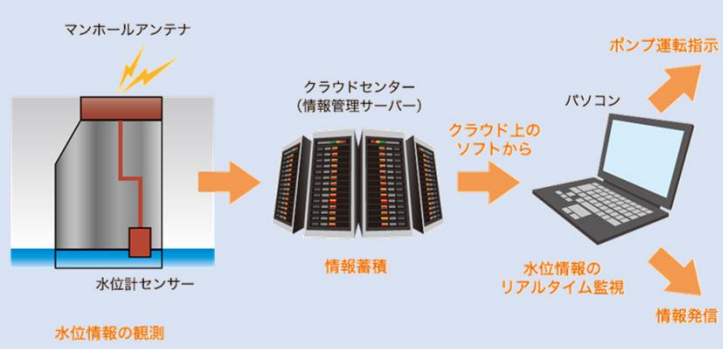
- 本技術は、マンホール蓋の内部に通信装置を組み込み、マンホール蓋から計測したデータを送信し、クラウド上に蓄積、監視できる技術です。
- 使用用途に応じたセンサー / 計測機器を接続することで多様なデータの取得が可能です。
- 管内状況を遠隔で監視することによる災害対応の**スピードアップ**と**省スペース化**を実現します。

【マンホールアンテナ技術概要】



- 蓋にアンテナ(安定性 / カバー率の高い4G回線)を設置。
- 蓋裏にバッテリーを格納でき、電源工事不要で使用可能。
流量計等消費電力の大きな機器を除く
- 災害による停電時や現地までのアクセスが困難な状況においてもPC等モバイル端末から状況を把握可能。

【下水道:管路内水位監視例】



【技術の適用条件・範囲】

- 600マンホール蓋が設置可能な人孔を選定する必要があります。
- 流量計など電力消費の大きな計測機器を使用する場合は、別途電源を準備する必要があります。

【コスト】（下水道：管路内水位監視の導入事例）

試算条件	人孔における管路内水位監視(1箇所)		
イニシャルコスト	約2,000,000円		
ランニングコスト	約50,000円 / 年	交換用バッテリー費: 180,000円	(作業費は除く)

【導入効果】

従来技術と比較して本技術により削減される設置スペース及び設置費用の削減効果を評価

設置スペースの削減

操作盤等の地上部機器の
スペース確保が必要



従来技術

➔


地上部の設置スペースが不要



本技術

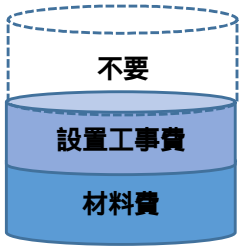
本技術の導入により、設置スペース確保に関わる業務、占有費用が不要となります。

設置費用の削減



従来技術

➔



本技術

本技術の導入により、電気/通信工事費が不要となり、低コストでの導入が可能となります。

【導入実績】

令和7年度末時点で30事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
横浜市 環境創造局	水位計測	H29年度					
富山県富山市 上下水道局	水位計測	R1年度					
東京都 下水道局	水位計測	R2年度					
愛知県豊橋市 上下水道局	水位計測	R2年度					

！ 導入事業者からのコメント：横浜市環境創造局
 下水道管内の水位をリアルタイムに公表するためのツールとして活用しています。
 地上部に機器を設置する必要が無く、地上部に制約がある場合に有効と考えます。

！ 導入事業者からのコメント：豊橋市下水道上下水道局
 従来技術に比べ、省スペースかつ低コストで水位変動をリアルタイムに監視することができるため、
 道路冠水の発生メカニズムを把握し、浸水対策の検討に活用しています。

特許	➢ 登録番号:特許2013-137271(公開日:平成27年1月19日)
----	--------------------------------------

その他	➢ 持続的かつ質の高い下水道事業の展開に向けた ICT活用ビジョン(国土交通省) ➢ 雨天時浸入水対策ガイドライン(案) 参考資料掲載(国土交通省) ➢ 新たなICTを用いた情報管理における下水道光ファイバーの活用検討会報告書掲載(日本下水道光ファイバー技術協会)
-----	--

技術に関する HPリンク	https://hinodesuido.co.jp/		動画の リンク	
-----------------	---	---	------------	--

問 合 先	所属	日之出水道機器株式会社 第2ライフラインマーケティンググループ	TEL	092-476-0595
	所在地	福岡県福岡市博多区堅粕5丁目8-18	E-mail	mkt@hinodesuido.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (受変電設備)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

スイッチギヤの絶縁診断

東芝インフラテクノサービス株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

➤ 第54回神奈川県発明考案展覧会 日本弁理士会会長奨励賞を受賞

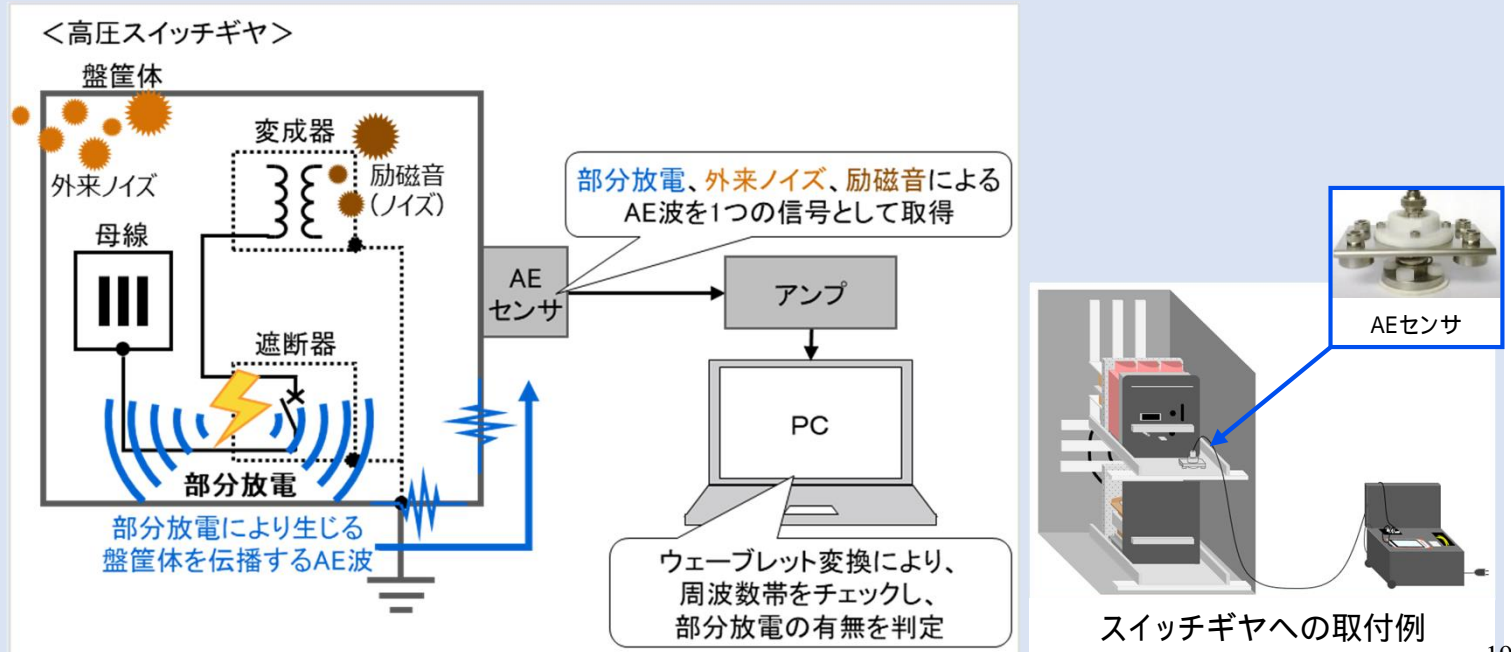
PRポイント

- 設備停止が不要で、運用状態のまま診断可能です。
- 優れた信号解析技術により、ノイズと部分放電を高感度に判別可能です。
- 部分放電発生有無と劣化進行の指標となる部分放電電荷量を推定します。

【技術の概要】

- 設備を停止することなく短時間で絶縁破壊の予兆をAE (Acoustic Emission) センサで診断します。
- スwitchギヤの筐体等にセンサをマグネットで取り付け、部分放電に伴う超音波領域の盤、筐体振動を検出します。
- 放電ピーク強度と部分放電電荷量の相関データベースにより、AE信号から部分放電電荷量を推定します。

構成



【技術の適用条件・範囲】

対象: 特高/高圧スイッチギヤ(気中絶縁)

条件: 運用状態、AC100V要

時間: 1面あたり10分程度

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

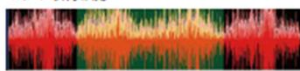
【導入効果】

- ・絶縁劣化の早期検知による事故の未然防止⇒機器異常による長時間の停電や運用停止を回避します。
- ・暗黙知の定量化⇒診断アルゴリズムを用いた自動診断で、機械的に部分放電異常を検知します。

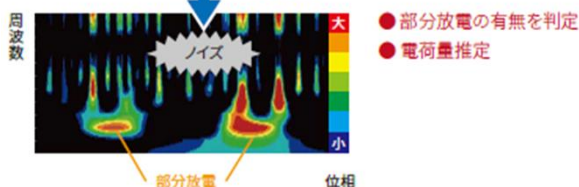
診断結果

信号解析技術によりノイズと部分放電を高感度に判別します。

センサ取得波形



信号処理変換



- 部分放電の有無を判定
- 電荷量推定

診断結果を受けて(提案)

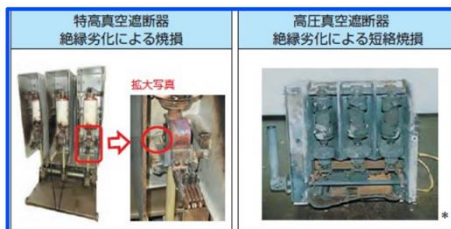
部分放電が検出された場合

別途、メーカーによる点検・修繕を推奨・提案します。

- ・スイッチギヤ内部の主回路絶縁物の塵埃除去を行います。
- ・耐用寿命近傍の設備については、1回/年の診断による電荷量の傾向管理を行います。
- ・耐用寿命超過品については、デバイスリプレイス(遮断器・変成器等)・設備更新を推奨します。

部分放電が検出されなかった場合

耐用寿命前の適性時期に再度診断を推奨します。



「受変電設備の診断はお済みですか」より引用

【導入実績】

令和7年度末時点で、高知市、東大阪市上下水道局を含む58件の導入(2017年から公共分野のみ集計)

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
高知市	東部環境センター	R7年度					
東大阪市上下水道局	水走配水場	R7年度					

導入事業者からのコメント :

高知市東部環境センターでは2018年からスイッチギヤ劣化診断を行っております。この診断は設備の状態を非破壊で把握できるため、リスクの早期発見につながることから採用しました。本施設は建設から年数が経っていることもあり、劣化診断を継続して行っていくことが重要だと考えています。

特許

- - (存続期間満了による特許権の消滅)

その他

- 東京下水道設備協会 機関紙「下水道設備」134号に掲載

技術に関するHPリンク

<https://www.toshiba-tre.co.jp/product/service-center/index.html>

動画のリンク

問合せ先

所属

東芝インフラテクノサービス(株)社会システムサービス事業部 サービス統括部営業推進担当

TEL

03-5322-5054

所在地

東京都新宿区西新宿6-24-1(西新宿三井ビル)

E-mail

jun5.hasegawa@toshiba.co.jp 200

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (高圧電動機・ 高圧発電機)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

高圧回転機(電動機及び発電機)のオンライン絶縁診断

○株式会社東芝・東芝インフラテクノサービス株式会社

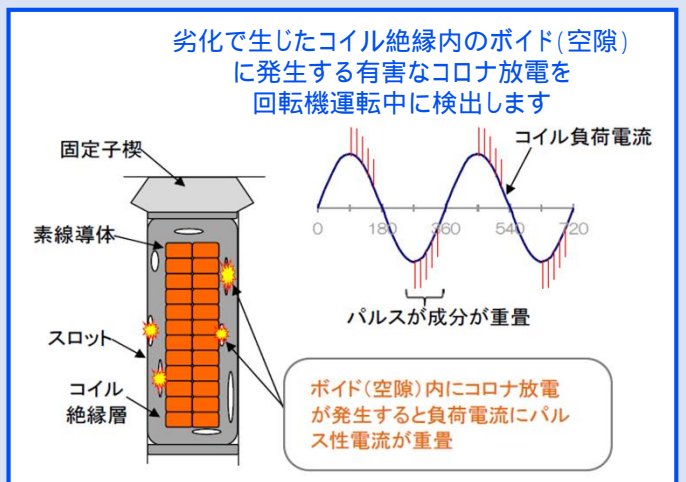
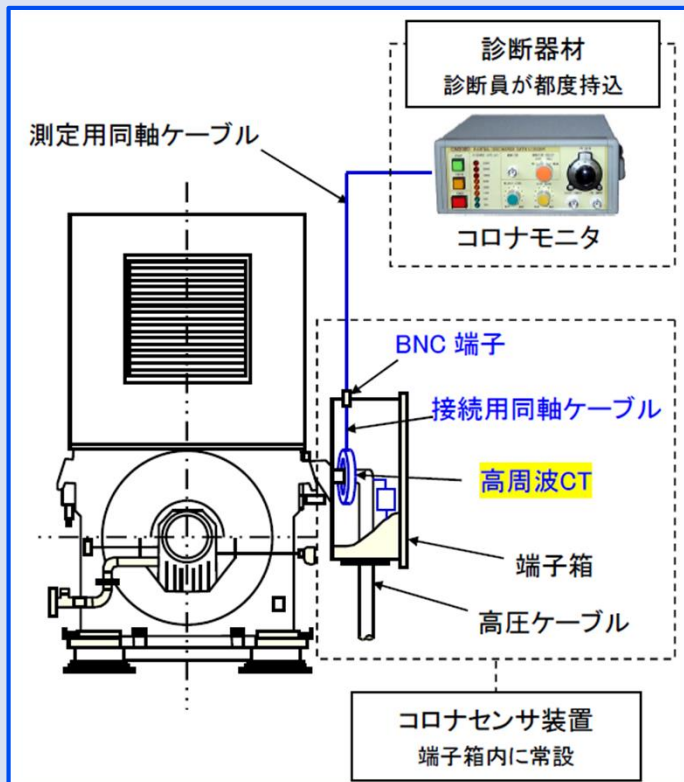
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- センサ装置(高周波CT)を常設すると以降の設備停止が不要で運用状態のまま診断できます。
- 充電部に非接触で安全に診断できます。
- 小型軽量の診断装置なため地下フロアやビル屋上に設置の設備も診断できます。

【技術の概要】

- 高周波CT(Current Transformer)センサと独自のアルゴリズムにより、固定子コイルの絶縁物内部で発生する部分放電を検出します。
- 回転機端子箱内のケーブル口出部に高周波CTを固定しBNCケーブルで信号を抽出します。
- 部分放電の位相特性と発生頻度を自動解析し、放電量と個数を判定、放電発生部位を推定します。



【技術の適用条件・範囲】

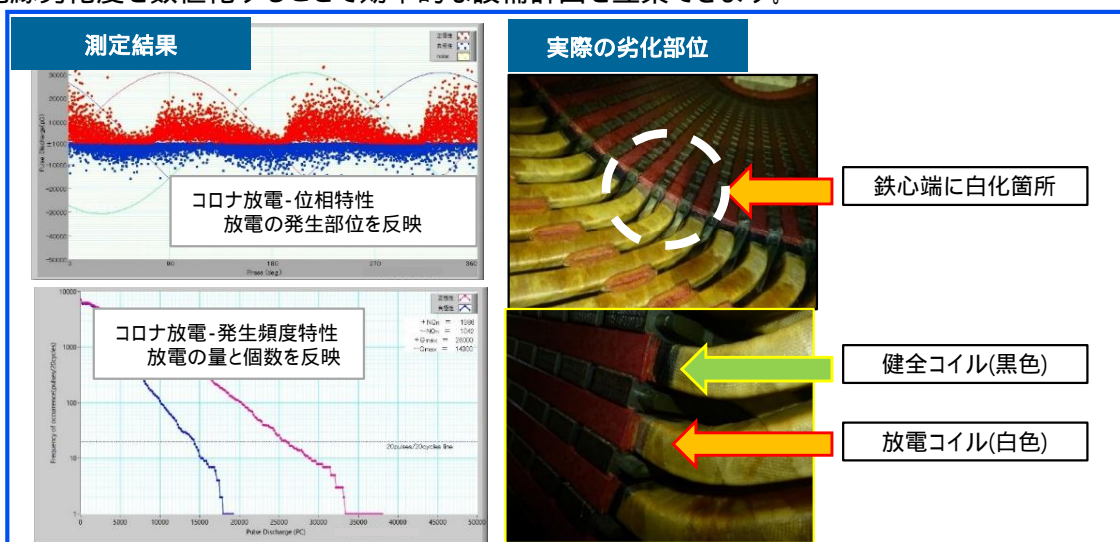
高圧・特別高圧の回転機(電動機及び発電機)が対象です。
 センサ装置取り付け時に回転機を1台当たり3時間程度停止いただく必要があります。
 測定時は30分程度の連続運転をお願いします。

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

- 絶縁劣化を早期検知することで設備の長期運用停止を回避できます。
- 運転時の絶縁劣化度を数値化することで効率的な設備計画を立案できます。



【導入実績】

令和7年度末時点で、東京都水道局、大阪広域水道企業団を含む155件の導入(2020年から公共分野のみ集計)

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
東京都水道局	三郷浄水場	R7年度	—	大阪広域水道企業団	庭窪浄水場	R7年度	—
東京都水道局	南千住給水所	R7年度	—				
東京都水道局	楢原給水所	R7年度	—				
大阪広域水道企業団	村野浄水場	R7年度	—				

導入事業者からのコメント：

特許	➢ 登録番号:特許第4256492号(発行日:平成21年4月22日)		
その他	➢ 「高圧電動機管理手法としてのオンライン絶縁診断」 ➢ プラントエンジニア誌 Vol.42 No.3(日本プラントメンテナンス協会発行)に掲載		
技術に関するHPリンク	https://www.toshiba-tre.co.jp/product/service-center/index.html	動画のリンク	

問合せ先	所属	東芝インフラテクノサービス(株)社会システムサービス事業部 サービス統括部営業推進担当	TEL	03-5322-5054
	所在地	東京都新宿区西新宿6-24-1(西新宿三井ビル)	E-mail	jun5.hasegawa@toshiba.co.jp 202

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (特高受変電設備)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

特高スイッチギヤ・変圧器の絶縁診断

○株式会社東芝・東芝インフラテクノサービス株式会社

技術評価等
の実績

受賞実績

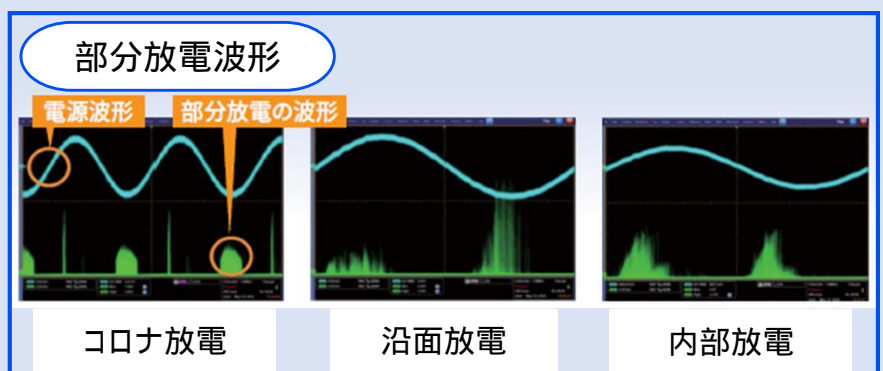
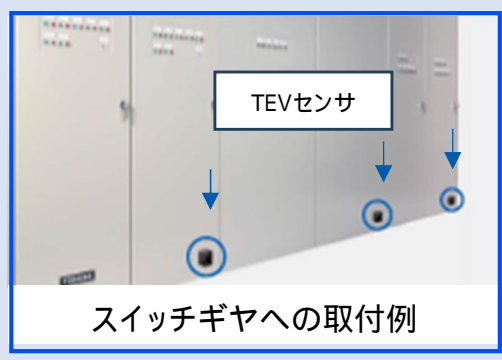
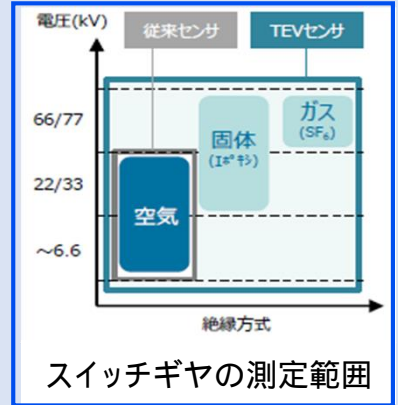
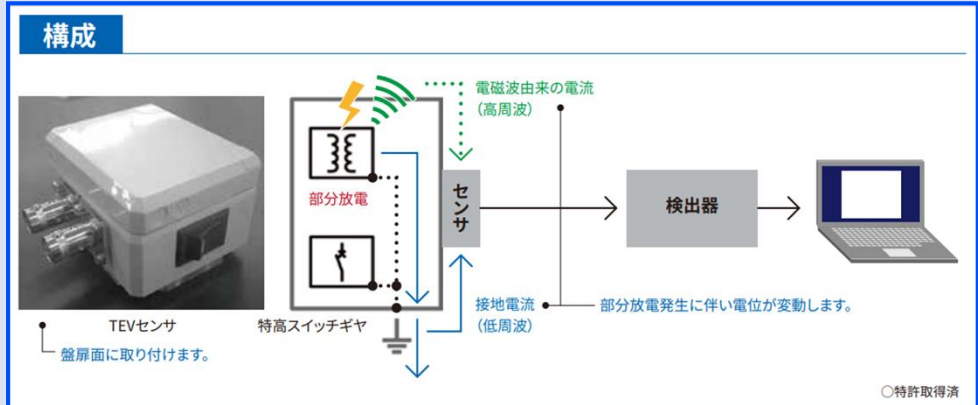
➤ JECA FAIR2022 電設工業展製品コンクール 日本電設工業協会会長賞

PRポイント

- 設備停止が不要で運用状態のまま診断ができます。
- 想定される部位から欠陥種(放電発生部)を推定できます。
- 盤扉を開けず診断が可能で設備への影響を低減できます。

【技術の概要】

- TEV(Transient Earth Voltage) センサと独自のアルゴリズムにより、絶縁不良で絶縁物内部に発生する部分放電を検出します。
- スwitchギヤ盤面や変圧器にマグネットでTEVセンサを取り付けることで診断が可能です。
- 部分放電の波形を自動解析し、放電種類を特定、部分放電発生部位を推定します。



【技術の適用条件・範囲】

対象: 東芝製特高スイッチギヤ(C-GIS・SIS)、ガス絶縁変圧器

条件: 運用状態、AC100V要

時間: 1面あたり10分程度

【コスト】

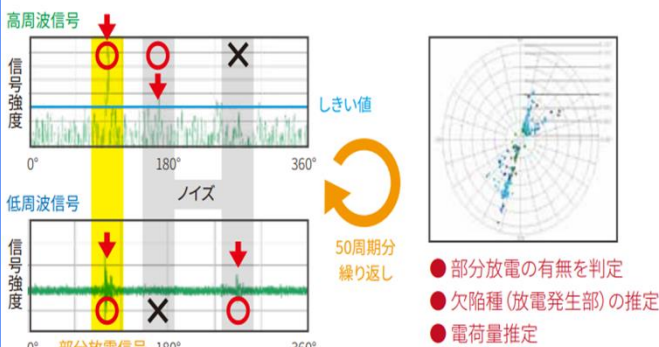
試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

- ・絶縁劣化の早期検知による事故の未然防止⇒機器異常による長時間の停電や運用停止を回避します。
- ・暗黙知の定量化⇒診断アルゴリズムを用いた自動診断で、機械的に部分放電異常を検知します。

診断結果

周波数帯域の異なる2種の電位変動を同一のタイミングで検出・判定します。



診断結果を受けて(提案)

部分放電が検出された場合

別途、メーカーによる点検を推奨します。

- ・C-GIS推奨項目:ガス室開放による臨時点検、ガス分析、断路器三相不揃い測定、避雷器漏れ電流測定を推奨します。
- ・耐用寿命近傍の設備:1回/年の診断による電荷量の傾向管理を推奨します。
- ・耐用寿命超過設備:デバイスリプレイス(変成器等)・設備更新を推奨します。

事故事例



写真 1. 72kV 用 EVT
(経過年 28 年、未点検)



写真 2. 36kV 用 EVT
(23 年経過、未点検)

長期課電による経年劣化で部分放電が発生し、EVTコイルのレアショート(層間短絡)により地絡・焼損した事例です。

【導入実績】

令和7年度末時点で、東大阪市上下水道局を含む24件の導入(2017年から公共分野のみ集計)

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
東大阪市上下水道局	水走配水場	R7年度					

導入事業者からのコメント :

特許

- 登録番号:特許第6588781号(発行日:令和1年10月9日)

その他

- 「スマート保安技術の活用促進について」(経済産業省産業保安グループ電力安全課発行)に掲載

技術に関するHPリンク

<https://www.toshiba-tre.co.jp/product/service-center/index.html>

動画のリンク

問合せ先

所属

東芝インフラテクノサービス(株)社会システムサービス事業部 サービス統括部営業推進担当

TEL

03-5322-5054

所在地

東京都新宿区西新宿6-24-1(西新宿三井ビル)

E-mail

jun5.hasegawa@toshiba.co.jp 204

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

ポンプ性能推定技術

株式会社東芝

技術評価等の実績

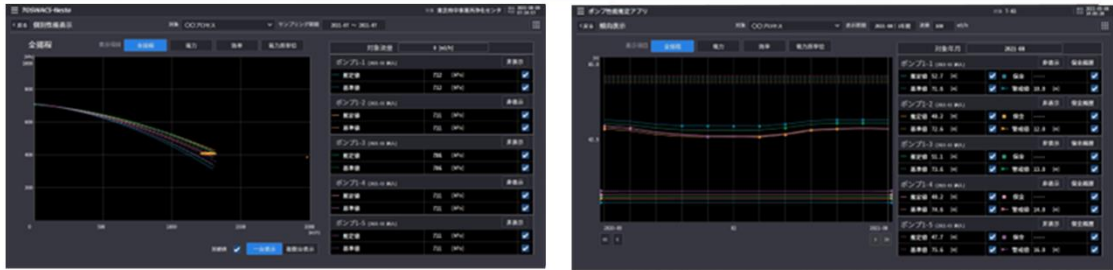
受賞実績

PRポイント

- 監視制御装置に集まるプロセス信号をもとに、ポンプの性能を推定し数値化・可視化します！
- 数値化・可視化したポンプ性能は、状態基準保全(CBM)に活用できます！
- ポンプ個別の流量計などの専用信号が無くても、既存の信号からポンプの性能を推定します！

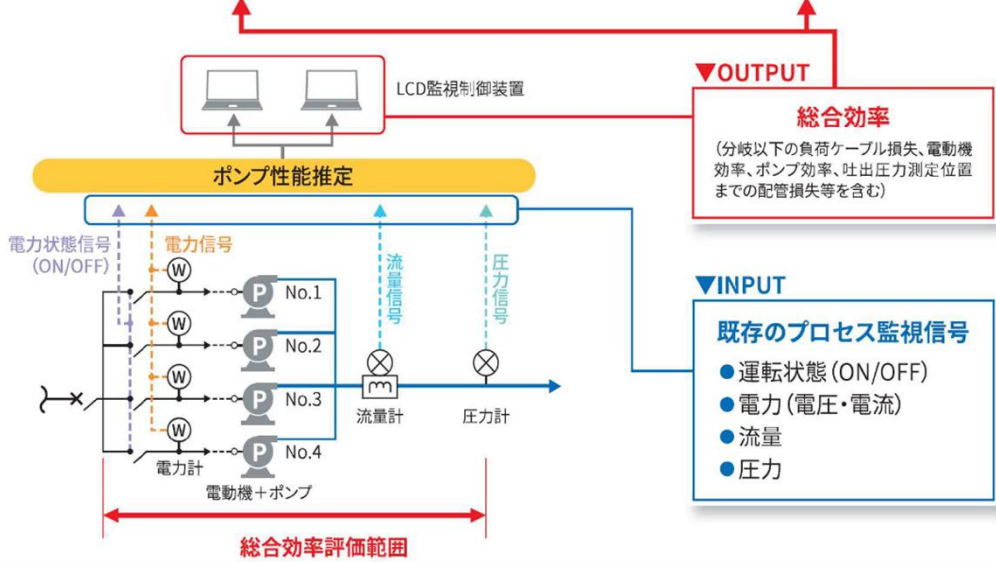
【技術の概要】

- 本技術は、監視制御装置に集まるプロセス信号をもとに、ポンプの性能指標として「総合効率」等を算出します。
- 既存のプロセス信号のみを用いて推定することを重視し、専用信号の追加は極力不要としています。
- 本技術は、「流量推定技術」及び「性能低下モデル」の2つから構成されます。
- 総合効率の経時変化を観察することで、保全作業の時期判断や号機間優先順位付けの根拠として活用できます。



基準となる性能曲線と比較

基準流量における総合効率の経時変化を可視化



【技術の適用条件・範囲】

- ・ 渦巻または斜流ポンプであり、電気信号(ポンプ個別電力または同電流)と機械信号(吐出圧力、流量)を取得できること。
- ・ 吐出圧力計測位置までの間で、弁開度制御が行われておらず、複数台のポンプの共通流路部分が比較的短いこと。
- ・ 回転数制御が行われている場合、インバータ(V/F一定制御)によるものであること。

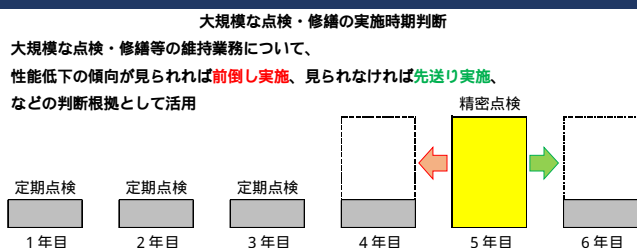
【コスト】

試算条件	都度お見積りさせていただきます
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

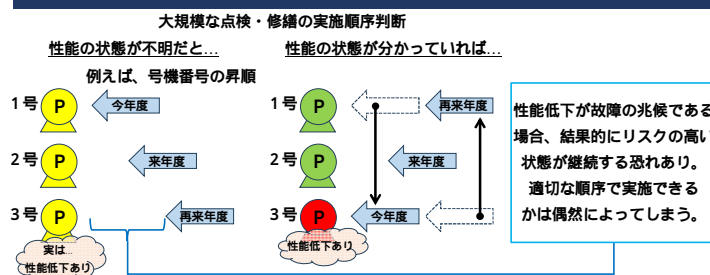
【導入効果】

・ 設備状態を可視化することで保安全管理業務での作業実施時期や優先順位の判断根拠を提供し、合理化を支援します。

保安全管理の合理化支援 1 (コスト適正化)



保安全管理の合理化支援 2 (リスク抑制)



本技術は設備状態の可視化技術であり、可視化された情報の内容によってその活用効果の有無および度合いは変動するため、ここでは定性的な表現に留めております。

【導入実績】

令和7年度末時点で福岡市水道局を含む1事業者を導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
福岡市水道局	乙金浄水場 送水、表洗ポンプ	R5年度					

導入事業者からのコメント：福岡市水道局

ポンプ性能の推定結果を参照することで、想定耐用年数ではなく、長期利用での更新計画立案とLCC削減が可能になるものと期待します。(工事監督員より)

特許

➤ 登録番号:特許登録番号:第6290119号(登録日:平成30年2月16日)

その他

➤ 意匠登録番号:第1691169号(登録日:令和3年7月8日)

技術に関する HPリンク

動画の リンク

問合先	所属	株式会社東芝 社会システム事業部 水・環境システムPPP事業開発部	TEL	044-576-6654
	所在地	神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34	E-mail	SHAS-PPP-PUMP@ml.toshiba.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

TR-COM 回転機械モニタリングシステム

株式会社 西島製作所

技術評価等の実績

受賞実績

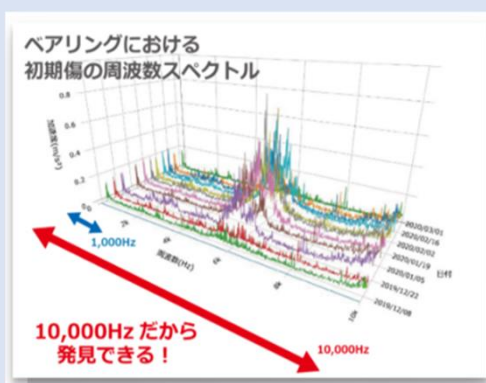
- 第7回インフラメンテナンス大賞(令和5年度)農林水産省 特別賞
- 2020年度(公社)日本プラントメンテナンス協会 TPM優秀商品賞 実効賞

PRポイント

- 10,000Hzの高周波まで測定可能な小型センサにより、早期に機器の状態変化を把握できます。
- センサが自動で測定するため、振動測定の専門技術がない方でも高精度の測定ができます。
- 電池内蔵の無線センサのため、配線工事が不要、クラウド方式のためシステム構築が不要です。

【技術の概要】

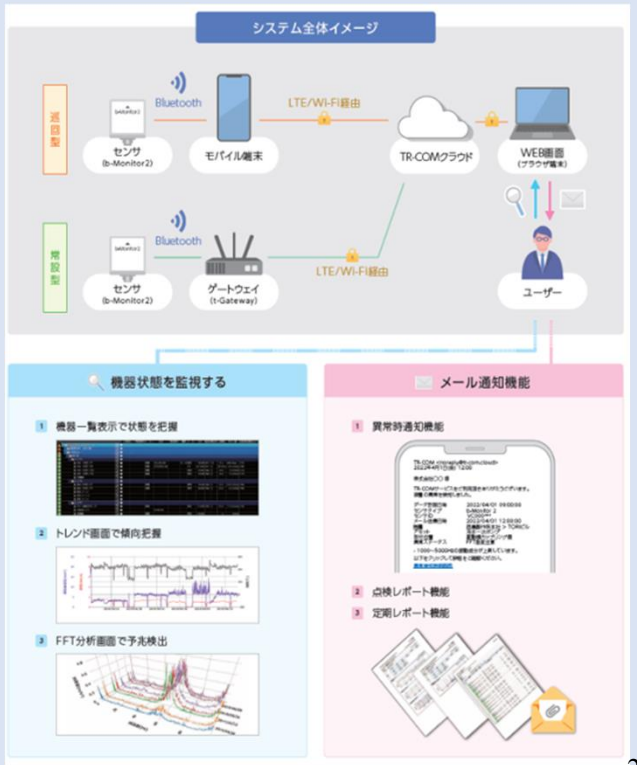
- 本技術は、「高精度の無線振動センサ技術」及び「クラウドによる異常診断技術」の2つから構成されます。
- 振動センサは、10,000HzまでのFFT解析により、軸受のより小さな傷や油切れも把握が可能です。
- 定期的に測定するFFTの形状の変化を独自のAIが判断して警報メールを送信します。
- 1Hzごとの詳細なFFTにより、機械の故障の原因を推定することが可能です。
- 早期に機械の異常の兆候を捉え適切に処置することで、機械の寿命を延ばすことが可能です。



従来の振動センサの周波数帯(1,000Hz)を超える10,000HzまでのFFT解析により、早期に故障の兆候を捉えることが可能です。

高性能センサのため、高周波振動の初期の軸受異常から低周波振動のアンバランス・ミスアライメントまで様々な異常を捉えることが出来ます。

無線式のため、離れた場所からデータ収集が可能です。運転中の機械の振動が安全に測定できます。



【技術の適用条件・範囲】

- 対象機械: 480min-1以上のポンプ、モータなど回転機械
- 温度環境: 周囲温度 -20～60度
- 防水防塵保護: IP66(結露なきこと)
- 通信範囲: 約10m(Bluetooth low energy)

【コスト】 (導入事例)

試算条件	送配水設備: 両吸込ポンプ設備(ポンプ5台: 各ポンプ設備にセンサ4個)
イニシャルコスト	センサ(b-Monitor2): 約140万円(=20台×約7万円/台) 常設型データ収集装置(t-GatewayLAN版): 約22万円(=1台×約22万円/台)
ランニングコスト	データ保存料: 6万円/年(ベーシックプラン: データ保存容量50GB) 交換電池: 約4千円/個(交換周期: 標準モード期待寿命: 2年)

【導入効果】

- 変位や速度による測定よりも初期異常の検出に優れた加速度振動計の測定範囲を従来の10倍(10,000Hz)に拡大することで、異常の兆候を早期に検知し、機械の突発故障を未然に防ぎます。
- 振動測定が不要のため、各機場に専門技術者の配置は不要です。
- 振動測定の常設型データ収集装置により巡回点検の頻度を減らすことが可能です。
- 視覚的、数値的な健全度評価と蓄積したデータ比較により、機械の知識や経験が浅い管理者でも信頼性の高い維持管理が可能となります。
- 10,000Hzの振動周波数は熟練技術者の可聴域に相当し、経験的に習得された音や振動の感覚をデジタル化・視覚化することで、技術の体系的な継承と標準化を可能にします。

【導入実績】

山口県企業局ほか、令和7年度末時点で15事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
山口県企業局	揚水ポンプ 8台	R5年度					

！ 導入事業者からのコメント : 山口県企業局 小瀬川工業用水道事務所

導入後間もないためデータサンプルは少ないが、周波数解析が自動で行われ、時系列にグラフが表示されるので、ポンプの状態変化が分かりやすい。また、センサが後付設置でき、モバイル端末等により、アプリを起動するだけでデータ収集できる点も良い。

特許	➢ 登録番号: 特許第7075466号(公開日: 令和5年2月2日)
その他	➢ 製品評価技術基盤機構スマート保安技術カタログ(要素2022 00002-01)

技術に関するHPリンク	https://www.tr-com.cloud/		動画のリンク	https://www.tr-com.cloud/video	
-------------	---	---	--------	---	---

問合せ先	所属	株式会社 西島製作所 スマートメンテナンス推進部	TEL	072-690-2330(藤井)
	所在地	大阪府高槻市宮田町1-1-8	E-mail	n-hujii@torishima.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (GIS)

WebGISによる上下水道維持管理支援システム

中日本航空株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 上下水道施設情報をひとつのシステムに集約し、維持管理業務の効率化を実現します。
- 住民要望や点検記録を地図上に記録し、円滑に情報の共有・可視化します。
- 固定PCに限らず自席や窓口端末から利用でき、迅速な情報照会を実現します。

【技術の概要】

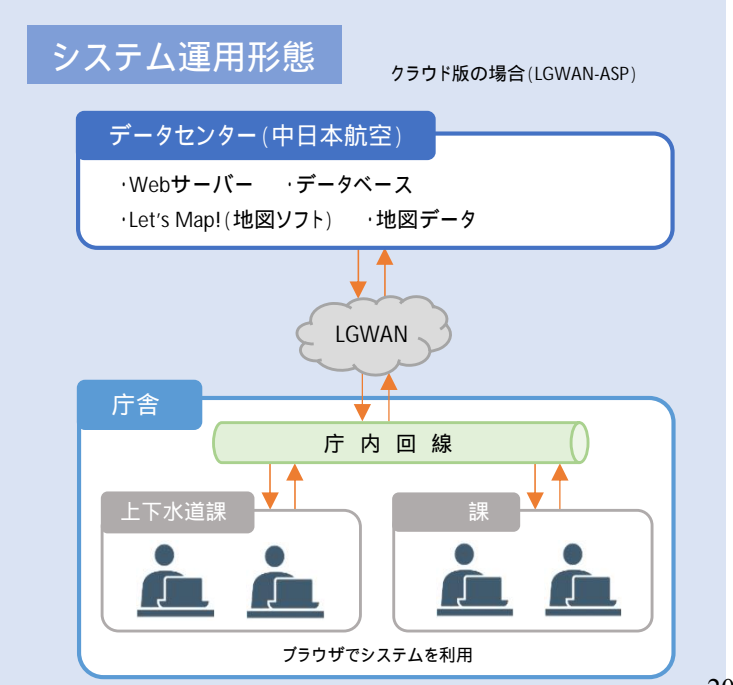
- 本システム(Let's Map!)は、Webブラウザ上で動作する地理情報システム(WebGIS)であり、上下水道施設の地図や台帳をデジタル上で一元管理し、窓口対応から計画・維持管理まで支援します。
- 各施設の属性情報(台帳データ)に紐づく竣工図や調書等のPDFファイルを地図上から閲覧することが可能です。
- 職員が地図上に図形を作図し、住民からの要望や苦情、点検記録などの情報を登録・共有することが可能です。
- 庁内回線なら台数無制限で利用できるため、自席・窓口から自由にアクセスでき、日々の業務を効率化します。
- 庁内型と同一基盤で住民公開も可能です。時間や場所を問わず情報を閲覧でき、住民サービスの向上に寄与します。

WebGIS『Let's Map!』

複数の地図を重ねて表示

水道施設情報を地図上から表示

竣工図・帳票の出力



【技術の適用条件・範囲】

- ・専用ソフトのインストールは不要ですが、Google ChromeまたはMicrosoft Edgeが動作する端末が必要となります。
- ・運用形態に応じ、LGWAN回線およびインターネット回線の利用料、データ容量に応じた費用負担が必要となります。

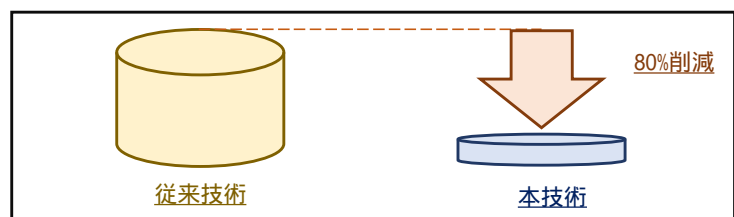
【コスト】

試算条件	-
イニシャルコスト	諸条件(管路延長・人孔数・データ量等)に応じ、個別に算出
ランニングコスト	年間システム保守サポートあり

【導入効果】

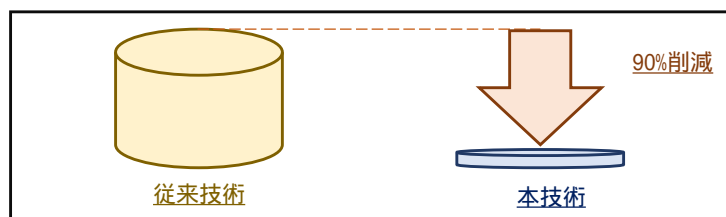
- ・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性（スピードアップ）



本技術の導入により、問い合わせに係る窓口対応に要する作業時間・人は、従来技術から80%削減できると試算されました。

事業性（低コスト化）



本技術の導入により、資料保管等に係るスペースコストは、従来技術から90%削減できると試算されました。

【導入実績】

岐阜県羽島市上下水道部工務課ほか 令和7年度末時点で20事業者以上へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
岐阜県羽島市 上下水道部 工務課	管路延長： 上水道 約624km 下水道 約317km	H27年度		岐阜県本巣市 水道環境部 上下水道課	管路延長： 上水道 約412km 下水道 約235km	R7年度	新しい地方経済・生活環境 創生交付金 (内閣府)
岐阜県安八町 まちづくり推進 課	管路延長： 上水道 約163km 下水道 約170km	R3年度					



導入事業者からのコメント：岐阜県羽島市上下水道部工務課

本システムの導入後は修繕情報が容易に閲覧・検索でき、修繕結果等を可視化することにより、事務の効率化が図れました。
 上下水道一体型のシステムを導入したことによって、1つのシステムで様々なデータを一元的に管理できるようになり、各種の確認作業等に利用しやすくなりました。
 下水道情報をインターネット上で公開することにより、窓口閲覧などにおける問い合わせ対応時間短縮や、来庁する住民負担を軽減することができ、利用者へのサービス向上に繋がりました。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.nnk.co.jp/research/product/software/lets-map.html		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	中日本航空株式会社 調査測量事業本部	TEL	0568-28-4851
	所在地	愛知県西春日井郡豊山町大字豊場字若宮17-1	E-mail	chizu_3g@nnk.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (GIS・クラウド)

GeDA 上下水道台帳管理システム

株式会社 ナカノアイシステム

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 上水道・下水道の施設情報をシステムで一元管理でき、情報の検索・表示・集計・ファイリング・帳票印刷など、日常業務を強力にサポートする多彩な機能を搭載しています。
- タブレット等を利用した現地調査や公開型GISでの情報公開等、他システムとの連携が可能です。

【技術の概要】

- 本システムはLGWANに対応したクラウドサービスとして提供しており、自治体のセキュアなネットワーク環境下で利用できます。
- 上水道・下水道の施設情報を一元的に管理し、GISによる地図表示や、台帳・図面・写真・履歴など多様なデータを統合的に扱えます。
- 災害対応、維持管理、工事履歴、帳票出力など、自治体業務に必要な機能が充実しています。
- 直感的な操作画面と豊富な作図・編集機能により、現場担当者から管理者まで幅広い業務に対応します。
- タブレットによる現場調査用システムや窓口用システム、公開型GISなど他システムとの連携が可能で、業務の効率化および窓口業務の負担軽減に貢献します。



【技術の適用条件・範囲】

- LGWAN-ASPのほか、IP-VPN、オンプレミス、スタンドアロンによるシステム導入にも対応します。
- システム構築にはデータ化された台帳情報や管路情報が必要です。
- 連携可能な現地調査用システムや窓口システム、公開型GISのご利用には別途ご契約が必要です。

【コスト】

試算条件	管路施設のGISデータがある場合
イニシャルコスト	約1,000,000円～
ランニングコスト	396,000円 1ライセンス/年使用料

【導入効果】

効率性（スピードアップ）

- **情報の一元管理による業務効率化**
紙や分散したデータの管理が不要になり、必要な情報をすぐに検索・参照、**現場対応や窓口業務、資料作成などの時間が大幅に短縮**されます。
- **運用負担の軽減**
自席のPCからシステムを利用できます。システムの保守・アップデートもクラウド側で一元的に行われるため、**IT管理コストや手間が削減**されます。
- **多機能連携による作業の省力化**
GIS地図表示、帳票出力、写真や図面のファイリングなど、**日常業務に必要な機能が統合されており、資料作成や報告業務の省力化が実現**します。

事業性（低コスト化）

- **コスト削減と投資効果の最大化**
クラウド型サービスのため、**システム運用コストを抑制**できます。また、**データの重複整備や紙資料の保管コストも削減**されます。
- **拡張性・柔軟性による事業継続性の強化**
利用者数や機能追加、他システムとの連携など、**将来的な拡張やカスタマイズにも柔軟に対応可能**です。災害時の事業継続(BCP)にも有効です。
- **住民サービス・行政サービスの質向上**
データの迅速な活用や帳票出力、災害対応機能などにより、**住民へのサービス提供や行政事務の質が向上し、自治体全体の信頼性や満足度向上につながります。**

【導入実績】

令和7年度末時点で、11自治体・団体様(上水道)、27自治体様(下水道)へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
新潟県上越市	下水道管路延長： 約1,404km	R2年度		新潟県魚沼市	上下水道管路延長： 約1,135km	H15年度	
青森県八戸市	下水道管路延長： 約1,120km	H30年度		山形県村山市	上水道管路延長： 約270km	R4年度	
群馬県草津町	下水道管路延長： 約30km	H22年度		長野県佐久穂町	上水道管路延長： 約32km	R4年度	

導入事業者からのコメント：新潟県上越市下水道課

- 庁内の統合型GISとレイヤが連携しているため、必要な情報をシステム上で一元的に表示でき、各種資料作の効率化に寄与しています。また、市民公開GISにおいて下水道関連情報の公開をすることにより、台帳利用者に対するさらなるサービス向上が図られています。
- タブレットGISの導入により、現地での情報確認が迅速かつ的確に行えるようになりました。

特許

その他

技術に関する
HPリンク

https://www.nais21.co.jp/municipality/gis/#modal_josui
https://www.nais21.co.jp/municipality/gis/#modal_gesui



動画の
リンク

問
合
先

所
属

所
在
地

株式会社ナカノアイシステム 営業部
新潟県新潟市中央区烏屋野432番地

TEL

025-284-2100(代表)

E-mail

c-nais-next@nais21.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (管路台帳)

埋設物確認クラウドサービス

株式会社日水コン

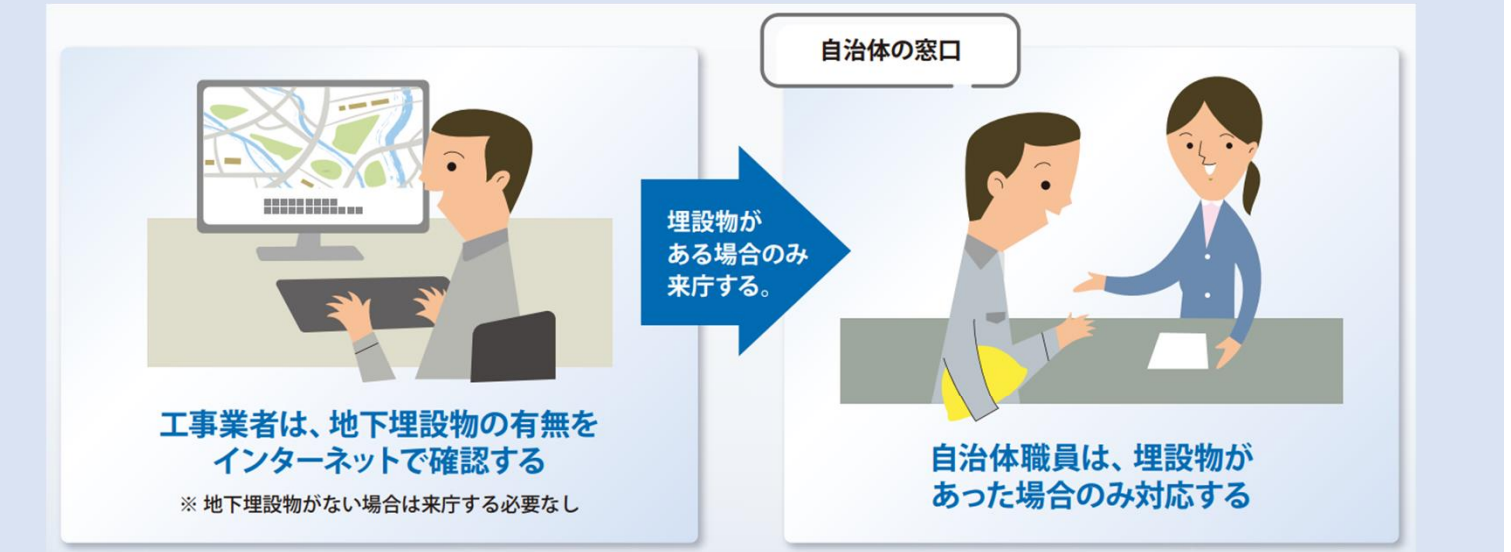
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 自治体職員は、埋設物確認時の工事業体対応にかかる負担が軽減されます。
- 工事業体は、埋設状況を確認するために自治体の窓口を訪れる手間が省けます。

【技術の概要】

- 地下埋設物の確認作業は、工事の安全性や円滑な進行に欠かせない一方で、自治体職員には窓口対応の負担、工事業体には窓口を訪れる手間という課題があります。
- こうした確認作業をクラウド上で効率化する仕組みです。自治体は窓口対応が軽減され、工事業体はオンラインで情報を取得でき、双方の業務効率が大きく向上します。



システム 利用方法 〈工事業体が行う作業〉	STEP1 メールアドレスを登録	STEP2 受信メールのURLを起動	STEP3 業者名、工事内容等を入力	STEP4 地図上で確認したい範囲を指定	STEP5 結果メールの受信
-----------------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------

【技術の適用条件・範囲】

- クラウド型システムのため、インターネット環境に接続できることが適用条件となります。
- 管路施設のGISデータが必要となります。
- 管路情報は表示 / 非表示のいずれにも対応できます。

【コスト】

試算条件	管路施設のGISデータがある場合
イニシャルコスト	約150万円～
ランニングコスト	約80万円/年～

【導入効果】

- 広域水道企業団での実績では、自治体の窓口対応に係る件数が9割削減しました。

自治体

埋設物確認時の
工事業者対応にかかる
負担が
軽減されます

工事業者

埋設状況を
確認するために
自治体の窓口を訪れる
手間が省けます

【導入実績】 令和7年度末時点で、福岡県南広域水道企業団へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
福岡県南広域 水道企業団	水道供給区域内	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント：福岡県南広域水道企業団

本サービスをホームページに公開したことで、埋設物確認の問合せ件数が大幅に減りました。これまで問合せ対応に使っていた時間を別の業務にあてることができたため、本システムのおかげで業務効率化を図ることができました。

特許取得状況

その他

技術に関する HPリンク

https://www.nissuicon.co.jp/blitzgis/assets/pages/leaflet/BlitzGIS_maisetsu.pdf



動画の リンク

問 合 先

所 属

株式会社日水コン インフラマネジメント本部DXイノベーション事業部

TEL

03-5323-6374

所 在 地

東京都新宿区西新宿6-22-1(新宿スクエアタワー)

E-mail

blitz_support@nissuicon.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
実証段階										
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (管路台帳)

クラウド型上下水道管路台帳システムBlitz GIS

株式会社日水コン

技術評価等の実績

受賞実績

➤ 令和元年度(第12回)「国土交通大臣賞(循環のみち下水道賞)」
防災・減災部門「現場へ翔んで、クラウドでシェア埼玉型下水道BCP訓練の実施」

PRポイント

- マニュアル不要の使いやすく便利な低価格の管路台帳システムです！
- 現場で管路施設情報を確認し、維持管理情報を入力できます！
- IoT連携(水圧、水位、降雨情報等)や、大規模地震における被害調査の実績があります！

【技術の概要】

- 本技術は、クラウド型の上下水道管路台帳システムです。管路施設情報をインターネットを介して閲覧できます。
- タブレットやスマートフォン等を使えば、屋外でも利用できます。背景地図にGoogle Mapsを採用しています。
- 現場状況のメモや写真をリアルタイムに情報共有できます。

航空写真(管路情報 × Google Maps)

現場写真登録

維持管理登録

管径等の属性情報を自動で登録

タップのみで初期値入力

リスト選択

【技術の適用条件・範囲】

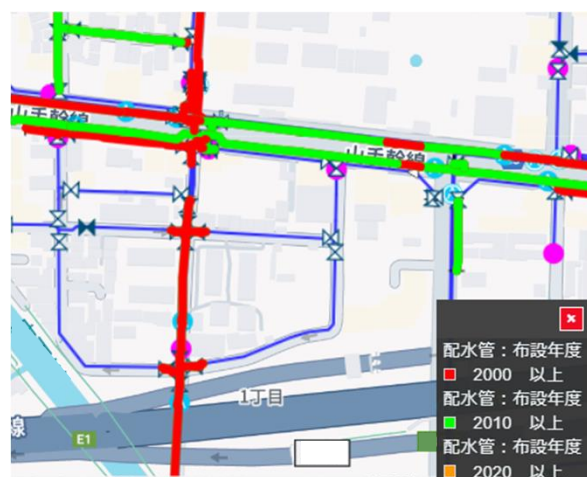
- クラウド型システムのため、インターネット環境に接続できることが適用条件となります。
- 管路施設のGISデータが必要となりますが、データがない場合でも紙の図面からシステム構築が可能です。

【コスト】

試算条件	管路施設のGISデータがある場合
イニシャルコスト	約100万円～
ランニングコスト	約40万円/年～

【導入効果】

- 従来は紙で記録していた維持管理情報をシステムで管理できるようになり、布設年度、管種等が簡単に抽出できます。
- 漏水や陥没などの事故情報や、工事や点検履歴などの情報も地図上で登録・可視化でき、庁内の情報共有がスムーズになります。



【導入実績】

様々な情報を地図で管理

布設年度や管種を色で識別

R7年度末時点で69事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
長崎県松浦市	水道給水区域	R3年度		富山県富山市	下水道処理区域内	R3年度	
福島地方水道用水供給企業団	水道給水区域	R4年度		秋田県	下水道処理区域内	R3年度	
北海道中札内村	水道給水区域、下水道処理区域内	R4年度		北海道中札内村	下水道処理区域内	R4年度	
兵庫県尼崎市	水道給水区域	R4年度		神奈川県寒川町	下水道処理区域内	R5年度	

！ 導入事業者からのコメント：兵庫県尼崎市

水管橋やバルブの点検結果、修繕記録、工事に伴う断水情報等をBlitz GISに登録し、関係者で情報共有しており、業務のDX化に寄与しています。令和6年能登半島地震にて支援隊として派遣された際にも、Blitz GISに活動内容を入力することで、現地での活動が共有でき、作業引継がスムーズに行えました。

特許	
その他	➢ 令和3年度下水道管路情報の共通プラットフォーム構築に向けたモデル実証事業(国土交通省)に採択され、9都市を対象に本システムの有効性を実証

技術に関するHPリンク	https://www.nissuicon.co.jp/blitzgis/	動画のリンク	https://www.youtube.com/watch?v=NiganIU9QtU&t=1s
-------------	---	--------	---

問合せ先	所属	株式会社日水コンインフラマネジメント本部DXイノベーション事業部	TEL	03-5323-6374
	所在地	東京都新宿区西新宿6-22-1(新宿スクエアタワー)	E-mail	blitz_support@nissuicon.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (貯水施設、 機械・電気・ 計装設備)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (アセットマネジメント検討)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (設備台帳)

クラウド型上下水道設備台帳システムBlitz GROW

株式会社日水コン

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 水道の施設・設備管理に特化したシステムです！
- アセット・ストックマネジメント計画支援を踏まえた設備管理システム！事業経営を支援します！
- 施設・設備の台帳や図面等を素早く取り出し、日常業務を効率化・高度化します！

【技術の概要】

- 本技術は、クラウド型の上下水道設備台帳システムです。施設・設備情報をインターネットを介して閲覧できます。
- タブレットやスマートフォン等を使えば、屋外でも利用できます。
- 図面管理、保安全管理、診断 / 分析、更新計画等の充実した機能を搭載しています。

The screenshot displays the Blitz GROW web application interface. On the left, there is a sidebar with a '設備リスト' (Equipment List) table. The main content area is titled 'No. 2汚泥脱水機' (No. 2 Sludge Dewatering Machine) and includes a 'タイムライン' (Timeline) showing the equipment's history from 1989 to 2010. The '設備情報' (Equipment Information) section provides details such as equipment number (1110266), name (★No. 2汚泥脱水機), type (機械), and location (C C川浄化センター 汚泥処理棟). The '機器情報' (Machine Information) section lists five machines with columns for machine type, name, model, manufacturer, serial number, manufacturing date, and weight. The '関連ファイル' (Related Files) section shows a list of files with columns for filename, category, comment, and registration date.

【技術の適用条件・範囲】

- クラウド型システムのため、インターネット環境に接続できることが適用条件となります。
- 施設・設備のcsv等データが必要となりますが、データがない場合でも完成図書や現地調査によりシステム構築が可能です。

【コスト】

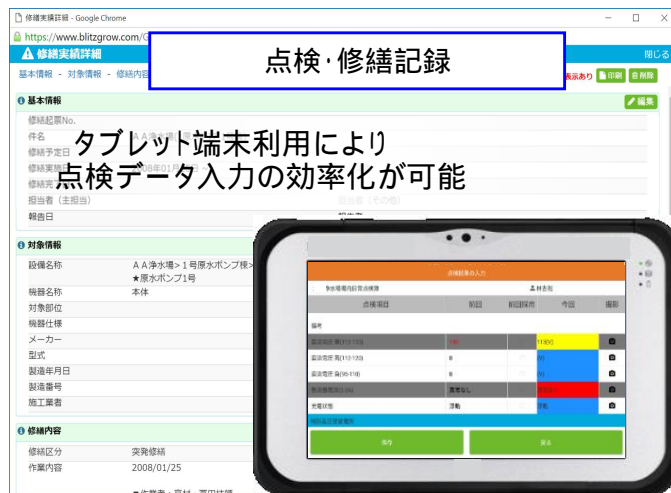
試算条件	施設・設備のcsv等データがある場合
イニシャルコスト	約300万円～
ランニングコスト	約50万円/年～

【導入効果】

- 日々の点検・修繕記録を登録することにより、施設全体の状態を容易に把握することができます。
- アセットマネジメント計画策定において、健全度やグループ化した設備データを使用できるため、様々な中長期計画の投資検討ができます。

検討単位	取得年度 (年度)	更新費用 (円)	目標 耐用年数	劣化度/ 健全度 ウェイト	劣化度/ 健全度 実施区分	前/後の10年									
						2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ろ布駆動装置	1989	¥0	7年	0.10	健全度	2.43	2.00	1.57	5.00	4.57	4.14	3.71	3.29	2.86	2.43
					取替										
ろ布洗浄装置	1989	¥0	7年	0.15	健全度	2.43	2.00	1.57	5.00	4.57	4.14	3.71	3.29	2.86	2.43
					取替										
凝集混和槽	1989	¥0	7年	0.15	健全度	2.43	2.00	1.57	5.00	4.57	4.14	3.71	3.29	2.86	2.43
					取替										
健全度						4.40	4.30	4.20	4.10	4.00	3.90	3.80	3.70	3.60	3.50

アセット・ストックマネジメント計画策定支援機能



【導入実績】

R7年度末時点で66事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
佐賀県唐津市	浄水場、配水池、ポンプ場	H29年度		栃木県	下水道処理場、ポンプ場	H28年度	
大分県大分市	浄水場、配水池、ポンプ場	R5年度	水道事業におけるIoT・新技術活用推進モデル事業(厚生労働省)	大分県大分市	下水道処理場、ポンプ場	R5年度	
茨城県日立市	浄水場、配水池、ポンプ場	R6年度		秋田県	下水道処理場、ポンプ場	R5年度	
宮城県利府町	浄水場、配水池、ポンプ場	R7年度		北海道小樽市	下水道処理場、ポンプ場	R6年度	

保安全管理

！ 導入事業者からのコメント：佐賀県唐津市

Blitz GROWとタブレットを導入することで、運転維持管理会社がタブレットで点検を行った後、Blitz GROWに実績データをアップロードすれば、すぐに点検結果を確認できるので、設備の様子や異常箇所について把握しやすくなりました。

特許

その他

水道情報活用システム標準仕様準拠アプリケーションサービス
(施設台帳、アセットマネジメント)

技術に関する HPリンク

<https://www.nissuicon.co.jp/blitzgrow/>



動画の リンク

<https://www.youtube.com/watch?v=iXUT6IVrn3w>



問合せ先

所属 所在地

株式会社日水コンインフラマネジメント本部DXイノベーション事業部
東京都新宿区西新宿6-22-1(新宿スクエアタワー)

TEL

03-5323-6377

E-mail

blitzgrow@nissuicon.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

伸縮可とう管用変位計測装置ヴィクセンサー

日本ヴィクトリック株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

- NETIS (公共工事等における新技術活用システム)登録番号:KK-170004-A
- 水道技術研究センター 水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載
- 第1回インフラメンテナンス大賞(平成29年度) 厚生労働省部門 優秀賞
- 第54回 日刊工業新聞社賞

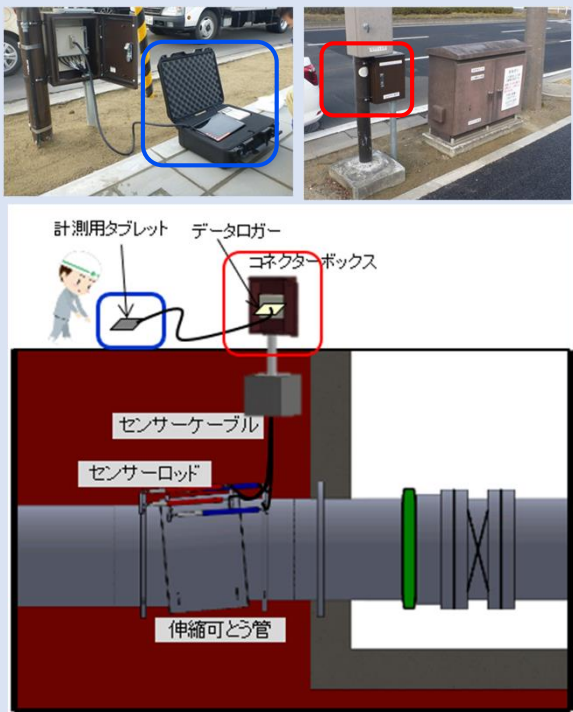
PRポイント

- 伸縮可とう管の変位状況を地上でいつでも容易に確認する事が出来ます！
- 地震や地盤沈下等の災害による管路の状態を早期に確認し迅速な対応する事が出来ます！
- 定期的に状態を監視することで、漏水事故対策をおこなう事が出来ます！(アラート機能付)

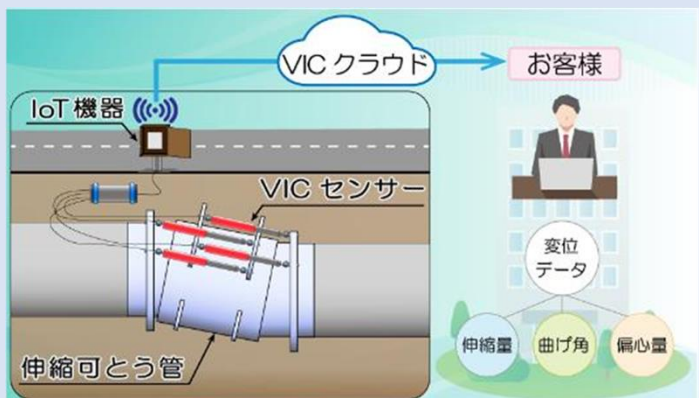
【技術の概要】

- 伸縮可とう管の伸縮作動部に複数本設置したセンサーロッド(変位計)を用いて、変位状況を計測する技術です。
- センサーロッドはセンサーケーブルで地上のコネクターボックス内でコネクターと接続します。
- 計測データの確認方法は、手動計測又は、データロガーによる自動計測したものを現地にて専用端末で確認する方法と、クラウドシステムと連携し、ブラウザ上で確認する方法があります。

【現地計測イメージ】



【VICクラウド運用イメージ】



【技術の適用条件・範囲】

- 伸縮可とう管の円周上にセンサーロッドを取り付けるスペースがあること。
- 設置箇所周辺を確認し、コネクターボックスの設置箇所の検討が必要です。
- クラウドシステムの設置には100Vの商用電源が必要となります。
- 通信環境によりクラウドシステムが使用できない場合があります。

【コスト】

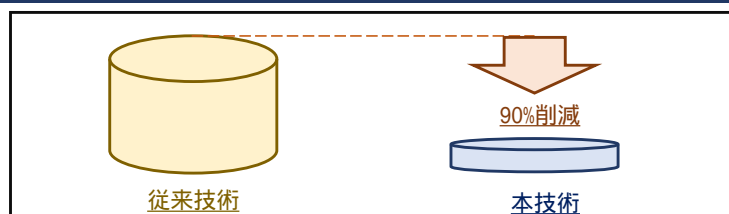
試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査のための掘削工事が不要であり、クラウドを活用する事により、作業・人が削減できると考えられます。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査のための掘削工事が不要であることから、掘削工事に係る、時間的制限及びコスト、労力を削減する事が出来ます。

【導入実績】

令和7年度末時点で、宮城県仙南・仙塩広域水道事務所、仙台市水道局を含む7事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
宮城県仙南・仙塩広域水道事務所	送水管 2300A	H27年度		大阪広域水道企業団	ポンプ場 2000A	H29年度	
仙台市水道局	配水本管 900A	H27年度		茨城県企業局	浄水場 1350A	H30年度	
北千葉広域水道企業団	調整池 1200A	H28年度		宮城県仙南・仙塩広域水道事務所	水管橋下部 800A	R3年度	
北海道開発局	幹線 1500A	H28年度		仙台市水道局	配水本管 800A	R6年度	

！ 導入事業者からのコメント：仙台市水道局

本大震災以降、主要管路に設置されている伸縮可とう管の変位について掘削調査を行ったところ、偏心量が許容値に近いものがあることを確認。特に変位が大きかった仙台市東部の沖積層平野部に埋設されている 900の伸縮可とう管についてはリペアスリーブで補修を行いました。30年周期で発生が予想される宮城県沖地震などに備え、伸縮可とう管の変位動向の継続監視が必要であるとの考えから、掘削を行うことなく偏心量の計測が可能なヴィクセンサー を平成27年度に導入。それ以降も主要管路の工事にあわせて同センサーを設置するなど「見える維持管理」を継続しております。

特許	➢ 登録番号:特許6639423(公開日:令和2年1月7日)
その他	➢ (一社)日本工業用水協会 工業用水道維持管理指針(2015)追補版

技術に関するHPリンク	https://www.victaulic.co.jp		動画のリンク	
-------------	---	---	--------	--

問合せ先	所属	日本ヴィクトリック株式会社 営業部	TEL	03-5114-8531
	所在地	東京都港区六本木1丁目8番7号MFPR六本木麻布台ビル	E-mail	info@victaulic.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	污泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (AM計画・SM計画検討)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (台帳システム)

維持管理支援システム AssetMan Pipe+®

日本水工設計株式会社

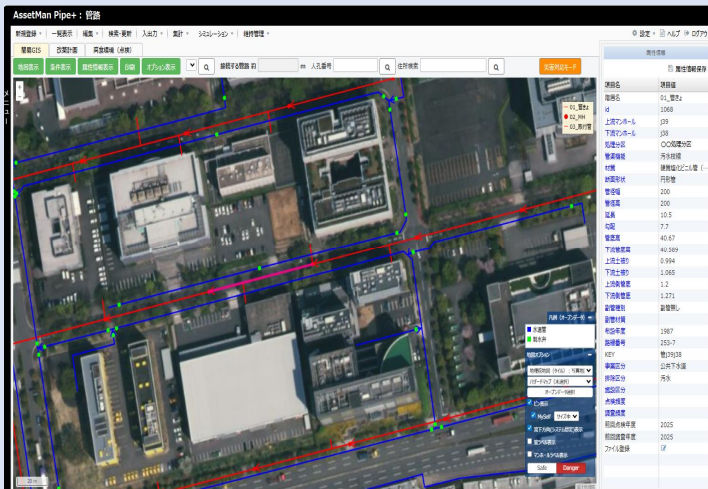
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 設備台帳と管路台帳が1つになったクラウド型システムです！
- 上水道、下水道それぞれの施設管理で必要となる機能を保有しています！
- クラウドの利点を活かして効率的に維持管路情報等を蓄積し、マネジメントを高度化します！

【技術の概要】

- 将来の更新需要予測のほか、各種計画の進捗管理・修正を行うことができます。
- 民間事業者等は、参照可能な情報を制限した形で接続でき、点検結果等の入力を行うこともできます。
- 専用アプリを活用した施設点検により、維持管理情報の直接的なデジタル化を実現します。



【管路台帳】

水道施設と下水道施設を重ねて表示することができます。災害査定モードでは、各管路に”異常あり”・”異常なし”の状況を設定して可視化できます。



【設備台帳】

2次元図面上で設備を選択すると、形式・仕様等の情報を表示します。

- ・図面はCAD形式、PDF形式で出力ができます。
- ・設備情報は一覧でExcel出力ができます。

【技術の適用条件・範囲】

- ・クラウド環境は、VPN接続認証もしくはグローバルIPアドレス認証式の限定公開サイトになります。
- ・なお、設備の点検アプリは圏外環境でも使用できます。
- ・クラウド環境以外(オンプレミス環境、オフライン環境)でも運用可能です。

【コスト】

試算条件	データの整備状況等により費用を算定します。
イニシャルコスト	データ整備・データ登録の範囲などにより費用を算定します。
ランニングコスト	利用ユーザー数、データ容量により費用を算定します。

【導入効果】

- ・保有する資産の情報を簡単に検索し、スペックの確認・抽出ができます。
- ・点検・調査・修繕・改築といった一連の計画情報や実施状況のほか、漏水実績や現場から挙がっている修繕要望などを関係者間で共有することができます。
- ・各種計画策定支援機能によりアセットマネジメント・ストックマネジメントの高度化を実現できます。

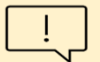


【導入実績】

令和7年度末時点で、20事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
隠岐の島町 上下水道課	浄水場等設備・ 水道管路	R6年度	島根県交付金 1	山形県 県土整備部	下水道管路	R7年度	防災・安全 交付金
京築地区 水道企業団	浄水場等設備・ 水道管路	R5年度		さいたま市 下水道部 2	ポンプ場等設備・ 下水道管路	R6年度	
				隠岐の島町 上下水道課	下水処理場等設 備・下水道管路	R6年度	社会資本整備 総合交付金

1: 島根県生活基盤施設耐震化等交付金
2: オンプレミス環境にて運用



導入事業者からのコメント：京築地区水道企業団

シミュレーション機能を活用して作成した将来の財政見直しに対して、毎年度の実績を踏まえて薬品単価や金利等の見直しを適宜行うことで、アセットマネジメントの高度化を図っています。

特許					
その他					
技術に関する HPリンク	https://www.n-suiko.co.jp/		動画の リンク		
問合せ先	所属	日本水工設計(株) 水インフライノベーション事業部 DX推進室	TEL	03-3534-5589	
	所在地	東京都港区三田3-5-19 東京三田ガーデンタワー-34F	E-mail	assetman@n-suiko.co.jp	

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (台帳システム)

設備台帳システム AssetMan®

日本水工設計株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 上水道・下水道いずれも多くの団体様にご利用いただいています。
- クラウド環境でもオンプレミス環境でも運用いただけます。
- Windowsライクな操作性を実現しています。

【技術の概要】

- 図面上をクリックして施設・建屋等の図面に移動できます。
- 設備の故障や対応状況をメール発信することで関係者間で共有できます。
- 将来の更新計画について、各設備の更新時期を手動調整で検討できます。

下水道設備台帳管理システム

図面の取り出し
図面上へのコメント

設備情報・
完成図書等参照

更新計画検討

故障等情報管理・
共有

点検・調査情報等
管理

【技術の適用条件・範囲】

- Microsoft社がサポートするWindows OS上で動作します。
- クラウド環境で運用する場合、VPN接続認証もしくはグローバルIPアドレス認証式の限定公開サイトになります。

【コスト】

試算条件	データ整備・データ登録・システム保守の範囲などにより費用を算定します。
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

- 保有する資産の情報を簡単に検索し、スペックの確認・抽出ができます。
- 故障情報や対応状況を関係者にメール発信することで共有することができます。
- リスク設定に基づいた更新需要見通しの平準化を行い、手動で各設備の更新時期を調整することができます。

設備ID	設備名称	場所	設置年度	経過年数	想定更新年度	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	R14	R15
1002-273	水害水場	機庫	2018	13	6	2031								9,484
1002-274	水害水場	機庫	2018	13	6	2031								1,328
1002-275	水害水場	機庫	2003	25	21	2028				1,204				1,328
1002-277	水害水場	機庫	2001	25	23	2026		1,850						
1002-279	水害水場	機庫	2002	25	22	2027			1,204					
1002-279	水害水場	機庫	2003	25	21	2028				3,761				
1002-280	水害水場	機庫	2002	25	22	2027				3,761				
1002-281	配電池	機庫	2006	20	18	2026				3,761				
1002-282	配電池	機庫	2006	20	18	2026				3,761				
1002-283	配電池	機庫	2006	20	18	2026				3,761				
1002-284	配電池	機庫	2006	20	18	2026				3,761				

- 故障する可能性のある設備等を優先させることができます
- 工事グループを設定し、工事単位での確認ができます
- 作成した計画に対する進捗管理ができます

【導入実績】

令和7年度末時点で、50を超える事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許	
その他	各団体の運用に合わせた柔軟なカスタマイズができます！

技術に関するHPリンク	https://www.n-suiko.co.jp/	動画のリンク	https://youtu.be/OscjeRYjBJ8
-------------	---	--------	---

問合せ先	所属	日本水工設計(株) 水インフライノベーション事業部 DX推進室	TEL	03-3534-5589
	所在地	東京都港区三田3-5-19 東京三田ガーデンタワー-34F	E-mail	assetman@n-suiko.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他((雨水対策施設))		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

クラウド型 遠隔監視・制御サービス SOFINET CLOUD

日本ソフト開発株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

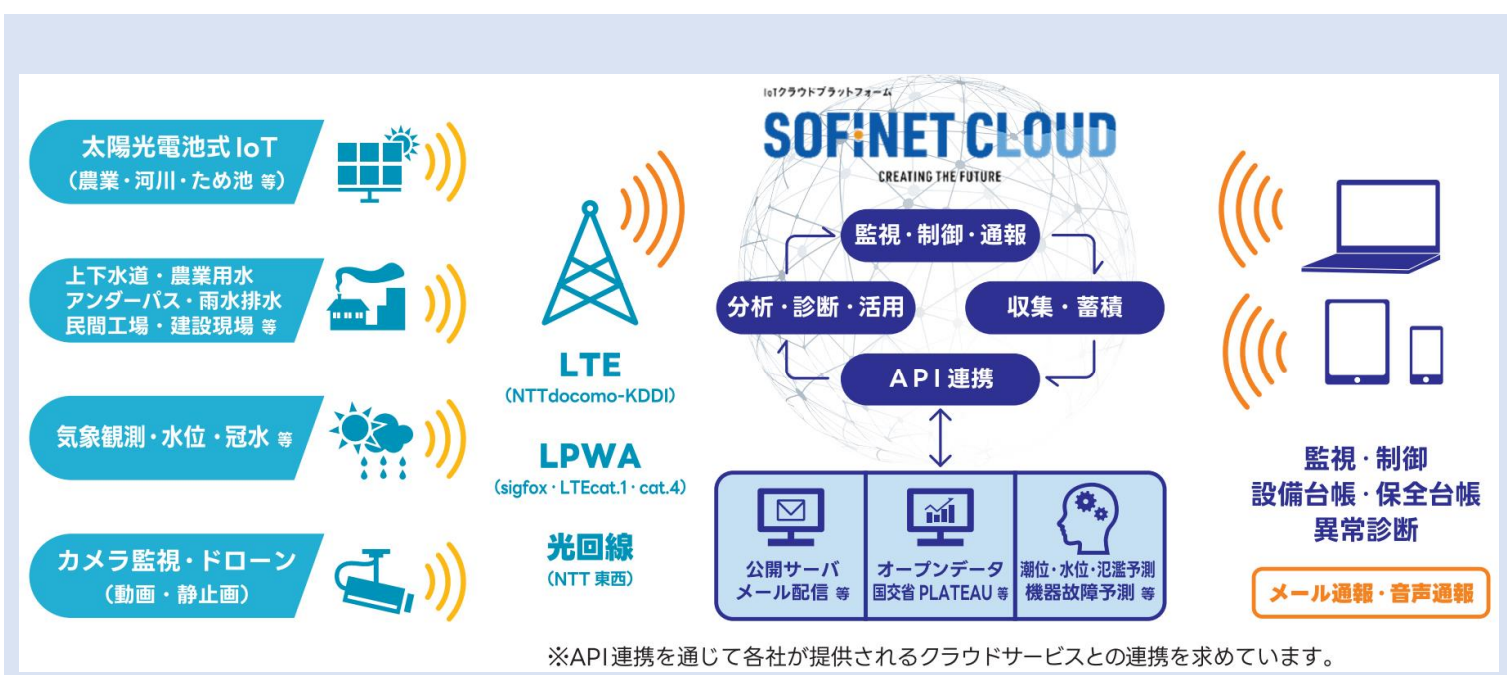
- 令和3年度地域産業デジタル化支援事業「アジアでの環境分野のIoT活用型遠隔管理等高度化支援」(A類型)
- 「第16回 ASPIC IoT・AI・クラウドアワード2022」総務大臣賞
 関連サイト:[ASPIC IoT・AI・クラウドアワード2022](#) | [ASPIC\(一般社団法人日本クラウド産業協会\)](#)

PRポイント

- いつでも・どこからでも監視できるクラウド型のプラットフォームです！
- 15メーカー20機種 of 監視端末に対応！ご要望に合わせて選択いただけます！！
- 全国400事業体、約10,000施設で稼働中です！

【技術の概要】

- 本技術は、インターネットを介して使うクラウドアプリケーション(アプリ)のプラットフォームを、地方公共団体を中心に提供する技術です。
- 本技術は、「IoT技術」及び「クラウド技術」及び「太陽光技術」の3つから構成されます。
- 他社システムとのAPI連携等、公開サーバーの構築も可能です。
- 既設資産を活用可能なため、**初期コストを抑制した構築も可能**です。



【技術の適用条件・範囲】

- LTE、LPWA、光回線等、ネットワーク環境整備可能が前提となります。

【コスト】

試算条件	施設規模、情報量、ネットワーク回線、サービスプランにより異なるため、詳細はご連絡ください。
イニシャルコスト	都度お問い合わせ願います。
ランニングコスト	都度お問い合わせ願います。

【導入効果】

区分	期待できる効果
拡張性	複数メーカーの汎用機器、多様なネットワークに対応。
好機	水処理エンジニアリング会社6社とOEM協業提供。
柔軟性	規模、運用、コストに応じたラインナップ。
創造力	他社システム連携を図り価値創造に展開。
進化	毎年20項目以上において価値の進化を実践。
経済性	ライフサイクルコスト抑制。最適リソースで運用。
信頼性	東西IDCともに冗長化（CPU、メモリ、HDD、NW機器）

【導入実績】

令和7年度末時点で川口市役所を含む470事業者へ導入。(OEM提供含む。)

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
大阪府 大阪市 (下水道)	マンホールポンプ場 124箇所	H25年度		長野県 山ノ内町 (水道)	浄水場 配水池 23箇所	R6年度	
滋賀県 東近江市 (下水道)	マンホールポンプ場 処理場 6箇所	R4年度		高知県 南国市 (水道)	配水池 水源地 17箇所	H28年度	
滋賀県 草津市 (下水道)	マンホールポンプ場 110箇所	R3年度		石川県小松市 (下水道)	処理場 中継ポンプ場 39箇所	H30年度	
兵庫県 豊岡市 (水道)	浄水場 加圧ポンプ場 69箇所	H29年度		京都府南丹市 (水道)	浄水場 配水池 17箇所	R5年度	社会資本 総合整備計画 防災・安全交付金

！ 導入事業者からのコメント：滋賀県 草津市 上下水道施設課

クラウド化したことで経費を抑えつつ維持管理の質を向上でき、経営健全化につながった。
関連サイト：[地域企業のキーパーソンに聞くvol.5 | 地域社会DXナビ](#)

特許			
その他	➢ 総務省「地域社会DXナビ」掲載 ➢ 近畿経済産業局「高度浄水処理設備におけるDXの取組」掲載		
技術に関するHPリンク	https://www.nihonsoft.co.jp/sofinetcloud/	動画のリンク	https://www.youtube.com/watch?v=S4kSB3laCN4
問合せ先	所属 日本ソフト開発株式会社 IoT環境システム統括本部	TEL	0749-52-8132
	所在地 滋賀県米原市米原西23番地	E-mail	kankyo@nihonsoft.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

マンホール蓋の点検調査・維持管理ツール

日本鑄鉄管株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- スマートフォンやタブレット端末1台で、マンホール蓋や弁栓類の画像収集、点検、調査が行えます！
- 事務所に戻ってからのデータ再入力が必要で、点検調査記録表の自動作成が可能です！
- 自動出力したCSVデータを台帳データの作成や更新に活用いただくことが可能です！
- 【災害対策】クラウド管理により、災害時には応援部隊へ即座に情報共有が可能。平時のツールがそのまま災害時の初動を支えます。

【技術の概要】

- GPSによる現在地確認から、写真撮影、点検結果の入力までをタブレット端末一つで完結させ、従来の「紙図面とデジカメ」による二重作業を解消します。
- システム連携がスムーズ 事業者が使用している既存のGISや台帳システムへデータを取り込む際、標準仕様の管理項目(13項目)を採用しているため、データ項目の紐付け(マッピング)が容易で、スムーズな連携が可能です。

GPS地図連動でプルダウン入力

未点検調査のマンホール蓋：灰色マーカー
下水道台帳の位置情報を表示可能です。

自分の位置（GPS）

点検調査完了マンホール蓋：緑色マーカー
その他、マンホールの種類や修繕履歴等を色やアイコンの形状で表現可能です。

点検調査記録表・台帳用データ集計表の自動作成

日本下水道新技術機構の点検フォーマットに準拠（事業者使用にカスタマイズ可能）

点検調査記録表の出力

台帳用データ集計表 (CSV) の出力

ID	マンホールID	台帳用ID	台帳用ID	台帳用ID	台帳用ID	台帳用ID	台帳用ID	台帳用ID
4154	18613	16	サンパル事業株式会社管理センター	2024-09-28	Completed	0	0	0
4157	18625	25	サンパル事業株式会社管理センター	2024-09-28	Completed	0	0	0
4156	18625	24	サンパル事業株式会社管理センター	2024-09-28	Completed	0	0	0
4155	18624	24	サンパル事業株式会社管理センター	2024-09-28	Completed	0	0	0
4154	18623	24	サンパル事業株式会社管理センター	2024-09-28	Completed	0	0	0

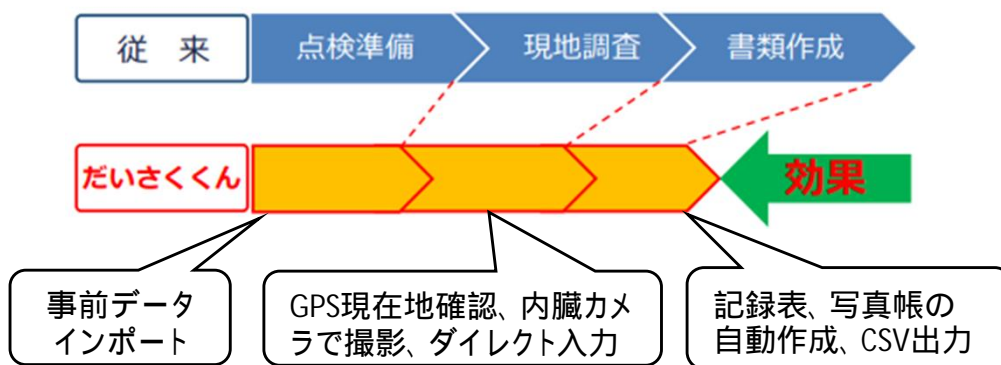
【技術の適用条件・範囲】

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

・従来の点検方法と比較し、20～30%の時間短縮が可能です。(本技術を採用いただいた民間事業者様からのコメント)

【導入効果イメージ】



【導入実績】

令和7年度末時点で、西宮市上下水道局を含む3事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
西宮市 上下水道局	上水道	R5年度					

導入事業者からのコメント：西宮市上下水道局

水道施設の台帳整備・維持修繕の義務化を受け、多数ある鉄蓋の現況把握を効率化するため導入しました。従来は現地での判別・記録に多大な時間を要していましたが、本技術はGIS連携によりリアルタイムなデータ共有が可能です。導入後は、事前資料の準備が不要となり、スマホ1台で調査が完結するため、現場の空き時間を活用した柔軟な調査作業が実現しました。また、収集した写真データからAIによる鉄蓋の型式判別を行うことで、更新が必要な古い鉄蓋を効率的に特定・把握できるようになった点も評価しています。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.nichu.co.jp/news/2025/04/3566/	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合せ先	所属	日本鑄鉄管株式会社 企画部エンジニアリング室	TEL	03-3546-7680
	所在地	東京都中央区築地1-12-22	E-mail	contact@nichu.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (設計・施工の効率化・高度化支援)			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (画像解析技術)

地中レーダー探査・解析で得られる3次元の埋設管路データをプラットフォームで一元管理・関係者とのデータ共有を可能にする技術

株式会社日立製作所、応用地質株式会社

技術評価等の実績

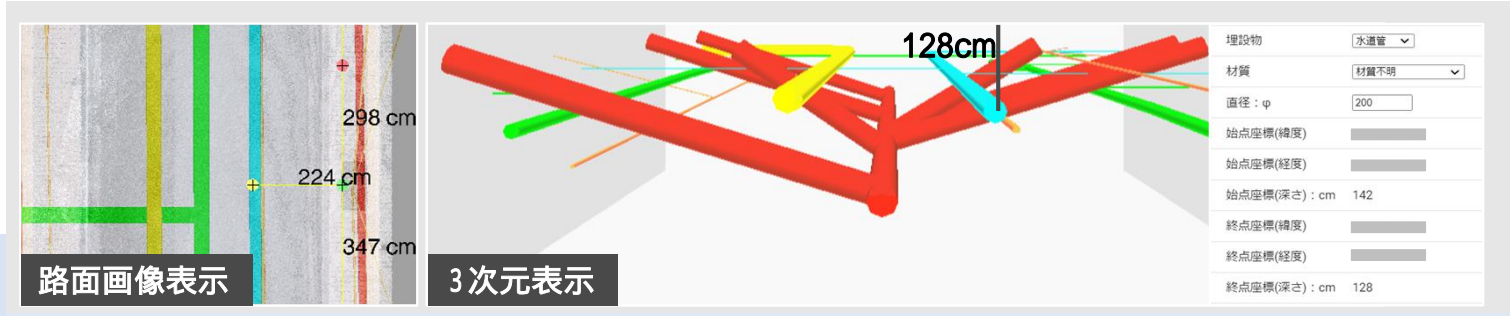
受賞実績

PRポイント

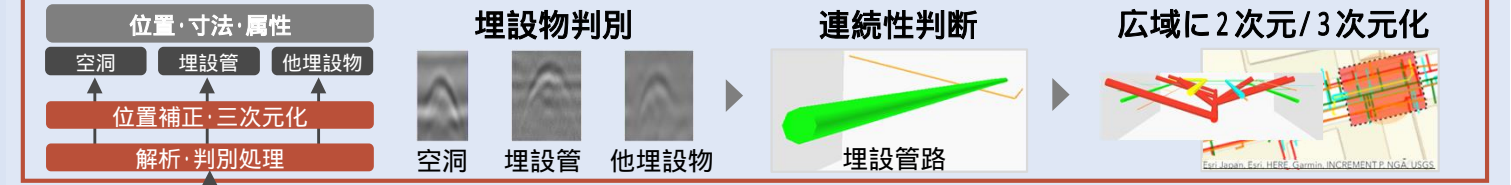
- プラットフォームで一元管理された高精度な埋設管路データを3次元で確認・共有が可能です！
- 情報収集・集約、現況把握、関係者との協議などの業務効率化に貢献します！
- 修繕/応急対応の対象管路、支障管路を精度よく把握でき、復旧の迅速化、事故防止に貢献します！

【技術の概要】

- 本技術は、地中レーダーで得られた探査結果を解析し、3次元の埋設管路データの生成・一元管理を可能にします。
- 本技術は、「地中レーダー探査」、「解析」、「プラットフォーム(管理・表示・共有など)」の3つの要素で構成されます。



地中可視化プラットフォーム * 空洞、他埋設物は、将来的に地中可視化プラットフォームで提供することを計画中



地中可視化プラットフォーム

- 高度画像解析技術により、取得データ(レーダー画像)から**3次元の埋設管路データを生成**
- 3次元表示、位置計測、編集/データ出力機能により、**直感的かつ正確な管路の一元把握を支援**

地中レーダー探査

- 車載型で**効率的に高密度な探査データを収集**(管路検出に寄与)
- GNSS^{*1}、慣性航法装置^{*2}を搭載し、**埋設物の位置座標を高精度に計測**

*1 GNSS(Global Navigation Satellite System): 全球測位衛星システム *2 慣性航法装置: GNSSの測位品質が劣化する場所においても位置精度を維持

【技術の適用条件・範囲】

- ・ 地中レーダー探査・解析の目標性能は、深度0.5～1.5m程度の範囲で、口径 50以上の管路を対象としています。
- ・ 路面、地盤、埋設状況などの現場環境に応じ、目標性能が発揮できないケースがあります。
- ・ 目標性能の範囲外または性能が発揮できない環境においては、既存の情報や推定などによる補足は可能です。

【コスト】

イニシャルコスト	3次元の埋設管路データを生成する対象範囲(面積)、地中レーダー探査の対象範囲(面積)、現場環境に依存するため、個別見積とさせていただきます。
ランニングコスト	

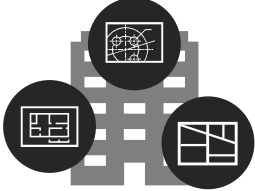
【導入効果】

仙台市下水道部門との共同研究において、設計・施工業務における当該業務の削減効果を評価した結果を引用


期待効果例 情報収集・集約、現況図作成、関係者協議の効率化

現状

複数事業者/
部門で図面
情報等が点在

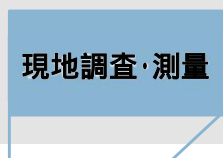


情報収集・集約



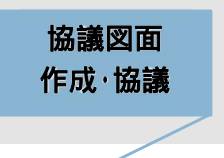
削減率 70% ↓

現地調査・測量



削減率 50% ↓

協議図面
作成・協議




削減率 70% ↓

導入時

情報一元集約 /3次元化

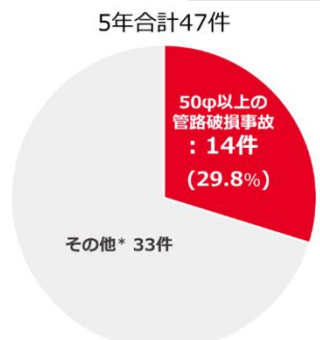
地中可視化サービス



期待効果例 管路損傷事故の防止

目標性能である管径φ50以上の
管路破損事故に着目しました。

可視化情報があった場合、
管路敷設状況の正確かつ
直感的な把握により、
注意喚起、事故の未然防止
につながることが期待されます。



■事故例(管径50φ以上)

- ・ オーガー先行削孔時に水道管200φ破損
- ・ 試掘時にバックホウのバケットがガス中圧管150φに接触し、被覆を破損
- ・ 給水管が2本入っていると知らず機械掘削し、配水管50φを破損。周辺断水約100件

■国への報告対応状況

- ・ 14件のうち4件は、ガス管損傷のため国への報告を実施 (1回/年程度発生)

その他: 50φ未満の管路破損事故、管径や事故詳細内容について記載なし、民地や車両による事故など本サービスとの関連が無いケース

【導入実績】

< 過去5年間の発生事故 >

令和7年度末時点で40事業者へ導入。

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント :

特許	
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 一般社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA) スマート保安に係るシステム導入促進ガイドブック ソリューションリスト掲載

技術に関するHPリンク	https://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/app/social_infra_mnt/subsurface/index.html 	動画のリンク	https://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/app/social_infra_mnt/subsurface/mov.html 
-------------	---	--------	---

問合せ先	所属	公共システム事業部 公共基盤ソリューション本部 社会インフラ保守事業推進センタ	TEL	
	所在地	東京都品川区南大井六丁目23番1号 (日立大森ビル)	E-mail	SocialInfraMntService_sale @itg.hitachi.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (アセット・ストックマネジメント)			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (AR)

効率的な保守・保全活動を実現する設備台帳システムを有する設備保全システム

株式会社日立製作所

技術評価等の実績
受賞実績

➤ 水道技術研究センター 水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載

PRポイント

- データ化された設備台帳、モバイル端末の連携により、点検業務、設備管理、保全計画、アセットマネジメントが一元的に行えます。
- 現場点検業務と設備管理業務をリアルタイムで結ぶことにより、効率的な業務遂行を支援します。

【技術の概要】

1. 設備台帳

データ化した設備台帳により、設備の管理のみならず、保全の計画・実行、故障履歴を一元管理します。

2. 業務ナビゲーション

現場でカメラ付きモバイル端末等を用いて、対象の設備を端末画面に映すことにより、操作手順を示す動画、画像、文字、音声を自動で表示します。

3. モバイル点検端末による保全業務支援

タブレット端末等のモバイル端末の画面上に実施内容や結果判断を明示します。
電子マニュアル化による確実な業務遂行と技術継承を支援します。

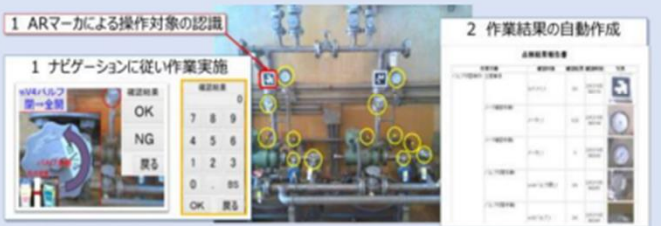
1. 設備台帳

一元管理されたデータを活用し、従来の設備保全活動を効率化するとともに、アセットマネジメント等新たな価値を創造します。



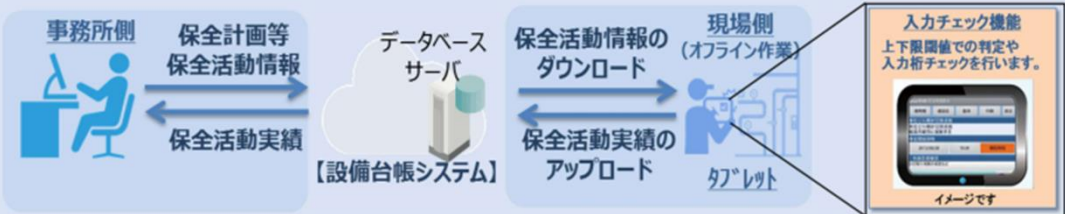
2. 業務ナビゲーション

AR(Augmented Reality: 拡張現実)技術を活用し、頻度が少ない作業(非正常作業)等の確実な遂行を支援します。



3. モバイル点検端末による保全業務支援

「2. 業務ナビゲーション」との連携により効率的な運用をサポートします。



【技術の適用条件・範囲】

クラウド運用になります。

1. ネットワーク構成

想定運用を考慮し、インターネットやVPN(Virtual Private Network)、LGWAN(Local Government Wide Area Network)経由等様々な接続方式をご提案します。

2. サイバーセキュリティ

クラウドサーバは月一回の定期保守を実施しシステムやセキュリティを最新の状態に維持します。IDとパスワードで管理されますが、パスワードは定期的に更新、情報の重要性によりレベルを分けてリスクを管理します。使用者のポリシーも鑑み、必要に応じてさらに強化したログイン機能をご提案します。

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	お客様のご要望に応じて都度ご回答します
ランニングコスト	

【導入効果】

- 他システムのデータベースと連携することが可能です。
- タブレットを使用した現場点検作業支援と設備台帳システムの連携により業務の効率化が可能です
- 保全計画、保全履歴管理、保全予算管理等さまざまな保全活動の一元的な管理が可能です
- 蓄積したデータをO&M支援ソリューションに活用できます
- 業務ナビゲーションにより保全作業の確実な遂行が可能です
- 点検結果の報告書を自動作成できます
- モバイル点検端末によりタイムリーな結果確認、判断が可能となり、作業の効率化・時間短縮が可能です
運用状況により効果が変わるため、詳細な導入効果については都度ご回答します。

【導入実績】

令和7年度末時点で函館市企業局、茨城県企業局を含む20事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
函館市企業局	株式会社箱館アクアソリューションが受託する函館市赤川高区浄水場プラント設備更新整備等事業での自社作業効率化のため導入	R元年度		茨城県企業局	日立・昱JVが受託した那珂川浄水場運転管理等業務委託での作業効率化のため導入	H29年度	

！ 導入事業者からのコメント：箱館アクアソリューション(函館市)

市内及び遠方に分散している水道施設、複数地点の末端水質、数あるマニュアル等を含める台帳・保安全管理を効率的に実施していくための仕組みがうまく構築されており、データのデジタル化も進み、今後の管理のスマート化にも貢献されていくシステムであると思います。

特許	➤ 登録番号:特許5974830(公開日:平成26年5月19日)
----	----------------------------------

その他	
-----	--

技術に関するHPリンク	https://www.hitachi.co.jp/products/infrastructure/product_site/water_environment/om_support/index.html	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合せ先	所属	インダストリアルAIビジネスユニット 水・環境事業統括本部 水事業部 社会システム本部 サービス部	TEL	03-3258-1111
	所在地	東京都千代田区外神田一丁目5番1号	E-mail	minoru.umeki.vw@hitachi.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (広域化)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (水道情報活用システム標準仕様)

水道事業の広域化・DXを実現するプラットフォーム (水道情報活用システム標準仕様準拠)

株式会社日立製作所

技術評価等
の実績

受賞実績

PRポイント

- アプリケーション横断でのデータの一元管理により業務効率化が可能です。
- ベンダーロックフリーによる事業費削減を支援します。
- 広域連携やデータ利活用による効率的な事業運営を支援します。

【技術の概要】

- 水道事業の広域化・統合を見据えたシステム間のデータ連携や一元管理を実現します。
- 外部サービス(気象、水位情報など)や既存システムにあるデータを、外部連携機能により標準データベースに格納することで、蓄積されたデータを有効活用できます。
- オンプレミスのシステムとの外部連携機能でデータ流通が可能です。
- 各種アプリの水道情報活用システム標準仕様への準拠をサポートします。
- お客様の情報セキュリティポリシーを考慮した構築を支援します。



注(*) 「Connective OS」は (株)日立製作所の日本における登録商標です。
 注(**) サイバーフィジカルシステム：各種インフラデータを収集、サイバー空間で分析、現実社会へフィードバック

【技術の適用条件・範囲】

- データを一元管理するためのデータベースを提供。水道情報活用システム標準仕様に準拠
- ETL・BIの活用によりデータ管理を効率化
- 外部連携機能によりデータを外部システムと流通
- 情報セキュリティポリシーを考慮したセキュリティ設計

【コスト】

試算条件	お客様のご要望に応じて都度ご回答します。
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

- アプリケーションやデバイス等が汎用化されることから、コストの低減が可能です。
 - 複数の水道事業者等が従来個別に整備・活用していたシステムの共同利用化により、システム構築・運用コストの低減が可能です。
- 運用状況により効果が変わるため、導入効果の詳細については都度ご回答します。

【導入実績】

令和7年度末時点で、広島県水道広域連合企業団、山陽小野田市水道局の2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
広島県水道広域連合企業団	水道用水供給事業及び工業用水道事業の9施設の広域運転監視システム(複数の浄水場の運転監視を、一つの運転監視拠点で行えるシステム)について、本稼働中。14市町水道事業の施設についても、順次、広域運転監視システムの導入を見込む。	R7年度	上下水道一体効率化・基盤強化推進事業費 上下水道DX推進事業(国交省)	山陽小野田市水道局	料金システム、施設台帳等のデータを水道標準プラットフォームで管理。今後、データ連携による作業効率化や、アセットマネジメントの高度化に向けたデータ利活用を図る。	R6年度以降順次	水道情報活用システム導入支援事業(国交省)

！ 導入事業者からのコメント： 広島県水道広域連合企業団

広域運転監視システムを導入することで、浄水場の運転監視業務について、運転監視拠点と体制の最適化を進め、担い手不足の改善や、維持管理コストの抑制を図っています。将来的には、運転監視員の経験に依存している運転監視業務の自動化を進め、経験者不足の解消や運転監視員の負担の軽減につながることを期待しています。

特許	
その他	
技術に関するHPリンク	https://www.hitachi.co.jp/products/infrastructure/product_site/water_environment/connective_os/index.html 
動画のリンク	

問合せ先	所属	インダストリアルAIビジネスユニット 水・環境事業統括本部 水事業部 社会システム本部 サービス部	TEL	03-3258-1111
	所在地	東京都千代田区外神田一丁目5番1号	E-mail	minoru.umeki.vw@hitachi.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (管網解析)

上下水道管路施設情報のデジタル化

管網解析・AI劣化診断を活用した維持管理のための水道管路施設管理システム

フジ地中情報株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

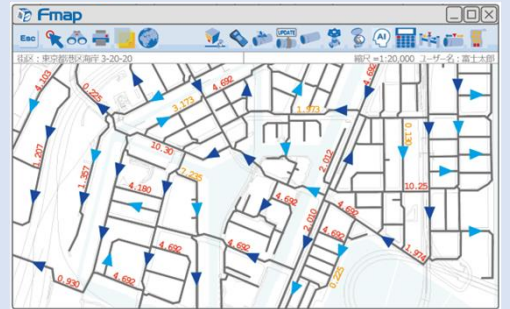
PRポイント

- 上下水道施設・管路情報、点検・調査履歴、資産情報を一元管理します
- 管網解析とAI劣化診断を同一システムで確認可能です
- 漏水調査の効率化・管路更新計画立案を支援します

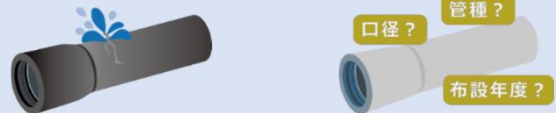
【技術の概要】

- 本技術は、管網解析とAI劣化診断を統合した水道管路施設管理システムです。
- 現地調査や資産情報に基づき、水圧・流量の可視化や管路の劣化度を数値化します。

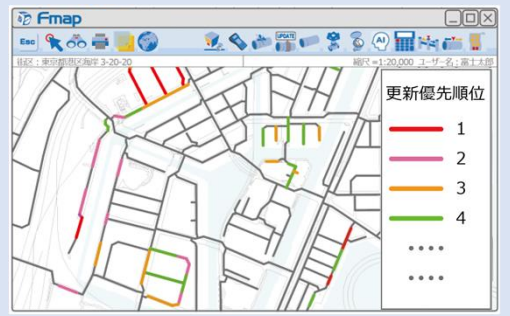
- 管網モデルを構築し現況の流量・流方向・水圧を算出
- 検針による水道使用量、現地で計測・収集した水圧・流量の情報より、現況の管網モデルを構築し、最大流量時、最小流量時の管網モデルを構築し、施設全域の流方向、流量、水圧を地理情報システム上で確認できます。
 - 重要施設までの経路を把握
 - 給水管取り出し時の管口径算定に活用



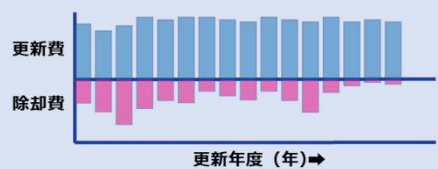
- 漏水・修繕情報を教師データとしたAI劣化診断機能
- 地盤・土壌、地震情報等の環境情報を学習したAIにより、全国の管路破損情報(漏水情報および修繕情報)をAIの教師データとし、管路の劣化度合いを数値化します。



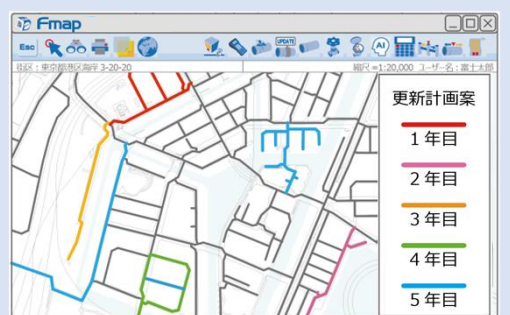
漏水調査の効率化に活用



- 管路のグループ化機能・資産情報の登録
- 重要施設までの経路、AIによる管路の劣化状況、管路の属性に登録された資産情報から、管路更新の優先順位検討に活用できます。



耐震化計画・管路更新計画の立案を支援



【技術の適用条件・範囲】

- 管網モデル構築のためには、現地での水圧流量測定調査を実施し、現況とモデルの整合を行う必要があります。
- AI劣化診断にて使用する環境情報は、弊社にて準備いたします。管路の管種・口径・布設年度の情報が必要になります。過去の漏水箇所・修繕履歴については、精度を上げるために登録することを推奨しています。

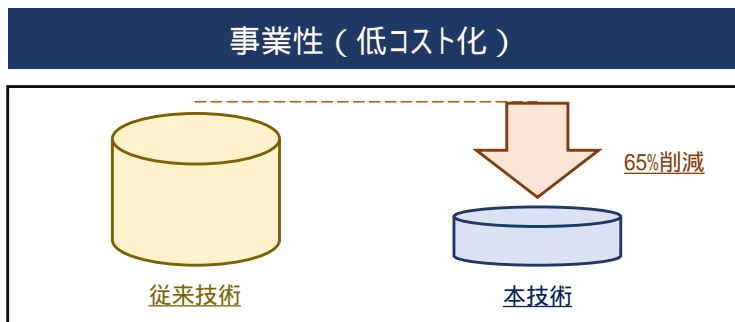
【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	お見積りいたしますのでご相談ください。
ランニングコスト	

【導入効果】 ・(AI劣化診断を漏水調査の効率化に活用した場合の例)

AI劣化診断結果 (令和4年までの施設情報を学習)		令和5年漏水調査結果	
漏水確率(%)	管延長(km)	漏水件数	漏水発見率
85~100	32.6	16	49.1%
70~85	19.8	5	25.3%
50~70	14.6	3	20.5%
30~50	25.0	4	16.0%
15~30	37.2	1	2.7%
0~15	606.6	1	0.2%
合計	735.7	30	4.1%

2023.10.20 公道上配水管のみ (※漏水発見率は、1km当たりの漏水件数)



本技術を活用することで、漏水調査にかかるコストを約65%削減できると試算されました。

- ## 【導入実績】
- 令和7年度末時点で、水道管路施設管理システムとして全国約300事業者へ導入
 - 管網解析技術の活用 約100事業体
 - AI劣化診断技術の活用 約70事業体

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
甲賀市上下水道部上水道課	全域 1,074km (AI劣化診断)	R7年度	新しい地方経済・生活環境創生交付金	広島県水道広域連合企業団 竹原事務所 世羅事務所	竹原市全域 約280km (管網解析)	R5年度	
					世羅町全域 約270km (管網解析)	R6年度	

！ 導入事業者からのコメント：

- 仕切弁操作によって変化する流量・流方向の比較分析を行い、影響を及ぼす範囲が可視化されるため、水道利用者への事前通知や洗管作業が適切に対応できるようになりました。
広島県水道広域連合企業団 世羅事務所
- 管網解析の構築時には、水圧や流量の現地測定を実施したため、現況に近い管網解析モデルによりシミュレーションが実施出来ています。また、給水方式および給水管引込み口径の決定時には、必要給水量を把握するために水理計算を用い、配水管の水圧やその変動状況などを把握しています。
広島県水道広域連合企業団 竹原事務所

特許	<ul style="list-style-type: none"> 登録番号:特許7343951号(公開日:令和5年9月15日)「管路属性情報補完システム」 登録番号:特許7396602号(公開日:令和5年12月4日)「AI管路劣化予測システム(統合技術)」 登録番号:特許7450309号(公開日:令和6年3月7日)「AI管路劣化予測システム」 登録番号:特許7468951号(公開日:令和6年4月18日)「更新最適化システム、更新最適化方法及び更新最適化プログラム」 登録番号:特許7466969号(公開日:令和6年4月5日)「AI地震被害予測システム」 登録番号:特許7488540号(公開日:令和6年5月14日)「AI埋設管路更新計画立案システム」
その他	

技術に関するHPリンク	https://fuji-si.co.jp/business/dx-ict/mirai/	動画のリンク									
問合せ先	<table border="1"> <tr> <th>所属</th> <td>フジ地中情報株式会社 営業部</td> <th>TEL</th> <td>03 - 6891 - 6600</td> </tr> <tr> <th>所在地</th> <td>東京都港区海岸 3丁目 20 - 20</td> <th>E-mail</th> <td>solution@fuji-si.co.jp</td> </tr> </table>	所属	フジ地中情報株式会社 営業部	TEL	03 - 6891 - 6600	所在地	東京都港区海岸 3丁目 20 - 20	E-mail	solution@fuji-si.co.jp		
所属	フジ地中情報株式会社 営業部	TEL	03 - 6891 - 6600								
所在地	東京都港区海岸 3丁目 20 - 20	E-mail	solution@fuji-si.co.jp								

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (貯水施設) (機械・電気 設備)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (設計・施工・維持管理の高度化)			
要素 技術	人工衛星	AI	ビック データ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマート メーター	その他 (BIM/CIM) (3D)

水インフラ向け BIM/CIM 関連技術ソリューション

株式会社フソウ

**技術評価等
の実績**

受賞実績

- 日本下水道事業団 公募型共同研究
下水道BIM/CIMの有効性に関する調査研究の共同研究 (平成28～30年度)
- 日本下水道事業団 公募型共同研究
機械設備工事の施工における点群データの有効性に関する研究(平成28年度)
- 日本下水道事業団 公募型共同研究
下水道CIM導入に向けたBIM/CIMの調査研究(平成27年度)
- 国土交通大臣賞「循環のみち下水道賞」イノベーション部門(令和2年度(第13回))

PRポイント

- **直感的な可視化:**
3次元モデル化により、専門知識がなくても現場状況やリスクを一目で把握できます。
- **現場に行かずに現場を知る:**
点群データやフォトグラメトリにより、既存施設をデジタル空間に完全再現します。
- **データによる確実な管理:**
図面と現地の「ズレ」を可視化し、勘や経験に頼らない正確な計画立案を支援します。
- **DXの加速:**
コミュニケーションツールの導入により、関係者全員での円滑な情報共有を実現できます。

【技術の概要】

- 本ソリューションは、下記の技術と創業以来80年に渡り磨き上げてきた現場力との融合によるものです。
BIM/CIM (Building / Construction Information Modeling, Management) : 建設生産・管理システムの各段階において、3D情報モデルを構築し属性情報を蓄積させ、関係者間で情報を共有して業務の効率化と高度化を図る考え方。
点群データ: 3次元の座標と色情報を持った点の集まり。現実空間を点の集合として立体的に表現することが可能。
フォトグラメトリ: 様々な方向から撮影した複数の画像から計算して、3Dメッシュを構築する技術。

水インフラ向け BIM/CIM 関連技術 ソリューション一覧

1 BIM/CIMモデル作成サービス

2 既設デジタル空間再現サービス

3 現場と図面の差分確認サービス

4 時系列シミュレーション可視化サービス

5 3D/2Dコミュニケーションツール導入支援サービス

関係者はリアルタイムに現場情報を共有

現場3Dデータ上の更新範囲を確認

更新工事完成状況の再現

【技術の適用条件・範囲】

本ソリューションは、設計から維持管理までの幅広いフェーズに適用可能です。

- ・対象インフラ：浄水場、下水処理場、ポンプ場、配管網などの上下水道インフラ全般
- ・対応工事種別：機械、電気、配管、土木、建築（建築設備含む）、仮設工事
- ・適用範囲：
 - 設計：干渉チェック、改修計画策定、浸水リスクシミュレーション
 - 施工：施工計画の最適化、進捗・出来形管理、手戻り防止
 - 維持管理：遠隔点検、資産管理、修繕計画の立案、仮想空間でのトレーニング



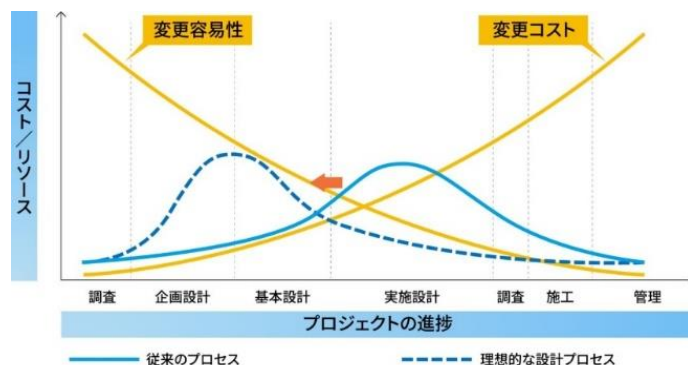
【コスト】

試算条件	規模・条件・利活用目的などにより、個別に算出させていただきます。
イニシャルコスト	-
ランニングコスト	-

【導入効果】

・フロントローディングによるリスク低減：

BIM/CIM関連技術を活用することで、現地調査や2次元図面の作成、施工計画などの各プロセスを同時並行して進めることが可能です。また、フロントローディングにより、後工程に起こりうる仕様変更や手戻りを未然に防ぎ、品質向上と大幅な工期短縮を実現します。



【導入実績】

令和7年度末時点で、横浜市下水道局など下記の導入先を含む新設・改築更新工事事案件(130件以上)へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
福岡市 道路下水道局	福岡市西部水処理センター2系消化槽機械設備更新工事	R5年度					
四日市市	日永浄化センター第4系統詳細設計付水処理設備工事	R4年度					
横浜市	都筑水再生センター第3系列(1/2)水処理設備工事	R5年度					
石巻市 (日本下水道事業団)	石巻市石巻排水ポンプ場他1施設復興水処理設備工事	H30年度					

！ 導入事業者からのコメント：横浜市下水道河川局

【都筑水再生センター】(撤去更新工事における既設との取り合い確認)
 【課題】・水処理設備の撤去・更新工事において、既設施設・設備と更新設備との取り合いに留意が必要でした。
 【解決方法】・点群データと発注図を重ね合わせることで干渉チェックを行い、機器配置、配管ルートの検討を迅速かつ確実に行うことができました。
 ・発注者・受注者間でイメージを明確に共有できることから、意思決定が適切かつ迅速になり、協議回数・時間の短縮につながりました。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.fuso-inc.co.jp/solution/dx/		動画のリンク	https://www.youtube.com/@fusochannel6687	
-------------	---	--	--------	---	--

問合せ先	所属	株式会社フソウ デジタルソリューション本部	TEL	03-6880-2110
	所在地	東京都中央区日本橋室町2-3-1	E-mail	https://www.fuso-inc.co.jp/contact/

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	污泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

AI/機械学習によるモーター・発電機およびポンプ等設備の遠隔監視サービス「REMOTIER(リモティア)」

株式会社明電舎
明電ファシリティサービス株式会社

技術評価等
の実績

受賞実績

➤ 2024年度(第73回) 電機工業技術功績者表彰 優良賞受賞

PRポイント

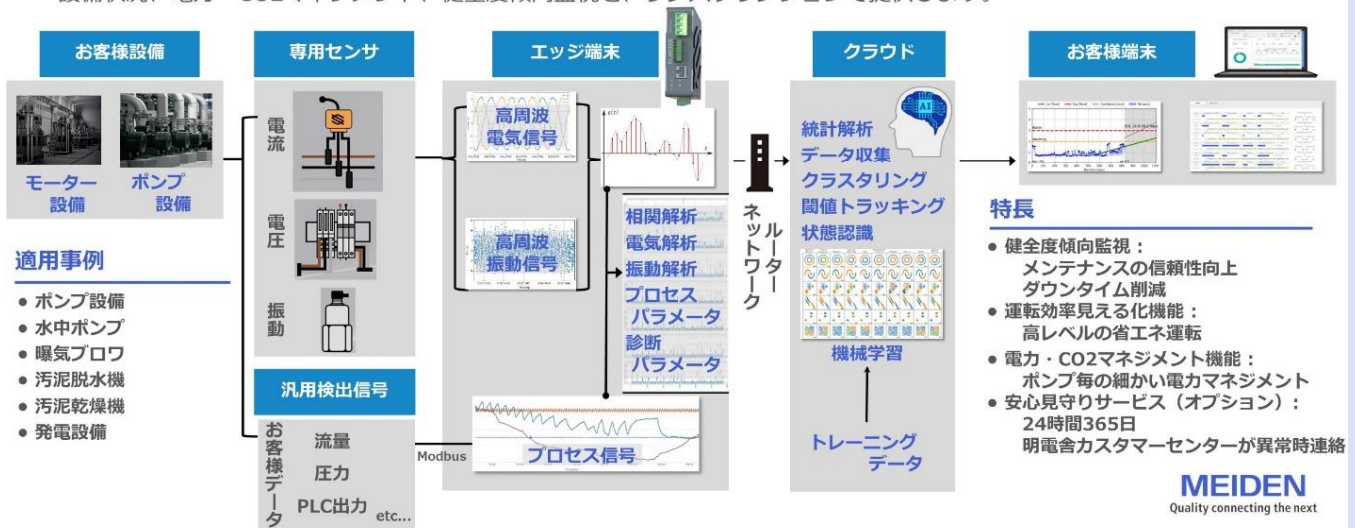
- 人手不足に貢献！AIにより設備の診断を電流・電圧・振動で常時・高精度・的確に行います！
- CO2削減に貢献！エネルギーマネジメント機能で効率運転をアナウンスします！
- 24時間365日、カスタマーセンターによる明電安心見守りサービスあり！

【技術の概要】

- 本技術は、監視対象設備へのセンサ・監視端末設置・計測と、クラウド上でのAI/機械学習による解析・ダッシュボード形式での監視画面で構成されています。
- 専用センサ・端末により高サンプリングレートでの計測・解析を行います。
- 世界中の様々な設備で実績がある独自アルゴリズムを使用し、解析に人手がかからず状況を把握できます。

AI/機械学習によるモーター・発電機およびポンプ等設備の遠隔監視サービス

設備状況、電力・CO2マネジメント、健全度傾向監視を、サブスクリプションで提供します。



【技術の適用条件・範囲】

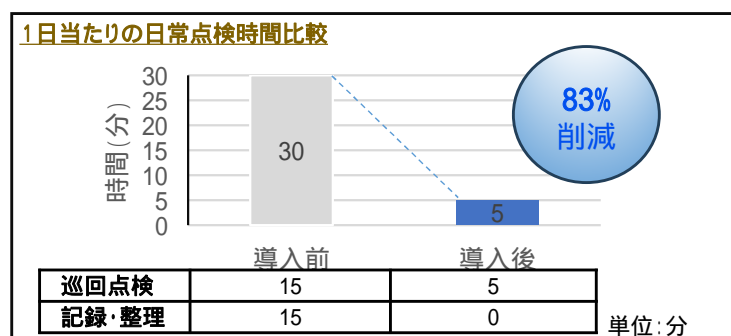
- ・ モーター・発電機およびポンプ等の回転機設備に設置可能です。
- ・ ハードウェアを購入いただき施工が必要です。クラウド費用は年間のサブスクリプション契約形式です。
- ・ 対象設備に電流・電圧・振動センサを取り付けます。施工時に停電が発生します。100V電源の支給をお願いします。
- ・ 別途LTE通信契約等の費用がかかります。

【コスト】

試算条件	お見積いたします。 お気軽にご連絡ください。
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

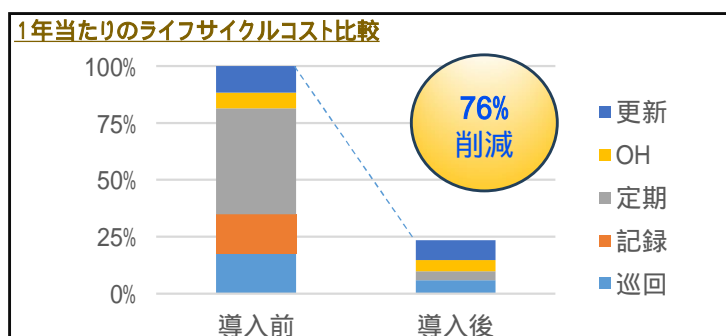
【導入効果】

効率性（スピードアップ）



日常点検における巡回点検、記録・整理に要する時間は、**83%削減**できると試算されました。

事業性（低コスト化）



点検業務及びOH、更新までのライフサイクルコストの比較において**76%削減**できると試算されました。
定期、OH、更新は製品寿命までのコストを1年分に換算

【導入実績】

令和7年度末時点で3事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.meidensha.co.jp/products/ict/prod_08/prod_08_01/	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合せ先	所属	株式会社 明電舎 水インフラ営業本部 営業部	TEL	0120-099-056
	所在地	〒141-6029 東京都品川区大崎2-1-1 ThinkPark Tower	E-mail	mizuotoiawase@mb.meidensha.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚越	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウド)

Water Business Cloud 設備機器管理サービス

メタウォーター株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

- B-DASHプロジェクトNo.32 クラウドを活用し維持管理を起点とした継続的なストックマネジメント実現システム技術導入ガイドライン(案) < 令和2年12月 >
- 水道技術研究センター水道における新技術事例集 Aqua-LIST掲載
- ASP・SaaS部門 委員会特別賞(2015年)
(一般社団法人 ASP・SaaS・AI・IoTクラウド産業協会)
- 2013年度グッドデザイン賞
- (対象:新世代上下水道インフラプラットフォーム(スマートフィールドサービス))

PRポイント

- 効率的な計画策定 :蓄積した維持管理データから、健全度算出やLCC比較、更新計画シミュレーションへつなげ、効率的なストックマネジメントを支援します！
- 業務省力化と継続性 :タブレット点検・調査情報の蓄積から診断業務までを省力化し、効率的で継続可能な仕組みを実現します！
- 劣化予測の高度化 :運転性能の数値化と機械学習によるデータ解析で予測精度を向上します！

【技術の概要】

- 本技術では、設備や工事などの諸元情報、点検結果や修繕履歴の保全情報、関連図面等を、**設備を起点とした様々な関連情報を一元管理**できます。(図1)
- 日常点検や健全度診断時の調査結果はタブレットから入力でき、蓄積されたデータに基づき健全度を算出できます。また、現在の健全度に基づき将来の経年劣化をシミュレーションでき、将来の中長期更新計画を立案できます。(図2)
- オプションの性能劣化シミュレーションを行うことで設備の性能劣化時期を予測することが可能となります。(図2)

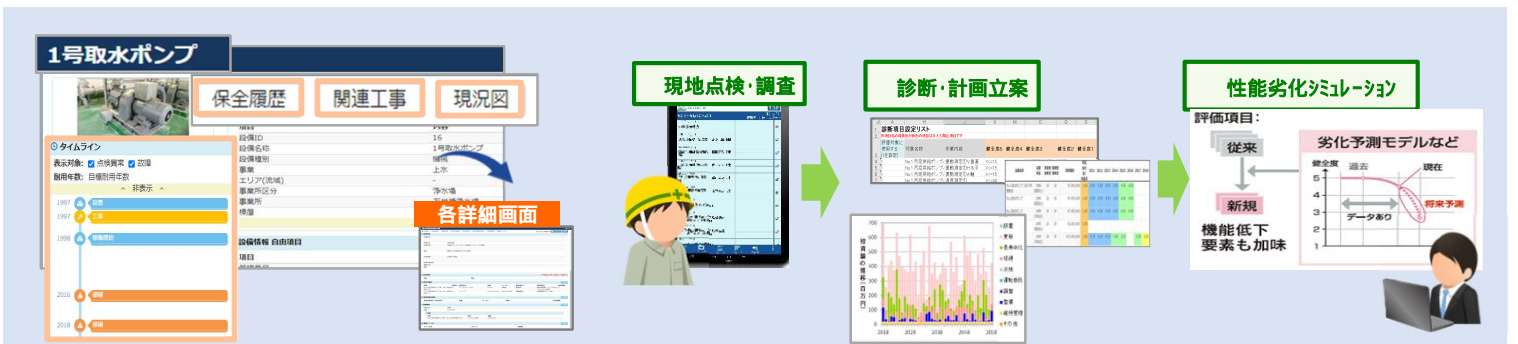


図1 データの一元管理

対象の設備台帳画面を起点に、修繕や工事履歴の**時系列タイムライン表示**やそれらの詳細情報、図面や点検・調査など様々な情報へアクセスすることができ、**効率的に必要な情報を取得可能です**

図2 アセットマネジメント手順

現地点検・調査 :点検結果や調査結果(健全度)をタブレットから入力
 診断・計画立案 : に基づく設備の**健全度自動算出**、及び将来の**経年劣化シミュレーション**を実施し、中長期更新計画を立案
 性能シミュレーション : 機器性能を数値化し、性能の変化を予測することで、**計画立案における更新優先度の判断を支援**

【技術の適用条件・範囲】

- 設備機器管理サービスは、設備情報を対象としています。
- オプションの性能劣化シミュレーションは、連続回転機(ポンプ,プロア,ファン等)を対象としています。

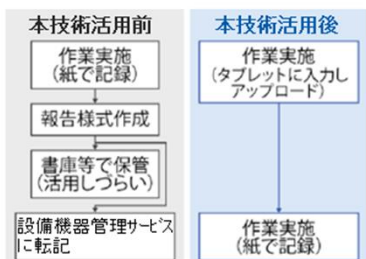
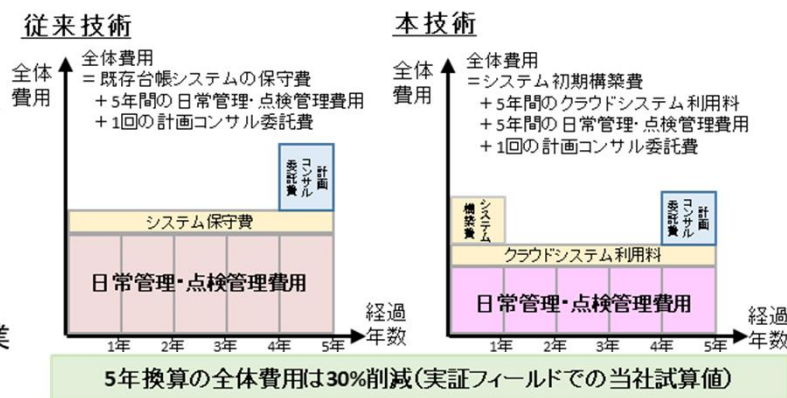
【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	お問い合わせください
ランニングコスト	お問い合わせください

【導入効果】

実証研究における参考結果値

- 健全度や更新計画等、お客様自身で簡易的にシミュレーションできるため、アセットマネジメントに要する5年換算時の全体費用が約30%減少しました。(図3)
- 某市において、従来の紙による点検管理からタブレット点検に変更した際の作業時間の变化として、約28%の全体作業が効率化しました。(図4)



作業内容	本技術活用前(時間/年)	本技術活用後(時間/年)
点検	1,912	1,966
Excel転記	203	作業不要
データ登録	629	作業不要
合計	2,744(時間/年)	1,966(時間/年)

28.3%減

【導入実績】

令和7年度末時点で、52事業者へ導入(業務受託業者による導入を含む)

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
愛知県企業庁	16,000設備	R7年度		秩父広域市町村圏組合水道局	4,500設備	R4年度	水道事業運営基盤強化推進等事業
埼玉県下水道局	55,000設備	R7年度	社会資本整備総合交付金(防災・安全交付金)	川崎市上下水道局	水道 10,000設備 下水道 18,000設備	水道 R3年度 下水 R1年度	
熊本市上下水道局	下水道 18,900設備	R5年度		豊田市上下水道局	水道 7,400設備 下水道 4,700設備	水道 R1年度 下水 H30年度	
神奈川県企業庁	11,200設備	R5年度		須崎市上下水道課	水道 500設備	H26年度	

！ 導入事業者からのコメント :

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://water-business-cloud.com/	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合せ先	所属	メタウォーター株式会社 営業本部 全国営業支援部	TEL	03-6853-7340
	所在地	東京都千代田区神田須田町1-25	E-mail	nagai-takuma@metawater.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

超狭小空間点検ドローン「IBIS2(アイビスツー)」

株式会社Liberaware

**技術評価等
の実績**

受賞実績

- インフラDX大賞(令和4年度)優秀賞
- 千葉市トライアル発注認定(令和6年度)
- 第9回インフラメンテナンス大賞 国土交通大臣賞 受賞(令和7年度)

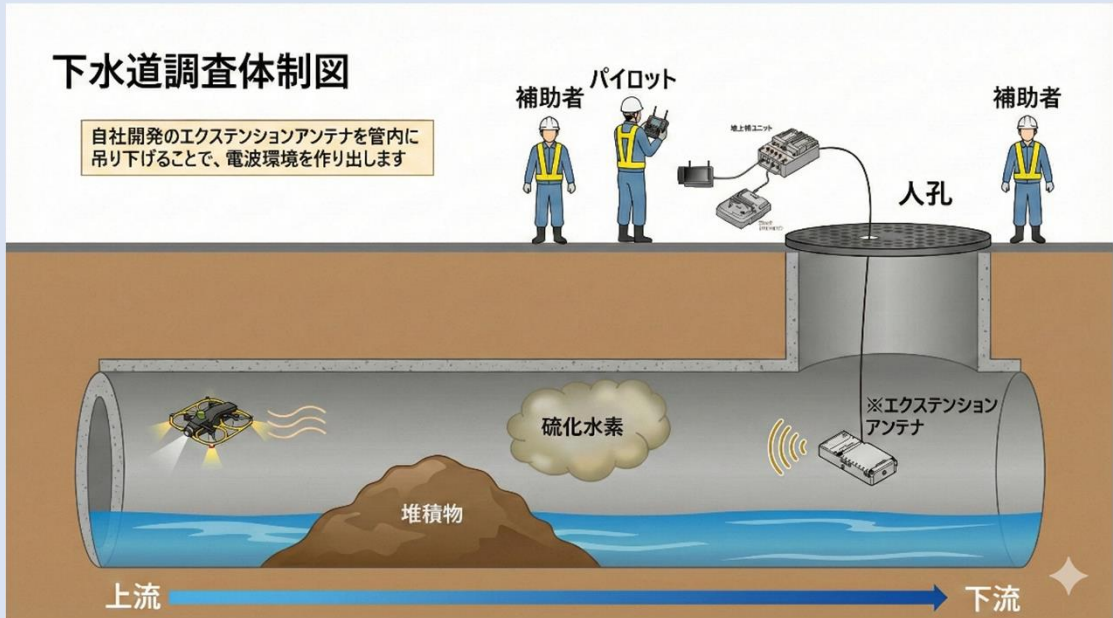
PRポイント

業界最小クラスの全幅約20cmの機体により、人が進入困難な狭小空間でも安定した飛行が可能です。硫化水素などの有害ガスが滞留し安全性の確保が難しい現場でも、作業員が安全な場所から遠隔で点検・調査を行えます。また、画像解析技術を活用して管路を3D化し、解析作業の効率化を実現します。

【技術の概要】

- 本プロダクトは、非GNSS環境下における屋内空間を安定飛行ができる業界最小・最軽量クラスの国産ドローンです。
- 真っ暗な場所でもLEDライトと超高感度カメラにより明るく鮮明な映像を取得することができます。
- 下水の流れが速く水上ドローンで調査できない環境や硫化水素が充満している環境でも遠隔地で映像を見ながら操縦するため、安全な点検が可能になります。

サイズ : 199 × 194 × 58mm
 重量 : 243g(バッテリー込み)
 装備類 : 超高感度カメラ、LED照明、防塵用モーター、独自設計のプロペラ 他



【技術の適用条件・範囲】

- ・機体スペック値は500 管路での飛行は可能です。ただし、環境に依存するため、要相談になります。
- ・管路の水深・流速によっては点検業務を行えないケースもあります。
- ・管路の素材や形状、管路の長さで飛行可能距離は変動します。詳細は面談時にご説明いたします。

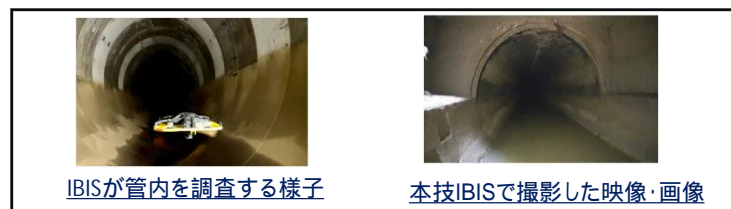
【コスト】

試算条件	要相談
イニシャルコスト	ご面談時に試算いたします
ランニングコスト	ご面談時に試算いたします

【導入効果】

- ・従来技術と比較して本技術により今まで見ることができなかった環境把握が可能になります
- ・また、硫化水素など危険な環境下においても安全な点検を実現します

効率性（日進量）



少ない作業員で、多くの日進量を実現することができ、1日あたり1,000m～1,500mの調査を可能にします。

安全性（事故リスクの軽減）



危険な環境（流れが速い下水や硫化水素など）でも人が安全な場所にいながら、点検を行うことができます。

【導入実績】

令和7年度末時点で、千葉市建設局、宇都宮市上下水道局を含む53事業者へ導入（導入件数：93件）

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
埼玉県	八潮市 (飛行距離500m)	R6年度		北九州市	小倉北区 (内径φ2,700)	R7年度	
東京都	污水管 (内径φ3,500)	R7年度		秋田県	流域下水道	R7年度	
神戸市	污水管/雨水管 (内径φ1,800)	R7年度		福井県	下水管 (内径φ830)	R7年度	
千葉市	雨水管 (内径φ5,000)	R7年度		宇都宮市	下水道 (内径φ2,600)	R7年度	

！ 導入事業者からのコメント：富山市上下水道局

思っていた以上に映像が鮮明でした。通常はこれだけ隅々まで見るのは難しいです。これにより従来気が付くことのできなかった設備の不具合などの早期修繕に効果を発揮できることを期待しています。

特許

- 登録番号：特許6604681号（公開日：令和3年3月18日）

その他

- 令和5年度 国土交通省・点検支援技術性能カタログ

技術に関する HPリンク

<https://liberaware.co.jp/>



動画の リンク

<https://www.youtube.com/watch?v=cqwRxCI0xRQ&t=37s>



問 合 先

所属

株式会社Liberaware

TEL

043-497-5740

所在地

千葉県千葉市中央区中央3-3-1フジモト第一生命ビル6F

E-mail

marketing@liberaware.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

非満水電磁流量計 FG

愛知時計電機株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

- ### PRポイント
- 排水流量計として取引・証明用に使用できる特定計量器です
 - 自然流下(勾配1～10%)による排水の流量計測が可能(非満水状態での計測)です
 - 大流量から小流量まで高精度に計測(1000:1のワイドレンジ)できます

【技術の概要】

一般的な電磁流量計は、導電性流体の流れと垂直な方向に磁界をかけると、電磁誘導の法則（ファラデーの法則、フレミングの右手の法則）により、流れと磁界の垂直な方向に、次式のような起電力が発生します。起電力は流速と比例した信号ですので、この起電力に流通断面積をかければ流量として取り出せます。

$$Q \propto e \quad e = B \cdot v \cdot k_1$$

上記に対しFG型は、満水状態ならば、起電力「e」は流速に比例した信号となり、演算回路により流量へと変換されます。しかし非満水状態では流速「v」と共に水位「h」の流通断面積までも変化してしまい、流量へと換算することができないために、今までの電磁流量計の原理では測定することが困難でした。非満水電磁流量計FG型ではこれを解決するために、パーマボラスフリューム式のスロート構造を採用しました。パーマボラスフリューム式の原理はスロート部の水位と流量が一定の関係式 $Q = k \cdot h^m$ を持ちます。

また、スロート部を流れる流体の流速「v」と水位「h」との間に $h \propto v^2$ の関係があることから、電磁流量計の測定原理より流速「v」を直接計測し、最終的に流量を求めています。

$$Q = k_2 \cdot h^m \quad h \propto v^2$$

パーマボラスフリューム式は水位「h」を計測することにより流量を求めています。そして水位「h」と流速「v」の関係は、 $h \propto v^2$ となっており、その流量計測範囲は概ね30:1程度となります。それに対して、非満水電磁流量計（FG）では流速「v」を計測しているため、パーマボラスフリューム式のほぼ2乗の信号が取り出すことが可能で、**流量範囲もパーマボラスフリューム式の2乗である、1000:1を実現**しました。

また水位でなく流速を計測しているため、水位計測で問題となる、洗剤で発生するような泡や水面に漂うゴミの影響が、ほとんど無いのも大きな利点です。

図1：小流量時の水流

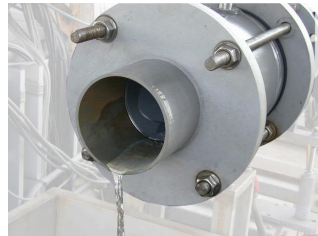


図2：大流量時の水流



【技術の適用条件・範囲】

下水道の流量管理（流域下水接続点等）や工場排水計測等様々な場所に設置する事が可能です。

上流配管：直管部 10D以上 配管勾配 1～10‰

急勾配、合流、堰、曲管、拡管、縮管などがある場合は、要確認となります。

下流配管：下流からの背水（背圧）受けないこと。

逆勾配、曲管、堰、配管トラップなどによる背水（背圧）への影響には要注意となります。

【コスト】

配管口径	150mm 200mm 250mm 300mm
イニシャルコスト	設置環境および口径により導入コストは異なります。
ランニングコスト	

【導入効果】

下水道流量の把握

下水道網のポイントとなるところに非満水電磁流量計を設置することで、**地域ごとの流量を的確に把握可能**です。

工場排水の測定

水質汚濁防止法により規程されている**工場排水等の河川放流量等の計測時において、開放管への設置が可能**です。

満水にできない管路の測定

一般的に流量計は満水状態でなければ、水量を図ることができません。

このような場合、満水状態にするための工事（配管トラップ等）が必要になりますが、非満水電磁流量計（FG）では流量計の設置可能であれば測定が可能です。

下水道料金の削減

冷却塔やボイラーなどを使用している工場などでは、使用した水道料と実際に排水した排水量が大きく異なる事があるため下水道量の減量の認定等に利用可能です。（年間150～1000万以上削減したケールも有）

【導入実績】

令和7年度末時点で、約95事業者へ導入（計179台）

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許取得状況

その他

- HPにて取扱説明書等を掲載
- 日本産業規格 JIS B 7557(2019)に準拠

技術に関する HPリンク

愛知時計電機株式会社 流量計・関連製品
<https://www.aichitokei.co.jp/products/flowmeter/>



動画の リンク

-

問 合 先

所属

愛知時計電機株式会社 公共SS営業推進部

TEL

052-661-5160(営業本部)

所在地

名古屋市熱田区千年一丁目2番70号

E-mail

kikaku@inet1.aichitokei.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水中軸受診断システム「EGウォッチャー」

株式会社 石垣

技術評価等
の実績

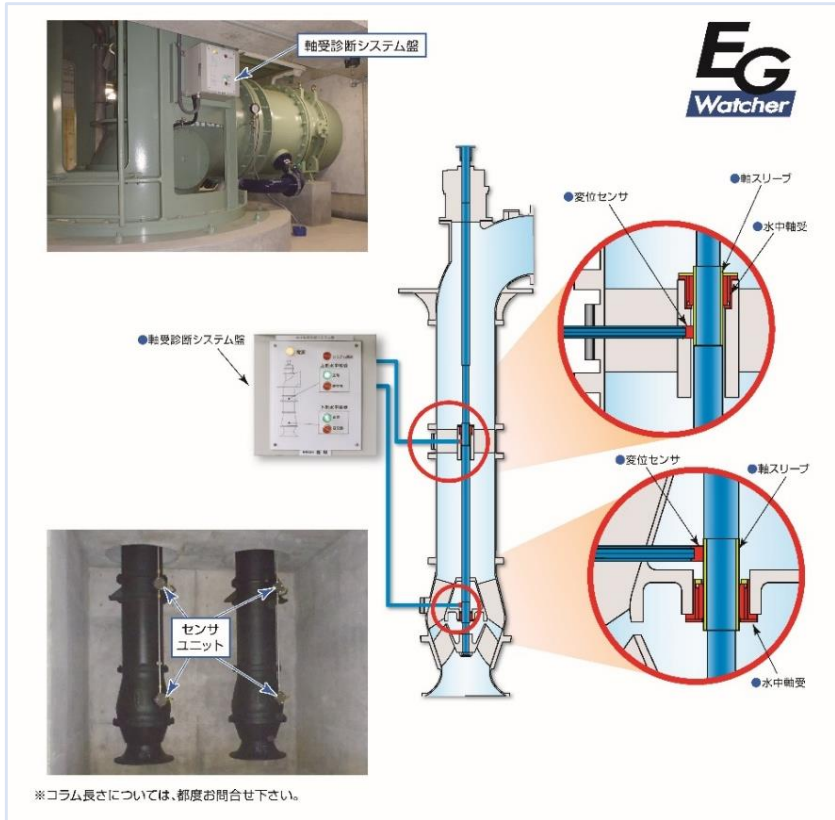
受賞実績

PRポイント

- 警報機能...初期に設定した摩耗上限値を基準として、操作盤のランプが点灯することで、交換時期が把握できます。
- 容易に設置...ポンプ外部からの設置、取外しが容易です。
- 偏摩耗確認...軸芯の軌跡を確認することで、偏摩耗の診断が可能です。

【技術の概要】

- 揚排水ポンプの水中軸受の摩耗量を自動測定する技術です。
- 水中軸受部近傍で水中軸受と軸スリーブの隙間で発生するポンプ運転中の半径方向の変位量を、センサと軸スリーブ表面の距離で計測し、その値から軸受部の摩耗量を計測するシステムです。



【技術の適用条件・範囲】

- ポンプ運転中に測定するシステムのため、ポンプが運転可能な条件が必要です。
- 診断システムに供給可能な電源 (AC100V) が必要です。
- 適用可能な範囲
 - ポンプ形式: 水中軸受を備える揚排水ポンプ
 - ポンプ口径: 500mm ~ 2,000 mm
- 特に効果の高い適用範囲
 - ポンプの分解を伴う定期整備費用が高価である立軸軸流ポンプや立軸斜流ポンプなどの大口径ポンプ
 - 出水時に確実な運転が求められる排水ポンプ
 - 運転時間が長く水中軸受の消耗が大きい揚水ポンプ
- 適用できない範囲
 - ポンプ口径が 500mm 未満、 2,000mm を超えるもの
 - 電動機出力が7.5kW 未満のもの
 - 適用可能範囲内であってもポンプ構造により取り付けが困難なもの

【コスト】

試算条件	都度、お問い合わせ
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

- 従来技術 (振動周波数解析) では不可能であった水中軸受の磨耗量を測定することができます。
- ポンプ運転中に水中軸受の磨耗量を自動測定できるため、出水期においてもポンプを休止することなく水中軸受の診断ができます。
- 蓄積された磨耗量データから水中軸受の劣化傾向や余寿命を把握することで、事前に適切な処置を採用する状態監視保全 (予防保全) ができます。
- 従来の時間計画保全に比べ効率的かつ経済的な予防保全ができます。
- ポンプを分解することなく、水中軸受の磨耗量を高精度で測定することができます。
- 測定機器がポンプに組み込まれているため、診断毎の測定機器設置作業が不要です。

【導入実績】

令和7年度末時点で、西宮市、千葉県下水道公社へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
西宮市	枝川浄化センター	H25年度					
千葉県下水道公社	布佐ポンプ場	H26年度					

！ 導入事業者からのコメント :

特許				
その他	<ul style="list-style-type: none">建設MiL_建設資材・工法選定に関わる人のための建設資材・工法情報比較サイト(株式会社 建設物価サービス)			
技術に関するHPリンク	https://www.ishigaki.co.jp/products/egwatcher/	動画のリンク		
問合せ先	所属	ポンプ・ジェット事業部 事業統括部	TEL	03-6848-7831
	所在地	東京都千代田区丸の内1-6-5	E-mail	spokes@ishigaki.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (GIS)

維持管理業務の省力化・高度化を実現した下水道統合管理GISシステム

株式会社 一測設計

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

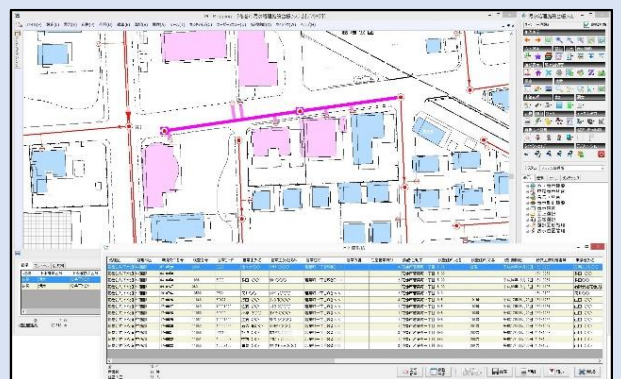
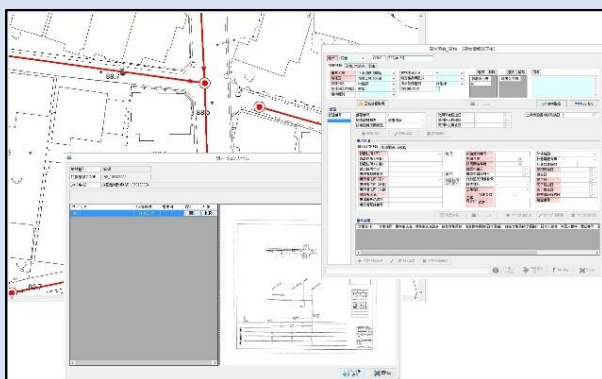
PRポイント

- 住基情報とリンクし、排水処理別人口集計や上下流解析により、影響を受ける利用者の一覧を表示出来ます。
- 細かい条件を指定した抽出ができるため、敷設後年数の経った老朽管や特定材質の管路一覧作成、またそれらの位置を瞬時に表示出来ます。

【技術の概要】

- 管路施設台帳情報、維持管理情報(点検、調査、修繕、改築)、カメラ調査映像など、様々な情報を一元管理します。
- 管路施設だけでなく、浄化槽情報、家屋情報(住基情報)、土地情報(地籍、受益地)などを登録・管理し、データがシームレスに連携することで、情報の整合性を保ち、多角的な分析を可能にします。
- 市役所、役場職員の負担を軽減するため、各種様式に対応した様々な調書を作成し、出力することができます。

- 下水道GISに家屋図形を登録し、住基情報を連携させます。家屋図形は公共樹とリンクしており、公共樹の使用状況や使用者を常に把握できる状態になっています。
- 住基情報との連携により、世帯員数から正確な下水処理人口や普及率を算出することができます。
- 管路やマンホールにおける、事故、故障、工事などの際、その地点からの上流解析機能により、影響を受ける利用者(世帯)の情報を一覧出力できます。
- 地籍データに受益者負担金収納情報をリンクすることで負担金の収納状況などが地図画面で一目でわかります。



【技術の適用条件・範囲】

- 当システムは、スタンドアロンだけでなくクライアントサーバーでも構築できるため、課内の複数PCから参照できるだけでなく、複数支所に設置してシステムを使用することもできます。
- その他、特別な利用条件はありません。

【コスト】

試算条件	-
イニシャルコスト	システム代金 150万円 + (GISライセンス費、データ構築費、ハードウェア費、システムカスタマイズ費)
ランニングコスト	年間保守費用 30万円～(使用ライセンス数により)

【導入効果】

管理・保存・閲覧・出力機能
<ul style="list-style-type: none"> 管渠延長、マンホール、柵等の施設位置を、地図上に視覚的に表示します。 管材質、管径、布設年度、管底高などの情報を施設毎に管理し、図形データとリンクして保存します。 施設図形を選択する事で、地図上に管材質、管径などの詳細情報を表示できます。 総括調書などの各種調書の出力の他に、地図画面の出力が可能です。

👉これにより、保守・点検・更新計画など多様な業務に対応可能な、柔軟かつ実用的な下水道GISを実現します。

視覚的検索・操作性
<ul style="list-style-type: none"> 誰でも直感的に利用できる画面設計と、業務内容に沿った検索・表示機能を搭載しています。 マンホール番号、管路番号、管材質等の各種施設情報の検索が可能です。 住所・公共施設の検索では、地域、字等を選択する絞り込み検索の他に曖昧検索が可能です。 流下方式、施工年度等、主題の切り替えにより色分け表示し、視覚的に一目で確認できます。 メニューにアイコンが表示されているので、直感的に操作できます。

👉その結果、職員は目的の情報に素早くアクセスでき、業務の効率化と窓口対応力の向上が実現します。

【導入実績】

令和7年度末時点で、花巻市下水道課、つがる市下水道課を含む4事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
岩手県 花巻市 下水道課	花巻市全域 下水道、浄化槽	H21年度					
岩手県 一関市 下水道課	下水道処理区域 下水道	H23年度					
青森県 つがる市 下水道課	つがる市全域 下水道、浄化槽	H25年度					
宮城県 大郷町 上下水道課	大郷町全域 下水道、浄化槽	R5年度					

！ 導入事業者からのコメント：青森県つがる市建設部下水道課様

- 必要な機能を備えたシステムであり、作業の省略化や時間短縮に大きく貢献しました。
- 目的の箇所を素早く表示でき、電話や窓口での問い合わせの対応時間が短縮できます。
- 県からの調査依頼に対しても、集計機能により容易に回答を準備できました。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.issoku.co.jp		動画のリンク	
-------------	---	---	--------	--

問合せ先	所属	株式会社一測設計 空間情報部 空間情報課	TEL	0191-24-2222
	所在地	岩手県一関市萩荘字竹際33-5	E-mail	gis@issoku.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (地下レーダ)

陥没事故のリスク低減のための地下レーダ探査技術

株式会社ウエスコ

技術評価等
の実績

受賞実績

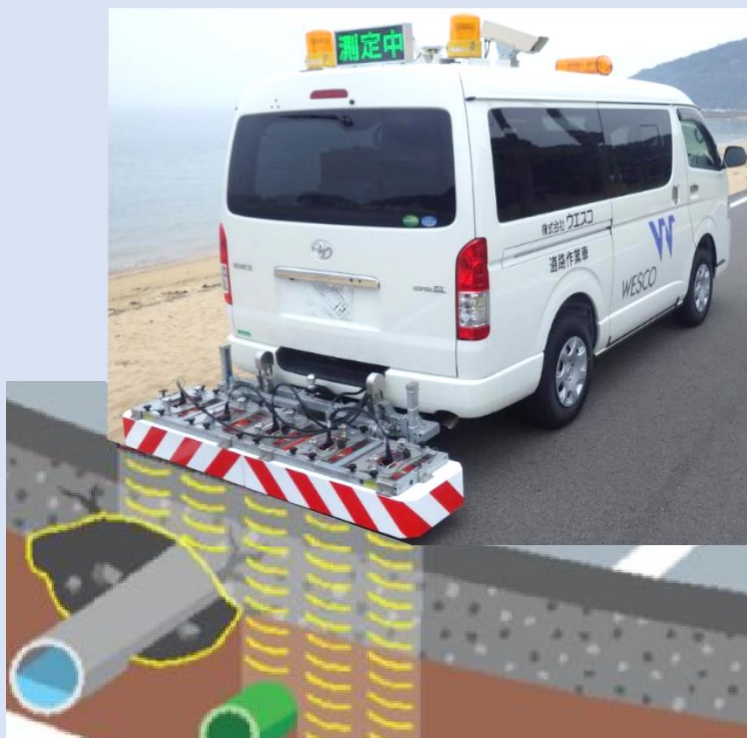
➤ NETIS KT-170089-A (2018年1月) 応用地質(株)の車載型地中レーダーによる路面下空洞探査システムを導入

PRポイント

- 記録収録密度2.5cm間隔のデータを取得できるため、比較的小さい空洞も検出できます。
- 周辺映像を4方向(前方、後方、左右)で撮影できるため、路面の異常を目視確認できます。
- ラインスキャンオルソカメラにより詳細路面画像が取得でき、地物との位置関係を確認できます。

【技術の概要】

- 車載型地中レーダアンテナを使用し路面下空洞や埋設物を調べる技術です。
- 最高速度80kmで走行しながら測定できる(道路維持作業車両登録)のため、交通規制は必要ありません。
- GPS(準天頂衛星「みちびき」対応)、光学デジタル距離計、時間記録、周辺画像、詳細路面画像とレーダ記録を同期させた精度の高い位置情報を取得できます。
- 管路異常に起因する空洞を発見できるため、道路陥没抑制効果および管路のスクリーニング効果が期待されます。



探査仕様・スペック

- 作製 : 応用地質(株)
- レーダー装置 : GSSI社製
- 方式 : 電磁波地中レーダ方式
- 測定ファンル数 : 5 c h
- 探査幅 : 2.0m
- 探査深度 : 1.5m程度
- 測定時最高速度 : 時速80 k m
- 空洞検出分解能 : 幅50 c m×長さ50 c m
×厚さ10 c m以上
- 記録収録密度 : 走行方向に2.5 c m間隔
- 走行時周辺画像 : 高感度カメラ4台
ラインスキャンオルソカメラ
- 測位システム : RTK-GPS(準天頂衛星対応)
光学デジタル距離計

【技術の適用条件・範囲】

- ・ 探査車が走行可能な場所 (調査用車両の通行スペースとして道路幅2.5mが必要)
- ・ 路面に雨水、積雪がある場合はレーダが反射するため測定できません。
- ・ 空洞検出分解能は幅50cm×長さ50cm×厚さ10cm以上です。
- ・ 高速道路での探査が可能です (探査時の最高時速80km)。

【コスト】 (中国地方の地方自治体での導入事例)

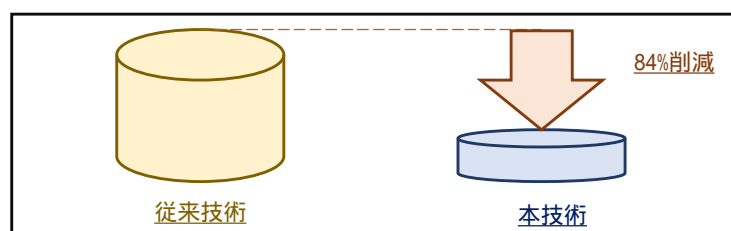
試算条件	測定費 (1次調査) 5kmあたり	解析費 (1次調査) 5kmあたり
イニシャルコスト	約196,000円 (諸経費含まず)	約844,000円 (その他原価、一般管理費含まず)
ランニングコスト	-	

【導入効果】

・ 従来技術 (手押し型地中レーダ) と比較して本技術により削減される作業日数・人 (効率性) 及び費用 (事業性) を評価

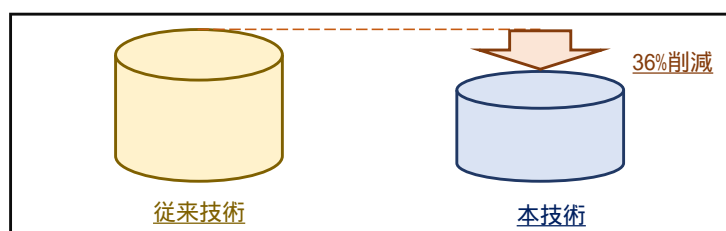
試算条件は、上記コストの条件 (延長5km 1測線) と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から84%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から36%削減できると試算されました。

【導入実績】

西日本の地方自治体を中心に、令和7年度末時点で23事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
岡山市 道路港湾管理課	車載型地中レーダ探査17.1km	R6年度		岡山県企業局 工業用水道事務所	車載型地中レーダ探査0.3km	R7年度	
香川県土木部 道路課	車載型地中レーダ探査21km	R6年度		東大阪市 土木環境課	車載型地中レーダ探査182km	R7年度	防災・安全交付金
太宰府市 建設課	車載型地中レーダ探査36.6km	R6年度	防災・安全交付金	岡山市 下水道保全課	車載型地中レーダ探査23km	R7年度	

！ 導入事業者からのコメント : 岡山市 下水道保全課

市が管理する下水道幹線上の道路に対して、車載型路面下空洞探査車を用いて路面下空洞の調査・分析を行うことで、下水管路を原因とする路面陥没の予防に大きく寄与するものと考えています。

特許取得状況

その他

➤ 路面下空洞探査技術マニュアル(案)-改訂版-H30年8月 に掲載

技術に関する HPリンク

https://www.wesco.co.jp/work/environment.php#anc02_07



動画の リンク

問合せ先

所属

株式会社ウエスコ 防災・環境事業部
防災・環境部 地盤調査課

TEL

086-254-2460

所在地

岡山県北区島田本町2-5-35

E-mail

n-hamada@wesco.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (GIS)

災害時対応(緊急点検・緊急調査)支援アプリによる情報取得技術

エアロトヨタ株式会社(旧 朝日航洋株式会社)

技術評価等
の実績

受賞実績

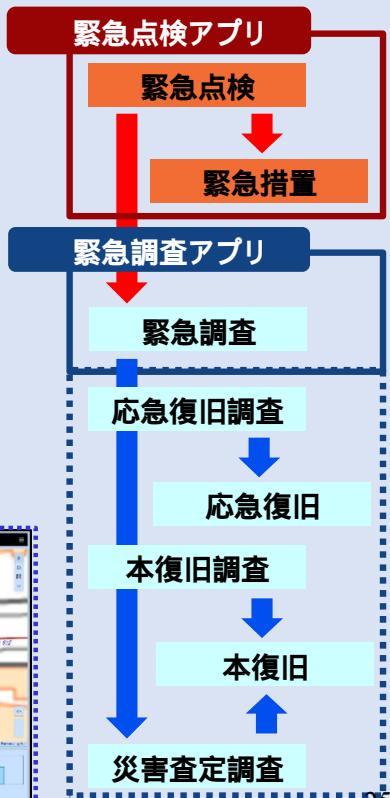
PRポイント

- 緊急点検及び緊急調査アプリは、現地でモバイル端末から、**位置情報(緯度・経度)**、**被災状況(写真・動画)**を登録する事が可能であり、土地勘の無い復旧支援者やGISの経験がない方でも直感的に操作・データ収集が可能です。
- 「下水道地震対策マニュアル(日本下水道協会)」に準拠し、**緊急措置の必要性・対応状況**、**緊急調査表に必要な調査項目・被災状況写真**を取得することが可能です。
- 調査・復旧状況は、**管理システムのダッシュボード機能で、簡単に確認及び管理**が可能です。

【技術の概要】

- モバイル端末のGPS情報を自動取得するため、調査員が土地勘が無い方でも**正確な施設の位置を簡単に登録**できます。
- 登録方法は、**プルダウンやタブによる選択式で登録**できるため、**現地調査の効率化**が図れます。
- 登録した内容は**リアルタイムで管理システムに反映**されるため、**調査結果の整理の効率化**が図れます。

モバイルアプリによる調査の効率化



【技術の適用条件・範囲】

- 緊急点検アプリでは、管路施設の照会業務（検索、閲覧、印刷等）の基本機能及び点検アプリ（外部からの施設データの登録）のみの実装となります。
- LGWAN-ASPには対応していません。
Esri社のArcGIS Onlineを用いたシステムです。クラウドサーバーは専用サーバーとなります。

【コスト】

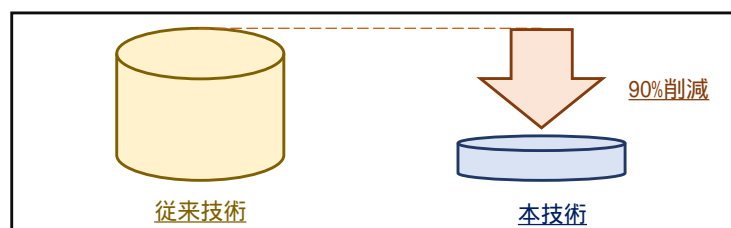
試算条件	公開型GIS:緊急点検アプリの提供 台帳図ラスタ、ベクタ(人孔・管渠・柵・取付管)・管理者用ライセンス:1・情報共有アプリ
イニシャルコスト	約2,000,000円 施設数等の状況で変化いたしますので個別算出させていただきます。
ランニングコスト	約1,000,000円 システム環境等の状況で変化いたしますので個別算出させていただきます。

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

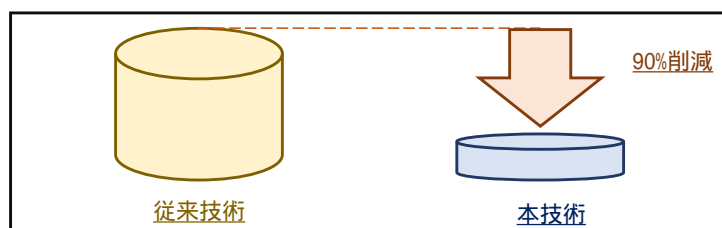
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性（スピードアップ）



災害対応職員による施設調査及び調査結果の整理作業に要する時間は、従来技術から90%削減できると試算されます。

事業性(低コスト化)



災害時対応職員による緊急点検・調査に関わる準備、調査結果の整理作業、緊急調査表作成に関わる費用は、従来技術から90%削減できると試算されます。

【導入実績】

令和7年度で、以下の事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
枕崎市水道課	下水道台帳整備区域	令和7年度					

！ 導入事業者からのコメント： 鹿児島県枕崎市水道課
・能登半島地震を受け、災害対策の備えとしてアプリ整備する事を目的に導入

特許	
その他	
技術に関するHPリンク	https://www.aerotoyota.co.jp/spatialinfo/skill/31/
	
	動画のリンク

問合せ先	所属	エアロトヨタ株式会社 自治体アセット事業部	TEL	049-238-4024
	所在地	埼玉県川越市南台3-14-4	E-mail	j-asset@aerotoyota.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウド)

IoT型マンホールセンサーシステムを活用した管内水位調査 「SkyManhole®」

株式会社NJS

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- ・【効率化】LPWA無線通信により管渠内の水位情報を鉄蓋を開けずデータ収集及び点検が可能です
- ・【コスト】観測期間の途中で鉄蓋を開ける必要がないため運用コストの低減が図れます
- ・【安全性】地上部から作業を行うため事故リスクが低減し、天候による作業への影響も僅少です

【技術の概要】

- 本製品は従来の水位のロガー装置と比べ以下の特長を有します。
- ・ 無線通信により地上部と通信可能であり、鉄蓋を開けずにデータの収集や装置の状態確認が可能です
 - ・ 装置内に200万件(1分周期計測で4年相当分)の水位情報を記録することが可能です
 - ・ 低消費電力設計のため1分周期計測で電池寿命は3年以上です
 - ・ 当社クラウドサービスと連携することで報告書の自動作成が可能です

管路施設の老朽化による雨天時浸入水等の不明水対策は、調査範囲が広く、多くの地点を調べるために必要な機器や工事のコストが課題でした。本技術は無線通信を有するIoT型の水位観測装置により、効率的かつ安全に人孔内の水位を計測できる水位計測システムです。

水位観測調査DXフロー

1 水位観測データ蓄積



データ蓄積
(マンホール内設置の様子)

2 地上から蓄積データの点検



タブレット専用アプリ

3 クラウドへデータアップロード



地上部からの点検

4 報告書の自動作成



報告書自動作成

【技術の適用条件・範囲】

- ・ 測定箇所は投げ込み式水位計の設置が可能な管路です
- ・ 無線による作業は人孔入口（地上部）から無線通信範囲内（半径50m程度）で行ってください
- ・ 人孔内ステップや壁面など人孔入り口付近に通信装置を設置する必要があります

【コスト】

試算条件	観測箇所:4箇所 観測期間:3ヵ月 地上点検周期:2週間
イニシャルコスト	水位観測機器:90万円/箇所 ※別途、設置工事費が必要
ランニングコスト	※利用者による2週間毎の地上点検作業（鉄蓋開け不要）が必要

【導入効果】

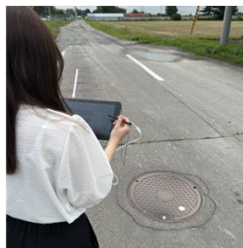
- ・ 従来2週間に1度程度実施していた鉄蓋を開けての作業が不要なため、職員による運用が可能となり運用コストの低減が可能です
- ・ 本技術と合わせて当社クラウドシステムのAI技術を活用することで効率的な不明水調査が可能です

運用コストの削減

- ・ 点検時の人孔内作業及び道路規制が不要
- ・ 4箇所3ヵ月運用で600万円程度のコストが削減可能



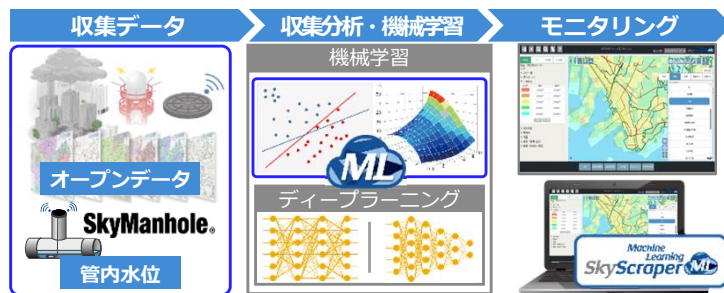
従来技術の点検



本技術の点検

AIを活用した不明水調査

- ・ 過去データを基に学習モデルを作成し発生箇所を解析
- ・ 発生領域はメッシュ単位で解析し50m単位でランク付け



【導入実績】

令和7年度末時点で22事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント :

特許	➤ 登録番号:特願2022-26631			
その他	➤ NETIS KT-250010			
技術に関するHPリンク	https://www.njs.co.jp/ja/services/software/disasterprevention.html 	動画のリンク	https://www.youtube.com/watch?v=2t4P1ZJCDDM 	
問合せ先	所属	株式会社NJS オペレーションズ本部 ソフトウェア部	TEL	03-6324-4357
	所在地	〒108-0014 東京都港区芝五丁目34番2号 ミタマチテラス6階(受付)	E-mail	naoto_kosugi@njs.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

閉鎖性空間点検調査用ドローン(水上走行式)

株式会社NJS・株式会社ACSL

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 水替えが不要で調査が可能です！
- 調査機材が軽量のため、ハンドリングが容易です！
- 調査スピードが速く、高解像度の映像取得が可能です！

【技術の概要】

- 浮遊式ドローンが一定速度にて水上を走行し、管内を点検します。
 - 中大口径管路の供用中に止水することなく、点検調査が可能です。
 - 毎秒0.5～1.5mの速度で走行し、1,500万画素以上の画像または4K動画を取得します。
 - 中大口径の供用中(流水がある状態で)の管路、導水渠、開水路等の劣化、損傷、異常の把握に最適です。
-
- 水中にプロペラを配置せず、気相部にダクトファンを配置し、空気の吸排気により推進力得る構造です。
 - 水中部にプロペラがないため、夾雑物などによる支障が生じません。
 - 搭載重量が飛行型ドローンよりも大きいため、複数台の調査用カメラ、センサーが配置可能です。

Water Slider® WS2

- 長さ：800mm
- 幅：400mm
- 高さ：180～260mm

調査用カメラ

- 搭載可能数：6台
- 最大解像度(1台あたり)
動画：4K
静止画：1,500万画素

適用範囲

- 適用管径：φ600mm～
- 対応延長：～1,200mm
(管径、構造が影響する電波状況による)



【技術の適用条件・範囲】

- 管径：600mm～
- 水位：100mm以上、気相部空間が400mm程度確保できる水位
- 風速：影響あり

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

- これまで調査ができなかった高水位、流速が速い管路でも調査が可能です。
- 操縦することが可能であるため、流速が緩やかでも迅速な調査が可能です。
- 人孔内に入孔する必要がないため安全性が高いです。
- 1,500万画素の画像取得、4K動画が取得可能であり高精細な画像データにより診断が可能です。



【導入実績】

令和7年度末時点で、30自治体以上に導入済

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
留萌市	管路延長 約1.1km	R7年度	防災・安全 交付金				

！ 導入事業者からのコメント：

特許	➤ 特許出願：特願2024-534109
その他	➤ 下水道管路調査機器カタログ 令和6年7月 国土交通省 国土技術政策総合研究所 上下水道研究部 下水道研究室 URL： https://www.nilim.go.jp/lab/ebg/catalog.html

技術に関するHPリンク	https://www.njs.co.jp/ja/services/inspection/drone/main/04/teaserItems2/00/file/W4_leaflet.pdf	動画のリンク		
問合せ先	所属	株式会社NJS オペレーションズ本部	TEL	03-6324-4357
	所在地	〒108-0014 東京都港区芝五丁目34番2号	E-mail	https://www.njs.co.jp/form/ja/agree_01.html

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

閉鎖性空間点検調査用ドローン(飛行式)

株式会社NJS・株式会社ACSL

技術評価等
の実績

受賞実績

➤ 第2回インフラメンテナンス大賞(特別賞)

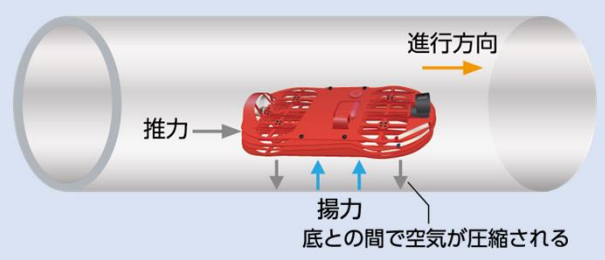
PRポイント

- 人孔内に入孔せずに調査が可能です！(5mまでの中間スラブのない人孔)
- 調査機材が軽量のため、ハンドリングが容易です！
- 調査スピードが速く、高解像度の映像取得が可能です！

【技術の概要】

- 管路内や閉鎖性空間の飛行に特化した機体構造のため、管路内でも安定した飛行が可能です。
- 毎秒0.5～1.5mの速度で飛行し、1,500万画素以上の画像または2K動画を取得します。
- 調査員がマンホールに入ることなく、安全かつ容易に調査が行えます。
- 管路構造物の劣化、損傷、異常の把握に最適です。

- ◆ 揚力をもたらす4枚のプロペラを回転させることにより、機体下部と管底との間に空気の層を作り出します
- ◆ 前傾させたプロペラを回転させ、推力を得ることで前進します
- ◆ 地面効果を利用し、少ないエネルギーで効率的に浮上できる構造を採用しています



項目	スペック
重量	2.3kg (バッテリー1本含む)
飛行時間	約5分
モーター	ブラシレスDC 200W
プロペラ	直径5インチ

【技術の適用条件・範囲】

- 管径：400mm～1,500mm
上限は機体搭載の照明による。照明を追加搭載した場合は1,500mm以上での適用可能です。
- 水位：飛行空間が400mm程度確保できる水位
- 風速：影響あり

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

- 従来技術と比べ、調査効率が3～5倍となり効率が高いです。
- 人孔内に入孔する必要がないため従来技術よりも安全性が高いです。
- 1,500万画素の画像取得、4K動画が取得可能であり、従来技術よりも高精細な画像データにより診断が可能です。



従来技術



ドローンによる調査（飛行式カメラ）

【導入実績】

令和7年度末時点で13自治体以上に導入済

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許	<ul style="list-style-type: none"> 登録番号：特許第6729879号、特許第6994205号、特許第6923146号、特許第7216969号、特許第6989832号、特許第6974658号、特許第6977202号、特許第7076725号
その他	<ul style="list-style-type: none"> 下水道管路調査機器カタログ 令和6年7月 国土交通省 国土技術政策総合研究所 上下水道研究部 下水道研究室 URL：https://www.nilim.go.jp/lab/ebg/catalog.html

技術に関するHPリンク	https://www.njs.co.jp/ja/services/inspection/drone/main/02/teaserItems2/00/file/Fi4_Leaflet.pdf		動画のリンク		
問合せ先	所属	株式会社NJS オペレーションズ本部		TEL	03-6324-4357
	所在地	〒108-0014 東京都港区芝五丁目34番2号		E-mail	https://www.njs.co.jp/form/ja/agree_01.html

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウドシステム・GIS等)

360°カメラとGISを組み合わせた下水道維持管理技術 「下水道スマートメンテナンスツール」

NTTインフラネット株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

➤ 第1回インフラメンテナンス大賞 総務大臣賞
本技術の構成技術である設備管理用GIS(「トリプルIP®」)等が受賞

PRポイント

- 360°カメラや専用アプリで、マンホールに入ることなく安全かつ効率的に、下水道マンホール内部や管口の撮影・記録ができます！
- 設備の診断結果を簡単にタグ付けできます！また、点検帳票の自動作成も可能です！
- 点検結果を地図上で一元管理し、見える化します！(対象設備:マンホール/マンホール蓋/管渠)

【技術の概要】

- 本技術は、下水道マンホールおよび管渠の設備情報・点検情報を地図上で一元管理するシステムと、下水道マンホール点検向け360°カメラ等のスマートツールにて構成されます。
- 下水道マンホール点検を**安全かつ効率的**に実施できます。また、**点検データを視覚化・一元管理**することができます。
- 設備データに紐づいて**点検データが自動格納**されるため、従来のデジカメ撮影の場合の**写真整理等が不要**です。



点検&結果判定のスマート化(効率的作業・デジタルで判定等)

マンホール内撮影の効率化

マンホール、管口は360度カメラで全方位撮影

効果

- ・入孔しないから安全
- ・全方位撮影だから振りこぼしなし

不良箇所のタグ付け&帳票自動作成

画面上で不良箇所のタグ付

点検帳票の自動作成

将来の下水道インフラ設備の維持・保全に向けた貢献

ストックマネジメント計画へのデータ活用

点検結果データベース → CSV

点検結果データベースはCSVに出力可能

効果

- ・劣化状況に基づくプライオリティ付けに活用可能
- ・他システムへのインポートへ活用可能

【技術の適用条件・範囲】

- ・ 下水道マンホール／マンホール蓋／管渠について、設備データおよび点検データの一元管理が可能です。
- ・ ご利用にはインターネット環境が必要となります。

【コスト】（標準的な提供形態に基づく）

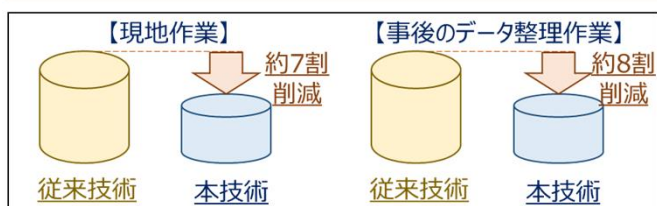
試算条件	点検画像データ:0.2TB
イニシャルコスト	約300,000円
ランニングコスト	2,300,000円 / 年

【導入効果】

- ・ 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

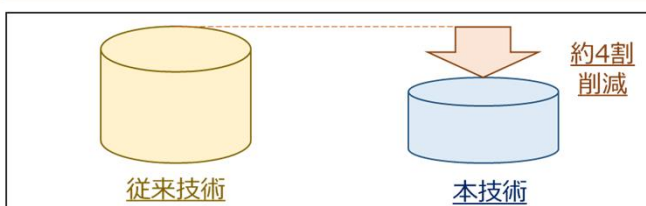
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性（スピードアップ）



- ・ 本技術の導入により、1件の現地作業に要する作業時間は従来技術から約7割削減。(実測データより、約6分/件 約2分/件へ短縮。移動時間は含まない)
- ・ 事後の調査写真等のデータ整理作業に要する作業時間は、従来技術から約8割削減。(実測データより、約20分 約4分へ短縮。移動時間は含まない)

事業性（低コスト化）



- ・ 本技術の導入により、移動時間を含む1日当たりの調査・解析に要する費用は、従来技術から約4割削減。(実測データより、MH1個の点検にかかる稼働が約40%削減)

【導入実績】

令和7年度末時点で、下記5事業者含む計6事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
四国中央市 建設部 下水道課	管路延長:約 330km	R6年度		むつ市 上下水道局	マンホール3,121 箇所の点検実施	R7年度	
高石市 土木部 下水道課	管路延長:約 236km	R6年度					
能美市 土木部 上下水道課	管路延長:約 327km	R6年度					
倉吉市 上下水道局	マンホール21箇 所の点検実施	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント：四国中央市下水道課

- ・ 現地写真を簡単にシステムに登録できるため、写真整理に関する事務作業が不要になりました。
- ・ この度の下水道設備の緊急点検にも利用しましたが、システム操作が初めての職員でも簡単に点検を実施できました。また、通常の歩掛を超える能率で作業できました(1日40箇所以上)。

特許

その他

技術に関する
HPリンク

<https://www.nttinf.co.jp/service/smartinfra/gesuisumame>



動画の
リンク

問
合
先

所属

NTTインフラネット株式会社
スマートインフラ推進本部 スマートビジネス部

TEL

03-6381-6446

所在地

東京都中央区東日本橋一丁目8番1号 ネクストサイト東日本橋ビル

E-mail

gesuisumame@nttinf.co.jp 262

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

光ファイバーケーブル搭載長距離管路調査カメラ【ガリバーシステム】

OLDPI株式会社・株式会社アクア美保

技術評価等
の実績

受賞実績

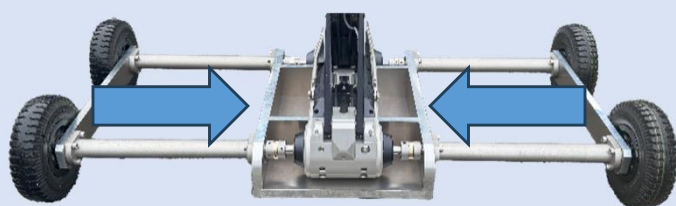
PRポイント

- 従来のカメラケーブルと異なり光ファイバーケーブルの通信でカメラ機材を操作します。
- 最大で2500mのケーブル長を有します。
- 小口径から大口径まで口径幅のある長距離調査用の機材です。

【技術の概要】

- 本技術は、光ファイバーケーブルのみでTVカメラ自走車の遠隔操作が可能となります。
- 既存のカメラ自走車に大口径用特殊アタッチメントを採用し、人孔内での組み立て作業を可能な限り効率化させ調査全体のスピードアップ化を実現します。

- 1mで20g。1000mでたった「20kg」というケーブルで超軽量化を実現しています。
- また、3分割式で人孔内で組み立てる時間を極限まで効率化しました。
- 機材人孔内へ投下後、条件が整えば最速5分で調査へ移行が可能です。



組立完了後の大口径用エクステンション
(3分割した拡張エクステンションを横から固定することで、簡単に管内で自走車の足を広げることが可能です。)



【技術の適用条件・範囲】

- 250mm～2600mm程度で屈曲のない管路です。(Rのついた管路は使用可能)
- ケーブル最大延長2500mのため、上下流調査で最大4950m程度の調査が可能です。(スペック上の想定となります)
- 管路条件による流速において使用条件があります。(流側が速く水深の多いところでは基本的には使用は難しい)

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

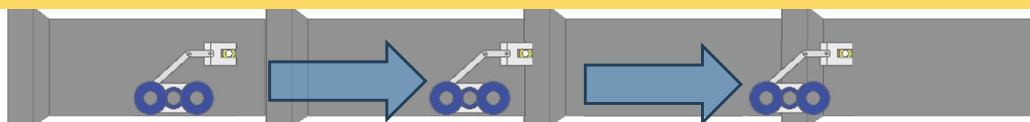
【導入効果】

一般的なTVカメラ調査システムでは500m～600mのケーブル長が一般的で、1000mを超えるような管路においては、ケーブル長の問題により未調査部分が発生してしまいましたが、適用可能な範囲で自走車が操作できる管路であれば250mmから大口径まで調査が行えるため効率化の改善、また、片側からのアクセスしかできない管路でも調査が可能になりました。

！ケーブル長が不足している場合未調査区間の発生！



！片側より1000m以上の調査が可能になるので効率性、未調査区間の解消が可能になる！



【導入実績】

令和7年度末時点で、横浜市下水道河川局を含む2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
横浜市 下水道河川局	横浜市内一円	R7年度					
広島県 上下水道部 流域下水道課	芦田川流域下水道 広島県福山市箕沖町外	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント：横浜市下水道河川局

本システムを活用することで、スパンの片側からの調査や上下流調査で、1000m以上の調査が可能となり、従来のケーブル長では、調査が難しかった箇所の状態を把握することができました。多様な現場環境に対応できるよう、さらなる機材改良についても期待しています。

特許

その他

技術に関する
HPリンク

<http://www.ldpi.jp/>



動画の
リンク

問
合
先

所属

LDPI株式会社・株式会社アクア美保

TEL

045-531-1010・/0865-67-3555

所在地

〒223-0052 神奈川県横浜市港北区綱島東6丁目3番35号
〒714-0041 岡山県笠岡市入江382-1

E-mail

info@ldpi.jp
info@aquamiho.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

既設光ファイバを用いた高精度・リアルタイムな管路変状検知技術

鹿島建設株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

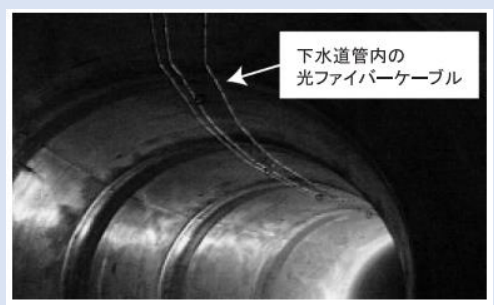
➤ 令和3年度 土木学会技術開発賞 「インフラセンシングを確信する分布型光ファイバ計測技術の開発」

PRポイント

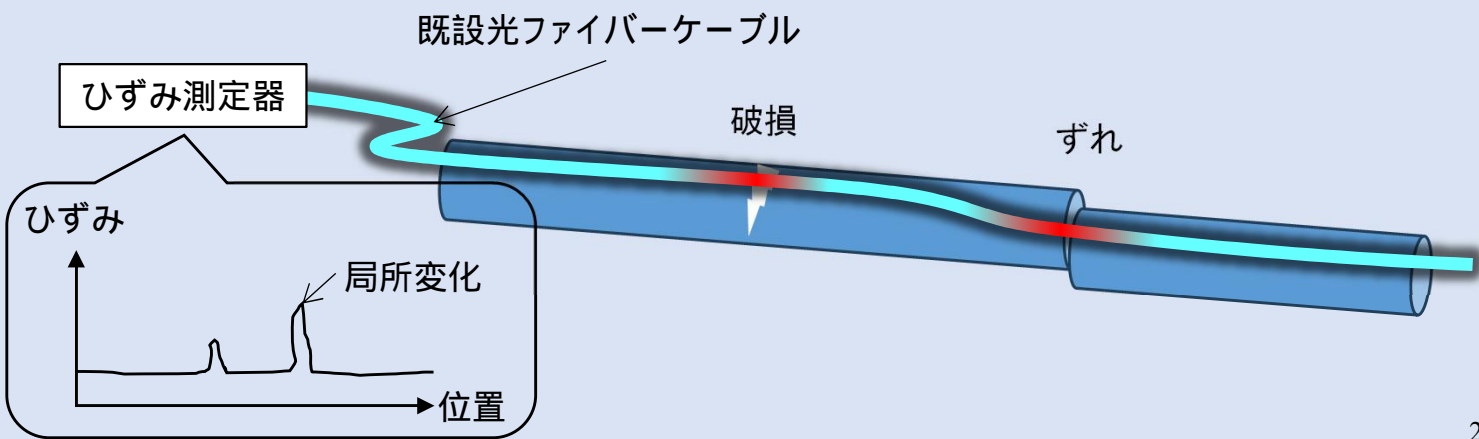
- 管路内での新たな作業や設備設置は不要です！
- 長距離の管路線上で網羅的に監視し、変状位置を即座に見つけることができます！
- 既設の通信用途光ファイバーケーブルも有効に活用することができます！

【技術の概要】

- 本技術は、管路内の光ファイバを活用して、複数の計測原理を用いた高精度なひずみ分布計測システムで得られた調査結果をもとに、管路の変状の有無、変状位置、その程度を検知します。
- 定期点検だけでなく、地震後などにおいて、緊急に変状の可能性のある位置を特定できます。その結果、メンテナンスや復旧の**スピードアップ**と**低コスト化**を実現します。



既設光ファイバーケーブルの空き芯とひずみ測定器を接続
 光ファイバに沿ったひずみ分布を測定
 測定結果をもとに、管路の破損やずれにともなうひずみの局所変化を検知(変状の有無・場所・程度を検知)
 独自の測定技術も併用することで、様々な種類の変状を見逃しません



【技術の適用条件・範囲】

- ・ 光ファイバーケーブルが管内もしくは管直上の地盤内に設置されている箇所が対象です。
- ・ 光ファイバ ケーブルの端部を測定器に接続する必要があります。
- ・ ひずみ測定器設置場所には、100V電源ならびに空調が必要です。

【コスト】 (参考値)

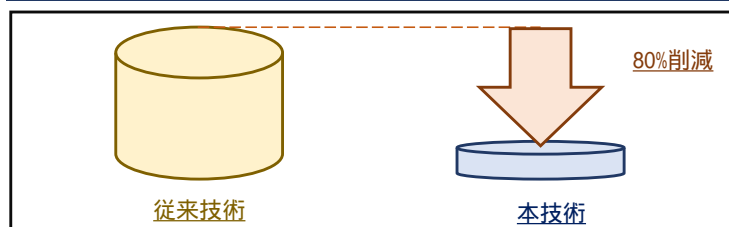
試算条件	管路延長:約20km
イニシャルコスト	特に不要
ランニングコスト	約350万円/月

【導入効果】

・ 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

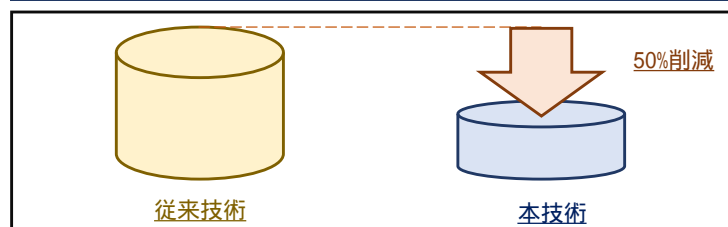
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、点検調査に要する作業日数・人は、従来技術(目視点検)から80%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、点検調査に要する費用は、従来技術から50%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で4事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等



特許

➤ 登録番号:特許第7385867号(公開日:令和3年12月27日)

その他

技術に関するHPリンク

https://www.kajima.co.jp/tech/c_optical_fiber/index.html



動画のリンク

問合せ先

所属

鹿島建設株式会社 技術研究所 先端・メカトロニクスグループ

TEL

090-2543-9083

所在地

東京都調布市飛田給2-19-1

E-mail

michio@kajima.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 異常監視 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

ICタグを活用した管路異常監視技術

管清工業株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

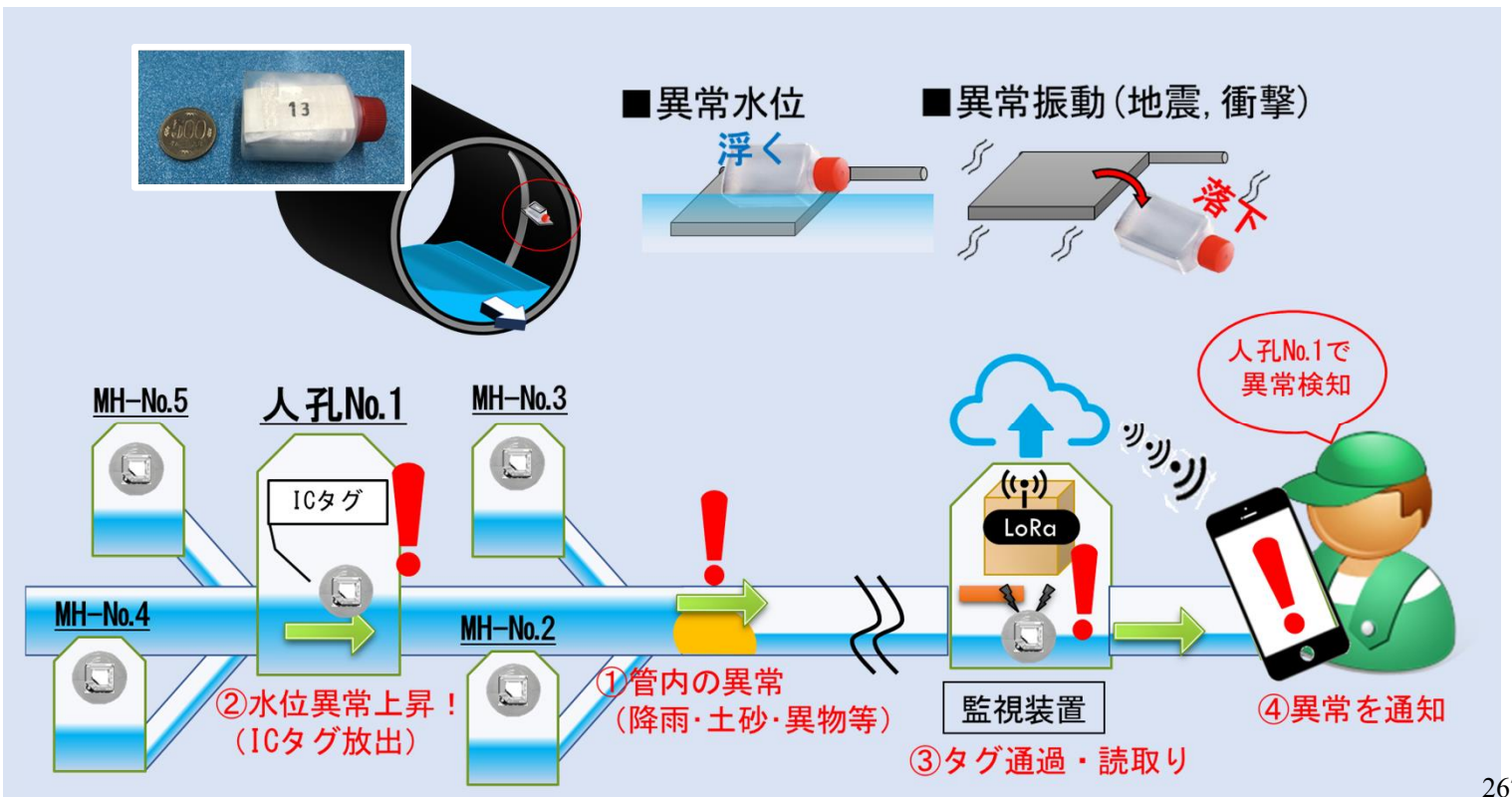
➤ 第24回自動認識システム大賞入選((一社)自動認識システム協会、2022年)

PRポイント

- 管路内で発生する異常水位や異常振動を検知し、陥没や溢水の事故を未然に防ぎます！
- 安価なICタグを活用することで、流量計等の高価な機材が不要となり大幅なコスト縮減を実現！
- マンホール内からクラウド(スマホ)へ異常を即時通信することができます

【技術の概要】

- 本システムは、下水が警戒水位を超える(または震度5相当の揺れを感知すると)、管内の所定の高さに取り付けた発射台からICタグが水面に放出され、下流のマンホールに設置した監視装置でタグ情報を読み取り、インターネットを介してクラウドに異常の発生が伝達されます。
- 従来は難しかった管内水位等の遠隔常時監視が低コストで可能となり、予防保全的維持管理の実現に貢献します。



【技術の適用条件・範囲】

- 主に小口径管を対象としたシステムです(中大口径管や深いマンホール(5m以上)は要相談)。
- 異常な水位や振動を検知し、その概ねの発生時間を把握できます。
- 閾値を超えたことを確認するためのシステムです。流量を計測する等の定量的な調査には不向きです。
- 激しい流れや管路途中に堆積物等がある箇所では、ICタグが正確に読み取れないことがあります。
- ICタグ設置箇所と監視装置が離れていると、異常発生からアラート通知までにタイムラグが生じます。
- 監視装置には常時電源が必要なため、近隣家屋等から電気をお借りすることがあります。
- 装置の販売はしておりません。

【コスト】 (想定単価)

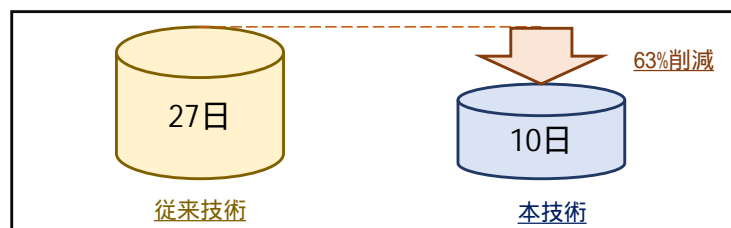
試算条件	マンホール:100箇所、監視装置:1箇所、設置期間:1年間 現場条件による
イニシャルコスト	約200万円(設置・撤去費用、機器レンタル料等)
ランニングコスト	約40万円(通信費、クラウド利用料、アラート通知サービス等)

【導入効果】

従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

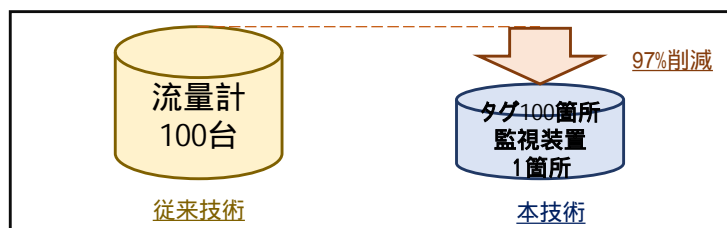
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、機器設置・撤去に要する作業日数は、従来技術から63%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、機器設置・撤去・機器損料に要する費用は、従来技術から97%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント

特許	登録番号:特許第7137221号(公開日:令和4年9月6日)
その他	

技術に関するHPリンク	https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000007.000105097.html	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合先	所属	管清工業株式会社 本社技術部	TEL	045-955-1445
	所在地	神奈川県横浜市旭区川井本町66	E-mail	k1520@kansei-pipe.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (データベース)

下水道管路管理システム「Kanpack®」

管清工業株式会社

技術評価等
の実績

受賞実績

➤ B-DASH プロジェクト No.7 スクリーニング調査を核とした管渠マネジメントシステム技術導入ガイドライン(案) (平成27年12月)

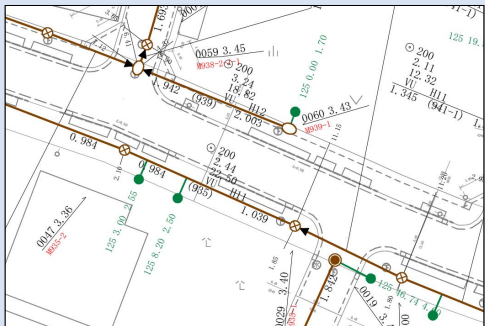
PRポイント

- 管路施設に関わる全ての維持管理履歴を記録、検索、抽出することができます！
- 各社台帳システムとの連携や、都市に応じたカスタマイズができます！
- 動画、画像、Excelファイル、PDFファイルなどを関連付けて保存できます！
- 簡易的なストック管理を行うことができます！
- ブラウザ版 (非クラウド)、及びクラウド版の台帳システムとも連携できます！

【技術の概要】

- 下水道管路管理を効率的に行うための維持管理データベースシステムです。
- 各社台帳システムと連携できるため、台帳システムから任意の管路施設を選択することで、その施設の維持管理履歴を参照することができます。
- 下水道台帳管理システム標準仕様(案) ver.5、維持管理情報を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン(管路施設編)-2020版-に準拠しています。

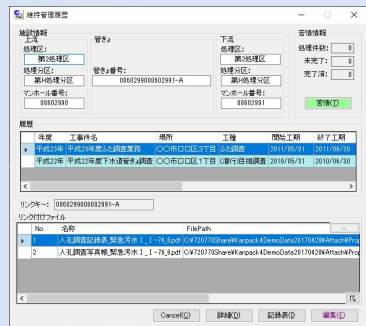
台帳システム(下水道台帳情報)



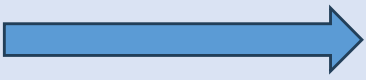
台帳図は国際航業株式会社「せせらいん」より



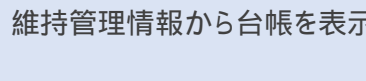
Kanpack (維持管理情報)



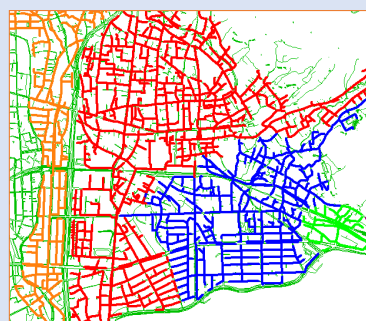
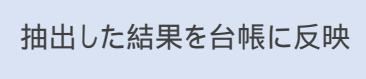
台帳から維持管理情報を表示



維持管理情報から台帳を表示



抽出した結果を台帳に反映



【技術の適用条件・範囲】

ソフトウェアをインストールするためのPCの推奨スペックは下記の通りです。

- OS: Microsoft Windows11
- メモリ: 16GB以上
- SSD: 500GB以上 (保存するファイル容量によって増大します)

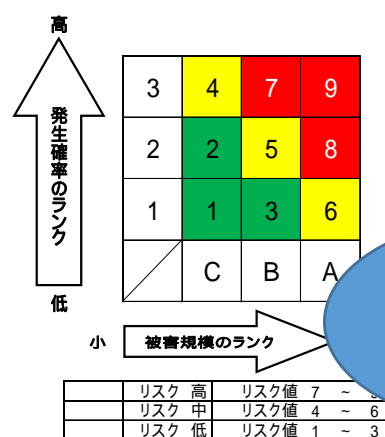
【コスト】 最小構成

試算条件	
イニシャルコスト	50万円 / ライセンス
ランニングコスト	保守サポートあり (別費用)

【導入効果】

- 下水道維持管理情報の一元管理
- 各社台帳システムとの連携
- 幅広い検索機能 (全文検索も可)
- 帳票のエクセルファイル出力
- 緊急度や概算工事費の自動計算
- 複数の維持管理周期の設定
- スtockマネジメント計画作成支援

3×3マトリクスを用いたリスク評価



システムを導入することで様々な機能を使うことができます。



【導入実績】令和7年度末時点で、下諏訪町、安城市を含む111事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
長野県下諏訪町		平成23年度		長野県箕輪町		令和3年度	
愛知県安城市		平成27年度		岩手県矢巾町		令和5年度	
大阪府大阪狭山市		平成29年度		広島県大竹市		令和6年度	
愛知県知多市		平成30年度		奈良県川西町		令和7年度	

！ 導入事業者からのコメント : 神奈川県下水道公社

当団体では概ね7年に1回の頻度による調査、調査結果を元に補修を毎年実施しており、日常業務の効率化と計画的かつ効率的な維持管理を行うことを目的に平成18年度にKanpackを導入しました。

調査した結果から補修対象箇所の抽出を行うため等に使用しており、補修工事完了後には補修結果のデータを入力することで、常に最新の管路施設の状態が把握出来ると共に、職員間の情報共有として利用しています。

特許

その他

技術に関する
HPリンク

<https://www.kansei-pipe.co.jp/business/development/development08/>



動画の
リンク

問合せ先

所属

管清工業株式会社 本社技術部システム開発課

TEL

045-955-1445

所在地

神奈川県横浜市旭区川井本町66

E-mail

kanpackqanda@kansei-pipe.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

管路スクリーニング機器「KPRO®」

管清工業株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

- B-DASHプロジェクトNo.33 「ICTを活用した総合的な段階型管路診断システムの技術」導入ガイドライン(案)(令和3年3月)
- 循環のみち下水道賞(平成30年度)アセットマネジメント部門

PRポイント

- スクリーニングに特化した機器で、フルHDの鮮明な映像を撮影することができます！
- バッテリー式で自動走行(障害物により前進できない場合は自動後退)します！
- 累計調査延長が4,600 kmを突破しました！(令和7年12月末時点)

【技術の概要】

- スクリーニング調査用(詳細調査路線の絞り込み)に開発した自走式TVカメラです。
- 機能スリム化により、オペレーション車両、電源・ケーブル等の補機類が不要です。
- 事前洗浄は行わず、管内を直視動画のみ・ノンストップで走行することでコスト削減と日進量向上を実現しました。
- 録画した動画を帰社後に異常判定することで、現場での作業を大幅に軽減します。



- 従来のTVカメラ調査と比較し日進量が約3倍に向上しました。
- 広角カメラより安価に、管口カメラより正確・鮮明な映像で調査が可能です。



【技術の適用条件・範囲】

- 対象管径は 150～700mm、管種は問いません。
- 管径に応じた機体サイズ(S、M、L)を使用します(500mm以上はLタイプに車軸延長部品を取り付ける)。
- 主にスクリーニングとして使用し、異常が発見された場合は直側カメラや広角カメラで詳細調査を行います。

【コスト】 (積算歩掛ベース)

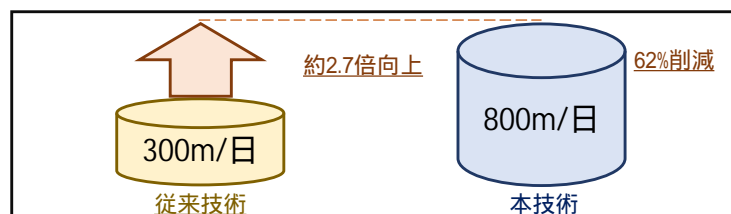
試算条件	管路延長:10km、報告書作成有
イニシャルコスト	約1200円/m(現場条件により変動、経費込み)
ランニングコスト	-

【導入効果】

従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

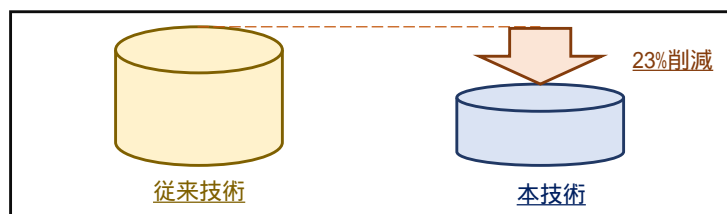
試算条件は、管路延長:10km、うち詳細調査必要路線延長:3km、報告書作成有り、経費込み
10km全域を直側カメラで詳細調査する場合と、10kmKPRO調査 3km直側カメラで詳細調査する場合のコスト比較

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査日進量は、従来技術から約2.7倍向上すると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から23%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、柏市、町田市を含む171事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
柏市	管路延長: 約830km	H30～R2, R5,R6	社会資本整備総合 交付金	八代市	管路延長: 約164km	H28,H29, R3,R7	防災・安全交付金
町田市	管路延長: 約332km	H30～R7		福生市	管路延長: 約153km	R1～R7	社会資本総合整備 計画防災安全交付 金
日野市	管路延長: 約285km	H30～R7	社会資本総合整備 計画防災安全交付 金	鎌倉市	管路延長: 約111km	H30,R5	
大野城市	管路延長: 約213km	H29～R4, R6,R7	社会資本整備総合 交付金 防災・安全交付金				

！ 導入事業者からのコメント : 柏市上下水道局

スクリーニング調査といえば管口調査だった平成30年当時、全線目視可能で見落としが少ない点の評価し、採用しました。日進量が長く、かつ管路中央付近の異常も発見できるため、より早急かつ確実に老朽化対策につなげることが可能となりました。

特許	➢ 登録番号:特許第6170483号(公開日:平成28年5月23日)		
その他	➢ 日本下水道新技術機構:スクリーニングカメラを活用した効率的な管内調査に関する調査研究(平成29年度)		
技術に関するHPリンク	https://www.kansei-pipe.co.jp/business/development/development07/		動画のリンク
問合先	所属	管清工業株式会社 本社技術部	TEL
	所在地	神奈川県横浜市旭区川井本町66番地	E-mail
			045-955-1445
			k1520@kansei-pipe.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

大口径管きょスクリーニング用カメラ「KPRO®-Ftype」

管清工業株式会社

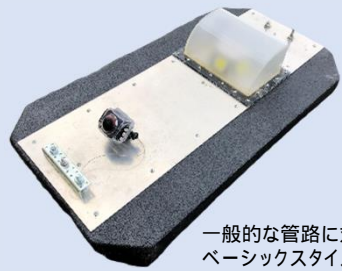
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

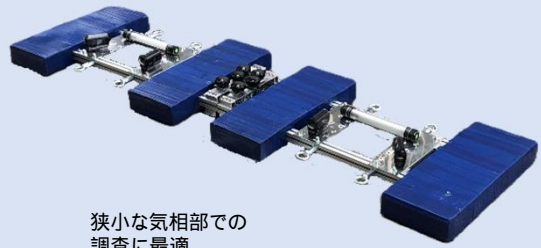
- 高水位・高流速の中大口径管きょ向けのスクリーニング用カメラです！
- 機材を簡素化することで入孔が難しい場所や車両が近づけない狭い路地でも使用できます！
- 管路状況に合わせて異なる形状の船体を使い分けて調査を行います！

【技術の概要】

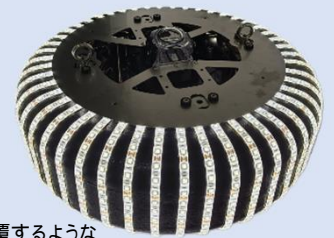
- 下水の流れを利用して船体を下流に浮流させ、管きょ内の状況をカメラで録画します。
- 船体が下流人孔に到達後、下流人孔から船体を回収します。
- 録画した動画を帰社後に異常判定することで、現場での作業を大幅に軽減します。
- 現場での作業工程を簡素化することで、スピードアップと低コスト化を実現します。



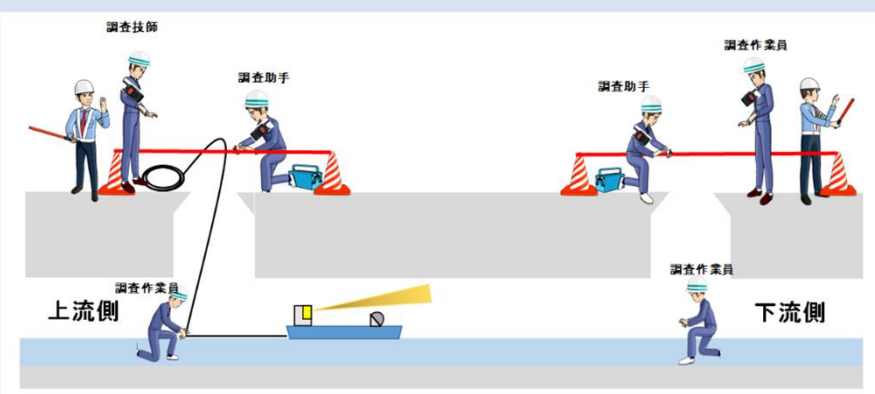
一般的な管路に対応したベーシックスタイル
基本仕様
φ800mm～2500mm



狭小な気相部での調査に最適
薄型仕様
高さ150mm～ 横幅1000mm～



転覆するような激流でも調査可能
円盤仕様
φ800mm～2000mm



作業状況図



撮影動画(例)

【技術の適用条件・範囲】

- ・船体には駆動機構が無いため、高水位管路や流速の早い管路にも適用可能です。
- ・下流人孔で船体を回収するため、下流人孔を開放する必要があります。
- ・管路状況や使用する牽引ロープの長さ次第で長距離幹線でも使用可能です(最長実績(1スパン):約1500m)。
- ・貯留水槽や滞水箇所等の滞留状態でも、通線ができれば船体を牽引することで調査が可能です。
- ・詳細調査で使用するカメラとは違い首振り機能が無いため、直視映像のみの撮影です(もしくは360度カメラ)。
- ・管径等管路条件によってカメラやライトの種類・設置方法・個数を変更することで管内をくまなく撮影可能です。
- ・ズーム機能やスケール機能が無いため、異常判定はA・B判定までです。

【コスト】

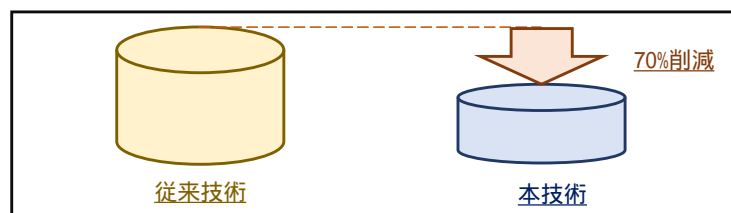
試算条件	管路延長:約1,500m、作業日数:1.5日(日進量1,000m/日)、報告書作成有
イニシャルコスト	約1,000～1,200円/m(現場条件により変動、経費込み)
ランニングコスト	-

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

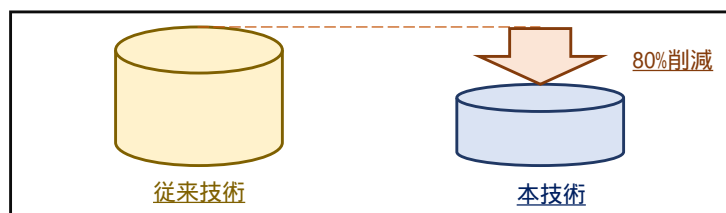
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性(スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から70%削減できると試算されました。

事業性(低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から80%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、千葉県を含む 30以上の事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
千葉県	管路延長: 約30.1km	R7	大規模下水道管路特別重点調査等事業				

！ 導入事業者からのコメント

特許	➢ 特許出願中			
その他	➢ 公益財団法人 日本下水道新技術機構、下水道技術開発連絡会議A分科会、「下水道施設における点検・調査へのICT技術の活用方法に関する研究」(令和4年度)			
技術に関するHPリンク	https://www.kansei-pipe.co.jp/business/development/development09/		動画のリンク	
問合せ先	所属	管清工業株式会社 本社技術部	TEL	045-955-1445
	所在地	神奈川県横浜市旭区川井本町66番地	E-mail	k1520@kansei-pipe.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水密性調査技術「エレクトロスキャン」

管清工業株式会社

技術評価等
の実績

受賞実績

➤ 公益社団法人 日本下水道管路管理業協会：新技術支援制度第12号認定 (平成29年)

PRポイント

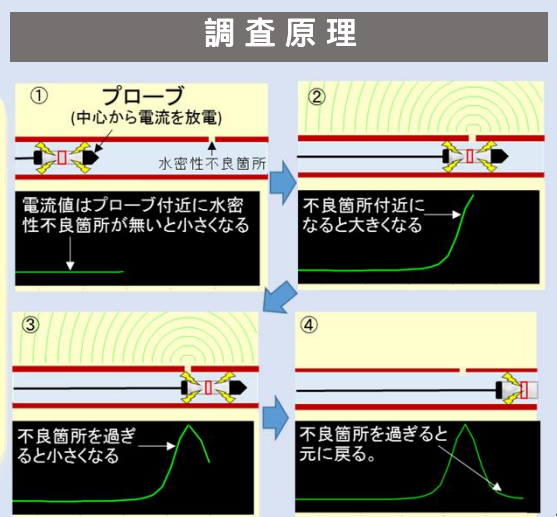
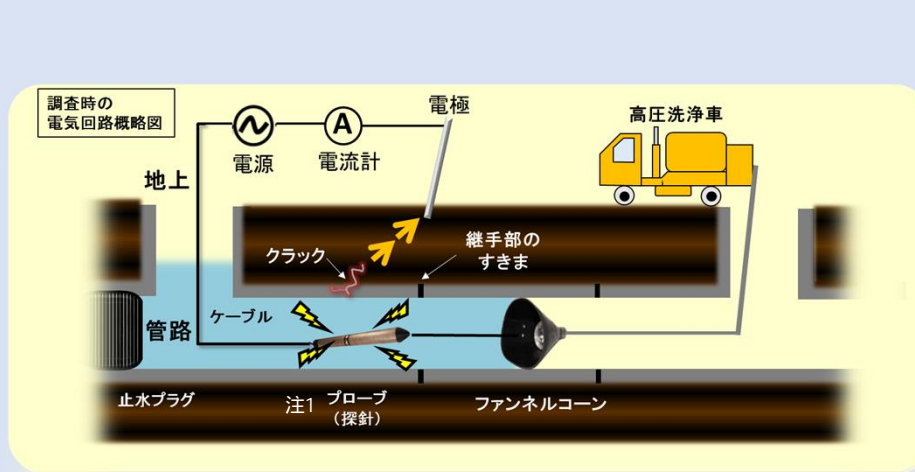
- ・ 視覚調査では発見が困難な継手部や管口等の水密性不良箇所も発見できます！
- ・ 従来手法とは異なり地下水位の変動や天候に左右されないため、調査期間の短縮に繋がります！
- ・ データ解析はクラウドサービス上で行うため、人的ミスがなく同条件での評価ができます！

【技術の概要】

- ・ 本技術は、満水状態の管内のプローブ(下図 注1)から低電圧・高周波の電流を放電し、水密性不良箇所から漏れだした電流を地上の電極で検知する調査技術であり、視覚調査では判断の難しい継手部の水密性不良箇所も電気の性質を利用して**定量的**に水密性を判断することができます。
- ・ 従来手法においてはスパン単位の調査では水密性不良箇所の位置までは特定できなかったが、本技術ではスパン単位で水密性調査を行い、**不良箇所の位置まで特定**することが可能です。そのため、これまでスパン単位での補修となった箇所も部分補修で対応することが可能です。また、スパン単位で水密性調査を行い、不良箇所の特定が出来るため、従来の調査手法と比較した場合、水密性不良箇所の検知を迅速に行えます。そのため、不明水削減計画の**期間短縮**のツールとして活用可能です。

・調査原理

既設管が非導電性(塩ビ管やヒューム管等)である場合、電気抵抗が高いため、地上と管内の電極間を流れる電流は極めて小さくなります。ですが、管内にクラックや継手不良等異常箇所がある場合、その箇所から電流が漏れいするため、プローブが管の水密性不良箇所に近づくと、電流値が上昇することで水密性不良箇所を検知します。



【技術の適用条件・範囲】

- ・押し込み式(ES-150)と牽引式(ES-300)があり、調査対象の管径によって使い分ける。
- ・適用管径 75 ~ 500
- ・適用管種 硬質塩化ビニル管、ヒューム管、陶管、更生管等の非導電性の管
- ・調査可能延長 60m(ES-150) 300m(ES-300)
- ・水質 pH7 ~ 9の範囲で腐食性の化学薬品が混入していないこと。

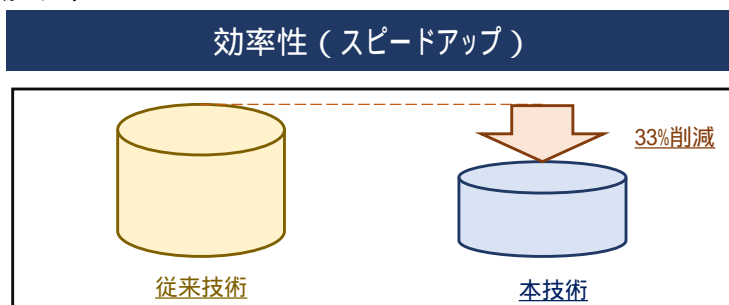
【コスト】 (市での導入事例)

試算条件	管路延長:約10km(管径: 250mm)、報告書作成有
イニシャルコスト	約2400円/m(現場条件により変動、経費込み)
ランニングコスト	-

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)を評価

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から33%削減できると試算されました。

【導入実績】

熊本県熊本市、三重県東員町ほか、令和7年度末時点で11自治体へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
熊本県熊本市	施工延長: 1644m	令和3年		三重県東員町	施工延長: 100m	令和7年	
三重県東員町	施工延長: 91m	令和5年					
兵庫県丹波市	施工延長: 1690m	令和6年					
兵庫県丹波市	施工延長: 1236m	令和7年					

! 導入事業者からのコメント :

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	エレクトロスキャン 管清工業株式会社		動画のリンク	
-------------	--------------------------------------	--	--------	--

問合先	所属	管清工業株式会社 生産技術部	TEL	045-955-1465
	所在地	神奈川県横浜市旭区川井本町66番地	E-mail	k-tanaka@kansei-pipe.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

圧送管路調査機器CSカメラ「スネークくん」

株式会社クボタ

**技術評価等
の実績**

受賞実績

- B-DASHプロジェクトNo.20「下水圧送管路における硫化水素腐食箇所への効果的な調査」平成28年
- 第3回インフラメンテナンス大賞 国土交通大臣賞(令和元年)

PRポイント

- 下水道の圧送管路の腐食状況を効率的に診断・調査します。
- 腐食危険と推定された箇所をCSカメラ「スネークくん」を使用して管内の腐食状況を確認します。
- 土木工事を伴うことなく、既存の空気弁を利用して調査可能です。

【技術の概要】

机上スクリーニング

圧送管路内の腐食のメカニズムを踏まえ、腐食の発生が危惧される箇所を抽出します。

硫酸腐食調査

空気弁からCSカメラ「スネークくん」を挿入して硫酸腐食の視覚調査を行い、管内の腐食状況を直接確認します。管内面の腐食状況(劣化度)は3段階に分けて診断・評価を行います。

机上スクリーニング

圧送管路の硫酸腐食の条件

下水圧送管路内の硫酸腐食は、下記の3つの条件が重なったときに発生します。
 管路内に気相部が存在
 新鮮な空気の入りがある
 耐食性に乏しい管材を使用

腐食の激しい箇所

モルタルライニング

鉄部

硫酸腐食調査

視覚調査

リール 制御ユニット

ガイド 空気弁室 補修弁 T字管 圧送管路 管頂方向を撮影

腐食危険推定箇所の抽出

腐食危険推定箇所 (空気弁)

吐出し先マンホール

■ 動水時(ポンプ稼働時)の下水
 □ 静水時(ポンプ停止時)の下水

診断・評価

腐食の種類は大きく3種類に分けられる

【Aランク】 鉄部腐食

【Bランク】 モルタルライニング変色

【異常なし】 モルタルライニング健全

【技術の適用条件・範囲】

- 空気弁(口径75mm以上)から挿入可能
- 調査時はポンプ停止(約1.5時間以上)が必要
- 空気弁から30mの範囲を診断可能
- 管径は200～1000mmに対応可能
- 下水滞留物や蓄積物、曲線部にも対応可能

【コスト】 (概算費用例)

試算条件	・机上スクリーニング:管径200～400mm(2路線) ・調査箇所数:スネークンカメラ調査2箇所
イニシャルコスト	約500万円 ^{1 2}
ランニングコスト	-

1 仮に上記条件で1箇所のみ調査した場合は400万円程度の金額となります。

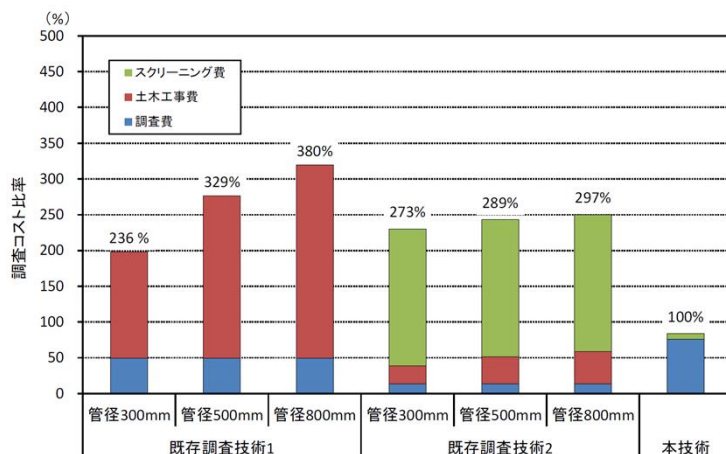
2 条件により費用は変動するため、都度、見積にて対応します。

【導入効果】

コスト比較の結果、本調査技術のコストは既存調査技術(管径300mm、500mm、800mm)に対して、約1/2～1/4と大幅なコスト削減効果があり、調査費用を抑えることが可能です。

本調査技術：机上スクリーニングおよび硫酸腐食調査
 既存調査技術1：調査用立坑築造による超音波による外面からの調査
 既存調査技術2：調査用立坑築造による超音波による外面からの調査(圧送管路内空気だまり箇所を検出する技術を併用)

3 国土技術政策総合研究所資料 第1012号 2018年2月



1調査当りのコスト比較³

【導入実績】

令和7年度末時点で25事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
滋賀県北部流域 下水道事務所	φ300mm腐食危険 推定箇所1箇所	H30年度					
米子市 上下水道局	φ350mm腐食危険 推定箇所1箇所	R6年度					
上田市 上下水道局	φ300mm腐食危険 推定箇所1箇所	R6年度					

! 導入事業者からのコメント :

特許	➤ 登録番号:特許第6470332号(公開日:平成31年2月13日)
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.kubota.co.jp/product/iron-pipe/products/technology/survey/		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	パイプシステム事業部 パイプシステム事業推進部	TEL	03-3245-3216
	所在地	東京都中央区京橋2丁目1番3号	E-mail	kbt_g.pskouhouhp@kubota.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

ポンプゲートの無水管理運転とAI診断システム

株式会社クボタ

技術評価等の実績

受賞実績

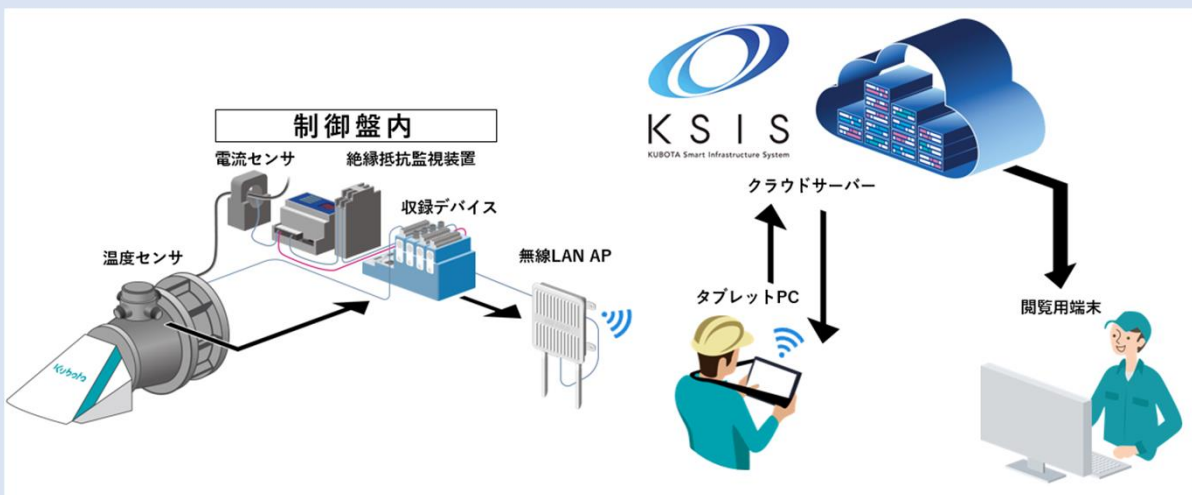
➤ NETIS登録番号:KT-220150-A

PRポイント

- ・ゲートを上げた状態(水の無い状態)での空運転による管理運転を実現します！
- ・ポンプメーカーの知見を盛り込んだAIが、ポンプの状態を診断します！
- ・クラウド上で点検データの一括管理が可能です！

【技術の概要】

- ・本システムは気中でのポンプ運転(無水管理運転)時のデータを用いてポンプの健全性を診断するシステムです。
- ・継続的にご使用頂くことにより、**確実な排水運転**と、適切なタイミングでの整備実施による**維持管理費の低減**に貢献します。



- ・ゲートを上げた状態で、ポンプを無水管理運転し、運転データをKSISクラウドサーバーへ転送します。
- ・診断のための運転データは、ポンプ及び制御盤内に設置する各センサと収録機器により収録し、無線LAN通信によりタブレットPCに取り込まれた後、KSISサーバへデータを転送することで診断が行われます。
- ・診断結果については現場のモバイルPCや管理者のデスクトップPC等さまざまな場所、機材で閲覧可能です。
- ・アプリでの簡単な操作で貴重な管理運転のデータを収録、蓄積でき、機械の状態を診断することで、機械の健全性の確保と維持管理の効率化に貢献します。

【技術の適用条件・範囲】

- ・全速全水位型ポンプゲート または ポンプ井がドライ化可能な横軸水中ポンプに適用可能です。

【コスト】

試算条件	-
イニシャルコスト	-
ランニングコスト	-

【導入効果】

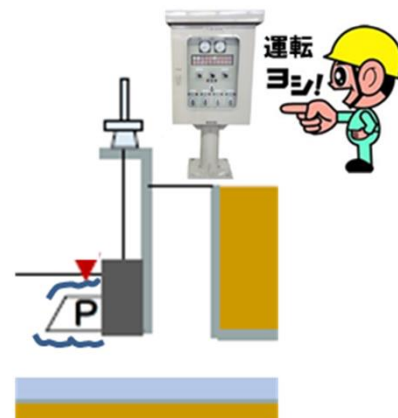
維持管理の省力化

- ・無水管理運転により、簡単にポンプの管理運転及び診断を実施することが可能となります。

これまで丸一日かかっていた水ため作業が不要になり

維持管理工数が大幅に削減されます。

また、熟練技術者に頼ることなく管理運転作業を行えます。



ポンプの信頼性向上

- ・定期的な管理運転の実施により摺動部の固着を防止すると共に、AI診断により**故障前の異常をとらえ対処**することが可能となります。

整備・更新時期の最適化

- ・現状の時間計画保全から**状態監視保全に変更**し、それぞれの機器の状態に応じて整備・更新時期を判断することが可能となることで、**修繕費用の最適化とLCC低減**に寄与します。

維持管理記録作業の効率化

- ・機器の点検記録の入力フォームを搭載しているため、入力したデータは**クラウドで一括管理**が可能です。



【導入実績】

令和7年度末時点で4自治体へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許

- 登録番号：特許7175752(公開日：令和2年7月9日)
- 特許7224176(公開日：令和2年7月9日)

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.kubota.co.jp/product/pumps/products/submersible/08.html>



動画のリンク

-

問合せ先

所属 所在地

株式会社 Kubota 水循環プラント営業部
東京都中央区京橋二丁目1番3号

TEL

03-3245-3337

E-mail

kbt_g.pump@kubota.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

マンホールポンプAIサポートシステム

株式会社クボタ

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

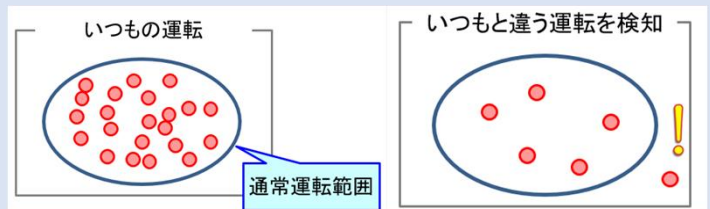
- ### PRポイント
- マンホールポンプのいつもと違う運転をAIが自動で検知し、緊急対応の負荷を低減します！
 - 機場台帳と定期点検記録のデータを基に、機器ごとの更新優先順位を自動作成し、更新計画立案の負荷を低減します！

【技術の概要】

- 異常運転検知機能は、WEBサーバクラウド上に蓄積された水位、ポンプ電流値等の運転データ(Aタイプ)あるいは運転時間・運転回数(Dタイプ)をAIに学習させることで、**通常時と異なる運転状態を人に代わり検出**します。
- クラウド機場台帳機能は、保有されているマンホールポンプ場の機器仕様や修繕・更新履歴、点検記録を登録することが出来ます。これらのデータを登録することで、**監視情報を含めて様々な情報を一元管理**することが出来ます。

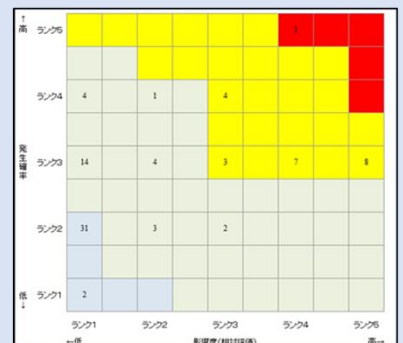
異常運転検知機能

- マンホールポンプ場毎の「いつもの運転範囲」をAIが自動で学習します。
- その「いつもの運転範囲」から外れた運転を自動で検知します。
- 毎朝、前日の異常運転を通知します。
- AI判定のために特別なセンサーの追加は不要です。
- あらゆるメーカーのマンホールポンプ場に容易に導入可能です。
- 吐出量低下による運転時間増加などの異常運転を早期に発見できるので、設備の省エネにも貢献します。



クラウド台帳機能

- クラウド監視画面上に、機器の仕様や更新・修繕履歴等を自由に入力できる機場台帳を登録します。
- マンホールポンプ場の点検結果の登録や点検記録表としてのアウトプットが可能な、点検記録機能があります。
- 登録された機場台帳や点検記録のデータを基に、機器毎の更新優先順位を示すマトリクス表を自動で作成可能です。



【技術の適用条件・範囲】

- ・弊社通報装置MU-1000シリーズまたは高機能制御盤HiCoPaを設置いただく必要があります。
- ・判定可能なポンプ台数は2台です。
- ・異常運転を判定するためにはAタイプ:水位と電流値、運転来歴、 Dタイプ:運転時間・回数の運転データの取得が必要です。
- ・本機能は人の判定を再現するAIであり、人が気付くことが出来ない異常運転は検知できません。
- ・常に2台同時運転の機場は異常運転を検知できません。

試算条件	-
イニシャルコスト	-
ランニングコスト	-

【導入効果】

人に代わりAIが運転データをチェックすることで、未然に故障を防ぐことが可能となり、緊急出動、休日出動を削減できます。

緊急対応の削減、点検の効率化、異常な運転時間の短縮により心理的、労力的、費用的負担を低減します。
 修繕・更新記録を含む機場台帳情報と、定期点検記録をクラウド上で一元管理可能です。
 クラウド上で職員間、維持管理業者とデータが共有できるので、資料の提出や探す手間も省けます。
 さらに、機器毎の更新優先順位も提示可能です。
維持管理データを起点とした更新計画立案に貢献します。



従来は、故障通報が来てから急いで現地対応



故障に繋がる可能性のある「いつもと違う運転」をAIがヒトに代わってチェックし、翌朝にお知らせ

事後対応から予防保全へ

【導入実績】

令和7年度末時点で、堺市上下水道局、熊本市上下水道局を含む46事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
堺市上下水道局	マンホールポンプ	R5年度					
熊本市上下水道局	マンホールポンプ	R5年度					


！ 導入事業者からのコメント：堺市上下水道局

堺市においては、232機場のマンホールポンプの維持管理業務をおこなっていたが、維持管理業務の内容として、設備に重大な故障が発生してから現場に急行し、修理する対応(事後保全型)を行っており、業務効率に課題がありました。そのため、維持管理業務を効率化(予防保全型)できるAI診断機能を搭載したマンホールポンプクラウド監視システムを導入することを決定しました。

AI診断機能と状態監視データの活用により、事後保全型の対応回数が減少し、緊急出動回数(夜間対応作業含む。)が減少しました。

加えて、現場での点検頻度の最適化などの業務内容の見直しにより、維持管理業務費を削減することができました。

特許	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 登録番号:特許7175752(公開日:令和2年7月9日) ➢ 特許7224176(公開日:令和2年7月9日) ➢ 特許7498321(公開日:令和5年6月6日)
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➢ B-DASHプロジェクト ➢ IoTとAIを活用した効率的予防保全型マンホールポンプ維持管理技術の技術導入ガイドライン(案)策定

技術に関するHPリンク	https://www.kubota.co.jp/product/pumps/products/systems/08.html		動画のリンク	-
-------------	---	---	--------	---

問合せ先	所属	株式会社クボタ 水循環プラント営業部	TEL	03-3245-3337
	所在地	東京都中央区京橋二丁目1番3号	E-mail	kbt_g.pump@kubota.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

AIによる音響データを用いた雨天時浸入水検知技術

株式会社建設技術研究所・国立研究開発法人産業技術総合研究所・郡山市・つくば市・名古屋市・神戸市・熊本市共同研究体
 (令和元年度下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)において、国土技術政策総合研究所からの委託研究として実施)

技術評価等の実績

- 国総研資料No.1150 「B-DASHプロジェクトNo.34 AIによる音響データを用いた雨天時浸入水検知技術導入ガイドライン(案)」(令和3年3月)

受賞実績

- インフラメンテナンス大賞(令和3年度)国土交通省特別賞

PRポイント

- 晴天時と雨天時における下水道管内の音響変化に着目し、市販のボイスレコーダによる音響調査とAIを用いた解析手法を組み合わせ、安価で効率的に雨天時浸入水の有無を検知します！

【技術の概要】

- 安価な集音装置(右写真)を用いて下水道管内の流水音を収録する「音響調査」と、晴天時と雨天時における音響パターンの違いから雨天時浸入水の有無を自動的に判別する「AI解析」を組み合わせることで、従来技術と比較して雨天時浸入水調査に要する費用の削減と日数の短縮を図ることができる技術です
- 大ブロック内の小ブロックを対象に、一斉に音響調査を実施し、一度の調査で雨天時浸入水の発生区域を検知することが可能です



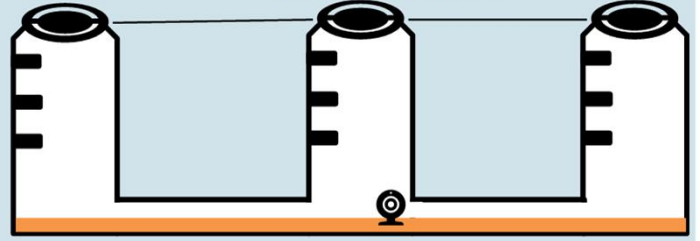
本技術の概要

ボイスレコーダを用いた
多地点での観測



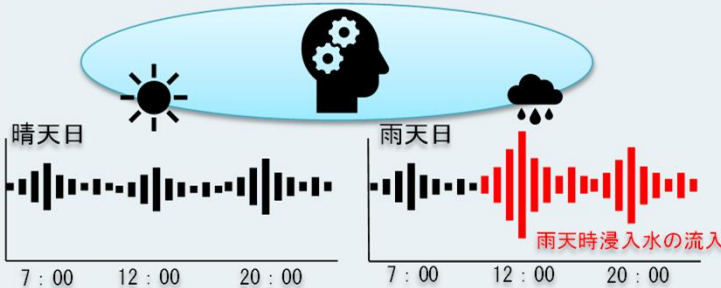
従来技術イメージ

流量計を用いた
限定的な観測



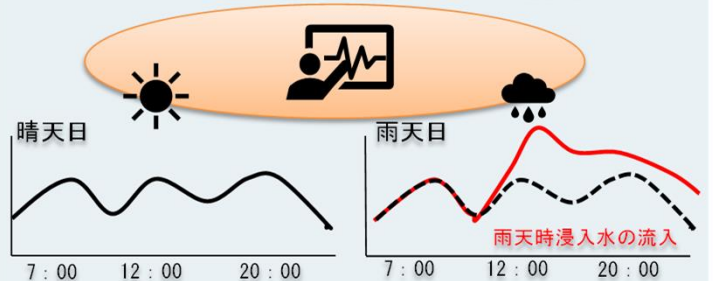
AIによる異常検知

雨天日に晴天日の音響パターンと異なる音響パターンを判別



技術者による異常検知

雨天日に晴天日の流量パターンと異なるパターンを技術者が判別



従来技術：流量計による観測結果を技術者が分析することで、雨天時浸入水の発生区域や箇所を絞り込む技術

【技術の適用条件・範囲】

◆ 適用条件

本技術は、分流式下水道の汚水管であれば、適用範囲外の調査地点を除き**全て適用可能です**

◆ 適用範囲

以下に該当する調査地点では、AI解析における晴天日の音響パターンの構築が困難となるため、調査地点から除外することが望ましいです

- ・ポンプの起動・停止や不定期排水の影響で晴天日の音響パターンが安定していない場合
- ・屈曲部で調査する場合
- ・マンホールへの直接流入がある場合

【コスト】 (B-DASH実証試験での事例)

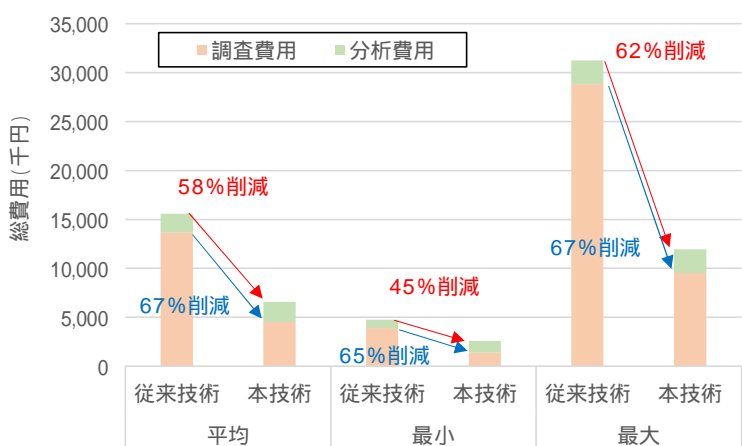
試算条件	音響調査 + AI解析費用 (対象面積: 10 ~ 1,500ha、調査箇所数: 4 ~ 33箇所)
イニシャルコスト	2,600 ~ 1,190千円 (従来技術比45 ~ 62%削減)

【導入効果】 【試算条件】 B-DASH実施地区における地区別の導入費用

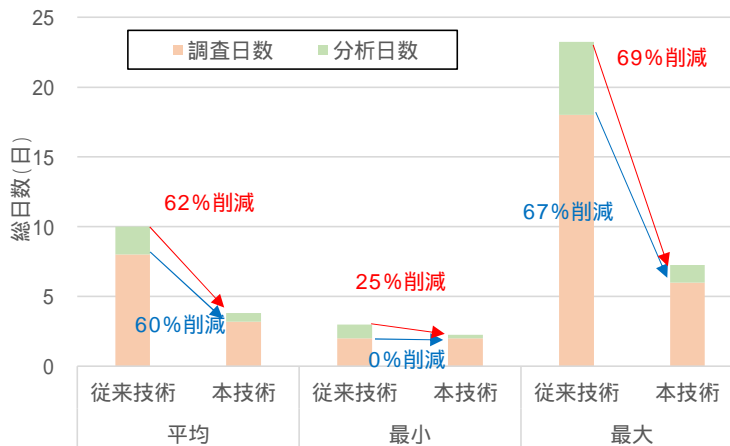
【比較対象】 従来技術: 流量計による調査+人による解析、本技術: 音響調査+AI解析

- ◆ 事業性: 本技術の導入により、調査費用が**平均58% (最大62%、最小45%) 削減できます**
- ◆ 効率性: 本技術の導入により、調査日数が**平均62% (最大69%、最小25%) 削減できます**

事業性



効率性



【導入実績】 令和7年度末時点で、秋田県北秋田市、群馬県、京都府福知山市を含む36事業体48案件で導入

導入先	導入範囲 対象流域規模 ¹	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲 対象流域規模 ¹	導入年度	活用補助金等
兵庫県神戸市	30箇所_小流域	R3年度		沖縄県豊見城市	13箇所_小流域	R6年度	
群馬県高崎市	59箇所_中流域	R4年度		兵庫県宝塚市	12箇所_小流域	R6年度	
愛知県岡崎市、西尾市、幸田町 ²	32箇所_中流域	R5年度		北海道芽室町	22箇所_小流域	R6年度	
沖縄県南風原町	6箇所_小流域	R5年度		佐賀県唐津市	17箇所_小流域	R7年度	

1: 対象流域規模 小流域: 50ha未満、中流域: 50 ~ 300ha程度 2: 共同発注により、2市1町で調査実施

導入事業者からのコメント: 兵庫県姫路市

中流域規模の処理区における雨天時浸入水に苦慮していたため、処理区全体を面的に素早く調査が可能な本技術の優位性に着目し、調査手法として採用しました。その結果、懸案となるエリアを絞り込むことができ、詳細調査をスムーズに実施することができました。

特許取得状況

登録番号: 特願2018-207773

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1150.htm>



動画のリンク

-

問合せ先

所属 所在地

株式会社建設技術研究所 東京本社 上下水道部
東京都中央区日本橋浜町3-15-1

TEL

03-3668-0451

E-mail

ctie_jougesui@ctie.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (浸水被害の軽減)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その (WEB監視)

下水道管内のリアルタイム水位監視システム「監視チュウ×RiskMa」

株式会社建設技術研究所

技術評価等
の実績

受賞実績

▶ 循環のみち下水道賞 アセットマネジメント部門 「汎用クラウドシステムを活用した防災対応の取組」国土交通省(令和4年度)

PRポイント

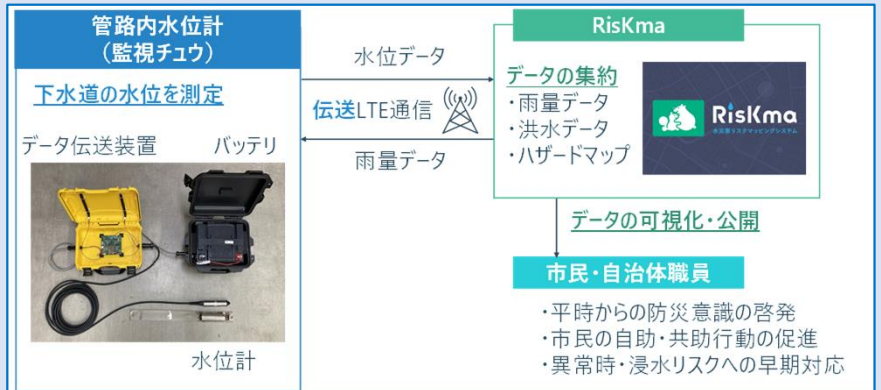
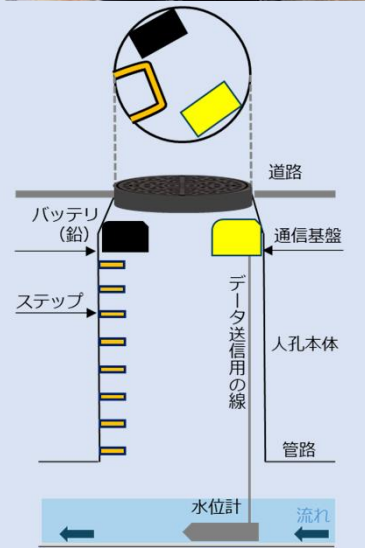
- 下水道管渠内の水位情報を鉄蓋を交換することなくデータの収集が可能です
- 設置・撤去が容易に行えることから、移設等にも柔軟に対応できます
- 多数の防災情報を一元的に、いつ、どこからからでも確認できることから初動対応の迅速化が図れます

【技術の概要】

- 複数キャリア対応の通信方式により安定的な通信のもと、水位データの確認が可能です
- 計測データはクラウド経由で管理されており、PC・スマートフォン等から遅滞なくリアルタイムで見ることがきます
- 当社専用のインターフェイス(RiskMa)上で、下水道管渠内の水位と合わせて複数の防災情報が確認できます

【システムの全体像と要素技術】

【管路内水位計(監視チュウ)の設置状況】



【RiskMaの概要】



【技術の適用条件・範囲】

◆ 適用条件

本技術は、合流・分流式下水道の管（雨水管や水路含め）であれば、**全て適用可能です**

◆ 適用範囲

- ・使用回線の基地局が設置されているエリアで設置する必要があります（スマホ通信不可のエリアでは通信不可）
- ・人口内のステップや壁面など人孔上部に通信装置を設置する必要があります

【コスト】（柏市での導入事例を参考に試算）

試算条件	観測箇所:10箇所 観測期間:1年 保守点検周期数:4か月
イニシャルコスト	水位観測機器:80万円/箇所 別途、設置費用及びRiskMa構築費用は必要
ランニングコスト	利用者による3～4か月に1回保守点検（バッテリー交換等）が必要

【導入効果】

- ◆ リアルタイムで連続的な水位観測が可能のため監視だけでなく調査やモニタリング等にも活用が可能です
- ◆ 柏市の事例では、住民公開することで自助・公助・共助といった災害対応力の向上が期待できます

多目的への利用が可能

調査：降雨時における人孔内の水位観測
観測・監視への活用：溢水・浸水に対する情報発信、維持管理への活用
モニタリングへの活用：対策施設の整備前後の効果検証



災害対応力の向上（自助・公助・共助）

活用イメージ

閲覧者	市民		市職員	
デバイス	スマートフォン		スマートフォン	PC
閲覧場所	外出先	自宅	外出先	職場の机
対応	・対象マンホールを避けて移動	・土のう設置大切な資産の移動	・早期現場確認 ・事前に通行止め ・案内板設置 ・止水板設置	・市内放送での注意喚起 ・浸水対策箇所の優先順位決定

【導入実績】 令和7年度末時点で2自治体へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
苫小牧市 上下水道部	汚水管2箇所 地下水2箇所	R6年度	
柏市 上下水道局	汚水・合流管 雨水管等 27箇所	R6年度	

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：千葉県柏市

- ・豪雨時における下水管内の水位をリアルタイムで把握することで迅速かつ未然の浸水対応に活用しています。
- ・単なる水位観測の導入にとどまらず、情報の可視化を通じて市民の自助行動を促す新たな防災のあり方としても活用していきたい。

特許取得状況

その他

技術に関する HPリンク

<https://www.ctie.co.jp/project/project1223.html>



動画の リンク

<https://kashiwa.riskma.jp/#/>



問合せ先

所属

株式会社建設技術研究所東京本社上下水道部

TEL

03-3668-0451

所在地

東京都中央区日本橋浜町3-15-1

E-mail

ctie_jougesui@ctie.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

小型汚水枮用自動pH記録と採水装置

株式会社ゴード水処理技研

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 小型公共枮内への設置が可能なコンパクト設計です！
- 従来は可視化が困難だった排水状況をデータとして記録・把握する事が可能です！
- 操作は全て「タッチパネル式」で設定・確認が可能です！
- 設置工事は「不要」で、迅速に導入・運用開始が可能です！

【技術の概要】

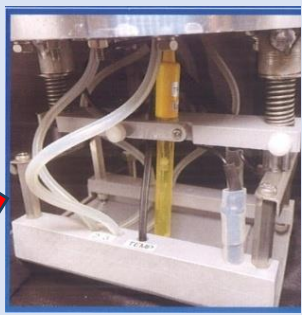
- 本技術は「pH異常検知」「水流の有無」「任意の採水時刻設定」による自動採水機能を備えております。
- 本技術は小型公共枮における「pH・水温・水流有無」のデータを最大7日間連続記録する事が可能です。
- 本技術は記録データはマイクロSDカードへCSV形式で保存され、後処理や解析にも対応しております。
- 本技術の採水機能は100mlの検体を最大4本まで自動採水できます。



【設定用タッチパネル】



【検体サンプリング】



【採水部】

型 式	HMC-MJWS-1
本体寸法	φ165mm×H595mm
本体重量	14kg
測定器性能	pH計:測定範囲pH0~14/温度補正あり
採水方式	減圧採水方式
採水ボトル	採水ボトル数:4本(材質:ガラス/120ml)
データ記録	Micro SDカード/データ形式:CSV
電 源	定格電圧:DC12V/定格容量:12Ah
充 電	フル充電 約10時間/回 (約7日間運転)

【技術の適用条件・範囲】

- 水路管径100～150mmの小型汚水柵に対応しております。
- USB充電内蔵バッテリー（フル充電：約10時間/回）

【コスト】

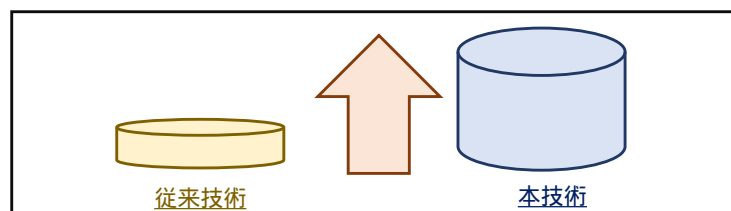
試算条件	
イニシャルコスト	4,000,000円
ランニングコスト	pHセンサー バッテリー フル充電：約10時間/回

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

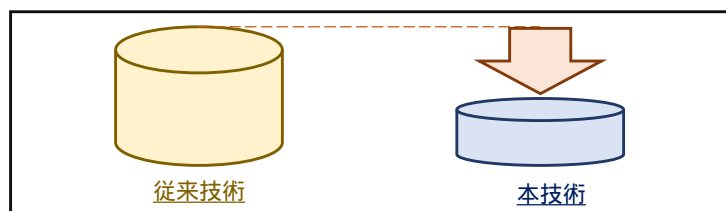
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性（スピードアップ）



本技術の導入により、従来では小型公共柵において自動でpH検知とサンプリングが可能になった。

事業性（低コスト化）



本技術の導入により、pH記録とサンプリングをするために都度現地に作業者が行っていたが、設置と回収のみのコストとなった。

【導入実績】

令和7年度末時点で、東京都下水道局(1事業者)へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
東京都下水道局	管轄各排水柵	令和4年度					
東京都下水道局	管轄各排水柵	令和5年度					

！ 導入事業者からのコメント：東京都下水道局

従来品には無かった「pH基準値逸脱時のみのサンプリング」モード設定等の追加機能され、USBによるバッテリー充電やタッチパネル操作など簡単になりました。

特許

その他

業界最小クラスの人工透析排水中和装置(省スペースでの設置に対応しております) 当社調べによるものです。

技術に関するHPリンク

<https://mizu.co.jp>

動画のリンク

<https://www.youtube.com/watch?v=oCqHR-q8pZo>



問合せ先

所属

株式会社ゴード水処理技研 営業部

TEL

03 - 3551 - 2820

所在地

東京都中央区新富1丁目6番地1

E-mail

info@mizu.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ駅施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

汚水処理施設における測定値DX化と管理技術

株式会社ゴータ水処理技研

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

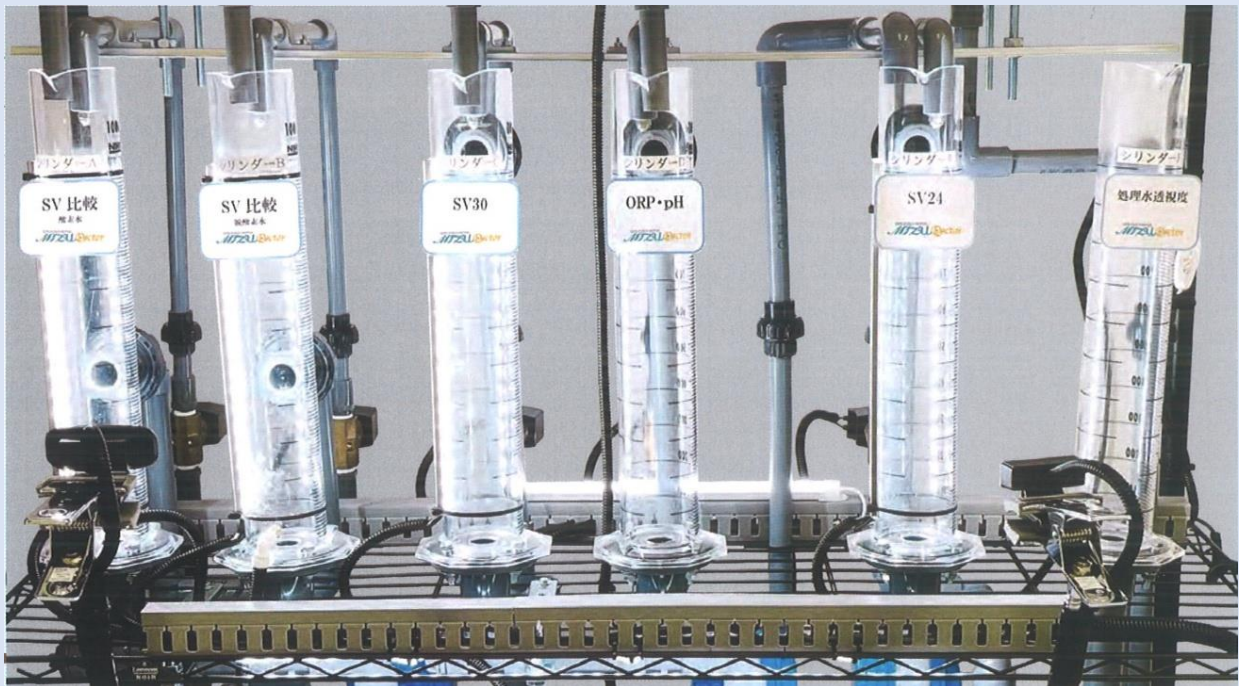
PRポイント

- 活性汚泥の状態を1秒で診断、運転の処方まで、自動提示する排水処理支援アプリです！
- 経験と勘を再現するアルゴリズムで、人材不足・属人化を解消します！
- 遠隔モニタリングと処方提示で、安定運転とコスト削減を実現します！
- 設備不要、後付可能なクラウド型で、地方や海外の施設にも対応可能です！

【技術の概要】

- 本技術は、SV30等の測定値から活性汚泥を15分類し、自動で最適処方を提示します。
- 本技術は、曝気量や汚泥引抜をリアルタイムで可視化、最適化に診断します。
- 本技術は、蓄積データから施設の傾向を把握し、悪化の予兆を事前に検知します。
- 本技術は、導入準備後から専門人材のいない現場でも運用が可能です。

【自動計測装置】



【技術の適用条件・範囲】

- 屋外でもプレハブ1畳の大きさがあれば、設置できます。
- AC200V or AC100Vどちらかの電源があれば、稼働できます。
- 人為的な測定誤差がなく、安定した計測が可能で、1年間分の記録が保存されます。
- センサー校正のため、3ヶ月に1回のメンテナンスが必要となります。

【コスト】

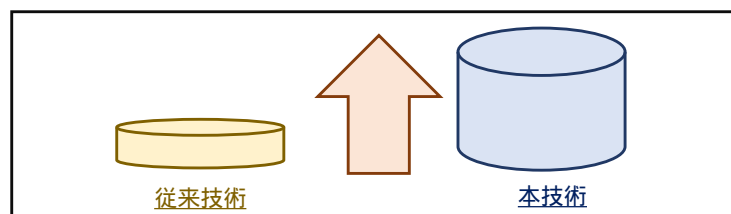
試算条件	
イニシャルコスト	8,000,000円
ランニングコスト	200,000円/回 × 4回/年間(3ヶ月毎に実施)

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

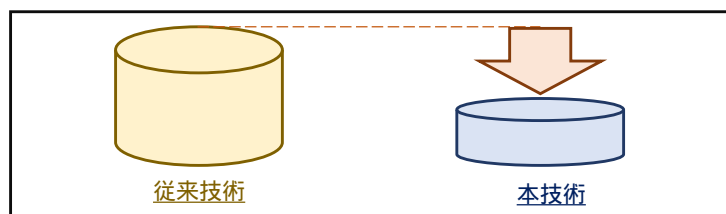
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、労務時間短縮と細分化した測定値を手計測誤差なく安定的にDX化、記録ができます。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、労務時間短縮と細分化した測定値をDX化、記録ができます。

【導入実績】

令和7年度末時点で東京都小笠原町建築水道課(1事業者)へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
東京都小笠原町建築水道課		令和2年度					
東京都小笠原町建築水道課		令和3年度					
東京都小笠原町建築水道課		令和4年度					

！ 導入事業者からのコメント : 東京都小笠原町建築水道課

本技術の導入により、測定に要する時間短縮とDX化により、複数箇所や複数人数による管理が可能となり安定化にも寄与しました。

特許

特許第7242094号

その他

技術に関するHPリンク

<https://mizu.co.jp>

動画のリンク

<https://www.youtube.com/watch?v=oCqHR-q8pZo>



問合せ先

所属 所在地

株式会社ゴータ水処理技研 営業部
東京都中央区新富1丁目6番地1

TEL

03 - 3551 - 2820

E-mail

info@mizu.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

VR及び3Dスキャン技術を駆使した管路施設の点検調査

サン・シールド株式会社

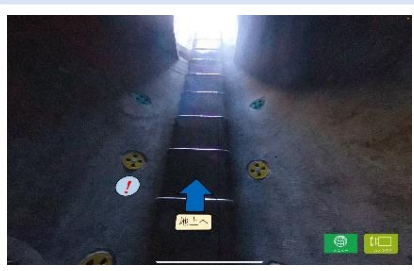
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

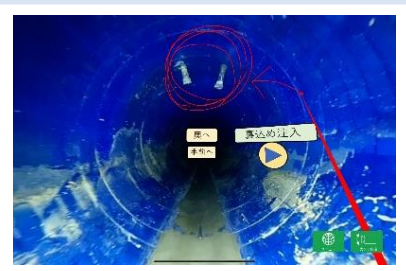
- 360度映像の記録により、管路内の映像すべてがつながりを持った状態で確認できます！
- 記録した映像をVR空間で簡単に点検することができます！
- VR空間内にメモなどを表示させ、点検時に注意すべきポイントが一目で分かります！

【技術の概要】

- 本技術は、360度カメラ及び3Dスキャナーで得られた調査記録を、ヘッドマウントディスプレイ (VR機器) により確認する技術です。
- 本技術は、「VR(仮想現実)技術」及び「3Dスキャン技術」の2つから構成されます。
- 管路施設の点検調査全体の効率性・事業性が向上し、**作業時間の短縮**と**省力化**を実現します。



実際の施工現場を360度カメラで撮影し、手軽にVR化します。2次元の画像や動画での記録にはない、つながりを持った確認が可能になります。



VR体験者は、空間内に自由に書き込むことができます。複数の体験者が同時にVR空間に入ることによって、スムーズかつ誤解のないコミュニケーションを実現します。

360度カメラで撮影する



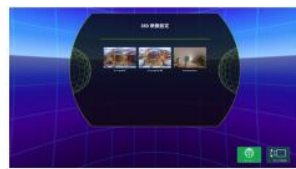
VR化したい空間を360度カメラで撮影します。

クラウドサーバーに撮影した映像を取り込む



撮影したデータをクラウド内のフォルダに格納します。

VR空間に映像を貼り付ける



白紙のVR空間に保存したデータを読み出し、貼り付けます。

説明書きなどの補足



補足説明として、PDFや画像、3DCGモデルなどを配置します。

【技術の適用条件・範囲】

- 360度カメラ及び3Dスキャナーは、現地状況を確認のうえ、適切な計測が可能な設置箇所や機種を選定する必要があります。
- 360度カメラや3Dスキャナーを管路内に設置することが困難な箇所(狭小な箇所等)には適用できません。
- 詳しくはお問い合わせください。

【コスト】 (安城市での導入事例)

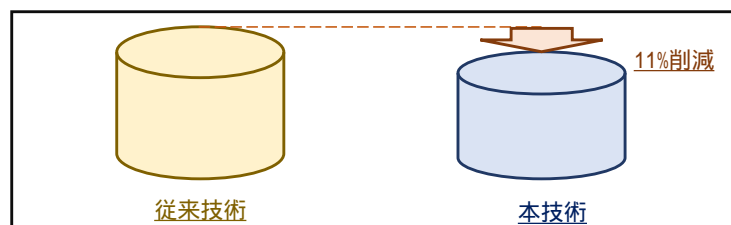
試算条件	管路延長:1スパン 約14mあたり(800mm新設管きょ) 準備工0.5日 調査0.5日 報告資料作成1日
イニシャルコスト	約90万円(ソフトウェア費用は1年間の費用を計上しています)
ランニングコスト	約95,000円

【導入効果】

従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

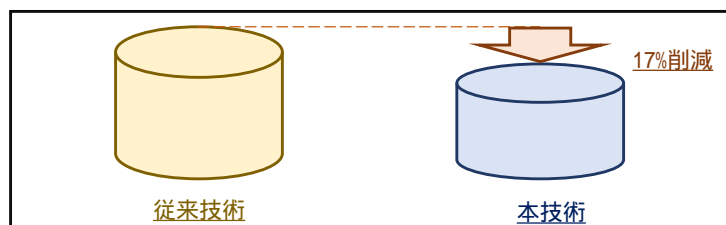
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から11%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から17%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、愛知県安城市の1事業者に導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
安城市 (愛知県安城市)	管路延長: 約14m	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント : 安城市

上下水道施設の老朽化や管理に精通した熟練職員の減少が進むなか上下水道サービスを提供し続けるためにはデジタル技術を活用し、メンテナンスの高度化・効率化させるDXの推進が重要になります。本技術の導入により、現場の点検調査作業の安全性は飛躍的に向上し、作業員の負担を大幅に軽減することが可能になります。更には、現地で撮影した3D画像を、事務所でVR空間を通じての確認が可能になることで、健全度の判定作業が効率化され、精度も格段に向上することが出来ます。今後、本技術の更なる活用の拡大に期待しています。

特許

その他

- 国土交通省 建設技術展示館「インフラ分野のDX技術」 展示
- 建設技術展示館 第16期 第5回出展技術発表会 講演
- 建設技術展示館 第16期 第12回出展技術発表会 講演

技術に関するHPリンク

<https://www.sunshield.co.jp/businessE01.php>



動画のリンク

問合せ先

所属

サン・シールド株式会社

TEL

0563-52-8009

所在地

愛知県西尾市新村町山屋敷111番地

E-mail

dx@sunshield.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ駅施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウドシステム)

下水道台帳管理システム

株式会社三水コンサルタント

- 技術評価等
の実績
- 受賞実績

- ### PRポイント

 - ストマネ計画諸元、管路調査(動画)結果をはじめ、様々な維持管理情報の蓄積が可能です
 - クラウドシステムを利用し、台帳システムをインターネット公開することが可能です
 - 災害支援や災害復旧調査で活躍します
 - 職員による窓口業務の負担を軽減します

【技術の概要】

- 管口カメラやマンホール点検用360°カメラと連携し、その調査結果を下水道台帳管理システムに蓄積することが可能です。また、管路調査管理機能(テレカム調査等による診断結果、調査表や動画を一括インポート)が利用できます。
- 台帳図閲覧および印刷等の窓口業務を課金装置と併用することにより、職員の負担を軽減できます。
- ネットワークRTKサービスと併用することで、測量機器レベルの高精度位置情報(センチメートル級の誤差)を利用できます。
- 災害時の現地調査ツールとしてWEB配信型の下水道台帳管理システムを利用できるほか、スマートフォンやタブレット端末で下水道台帳情報を閲覧できるので、平常時のインターネット公開システムとしてご利用いただくことも可能です。



【技術の適用条件・範囲】

- ・ 下水道台帳管理システム : Windows11対応 サーバライセンス利用時は、接続端末数は無制限
(下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引きVer.5に準拠)
- ・ クラウドシステム : Windows、Android、iOS対応

【コスト】 (令和6年に契約した台帳リプレース費)

試算条件	管路延長:約170km(8万円/km)
イニシャルコスト	13,600,000円
ランニングコスト	保守費50万円 ~ + データ更新費

【導入効果】

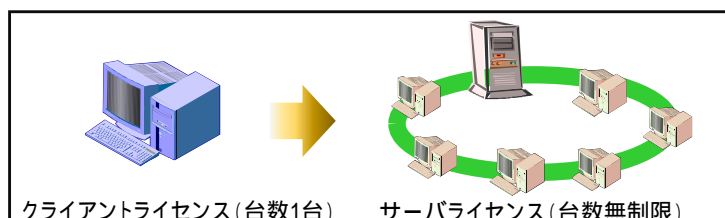
- ・ インターネット公開により削減される窓口閲覧者数
- ・ サーバライセンス導入によるコスト削減(接続無制限)

効率性 (作業負担の軽減)



台帳システムのインターネット公開により、窓口閲覧者の割合が減少し、職員の負担が軽減されます。

事業性 (低コスト化)



サーバライセンス導入により、利用者が増加されても追加費用が発生しません。

【導入実績】

調布市環境部下水道課、厚木市都市インフラ整備部ほか、令和7年度末時点で32事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
海老名市まちづくり部下水道課	管路延長:約500km	H24年度	
瀬戸内市上下水道部下水道課	管路延長:約220km	H24年度	
調布市環境部下水道課	管路延長:約560km	H25年度	
厚木市都市インフラ整備部	管路延長:約890km	H25年度	
導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
春日市都市整備部下水道課	管路延長:約320km	H25年度	
小郡市都市建設部下水道課	管路延長:約360km	H27年度	
加賀市上下水道部下水道課	管路延長:約280km	H28年度	
富岡町都市整備課	管路延長:約100km	R6年度	下水道情報デジタル化支援事業(国交省)

！ 導入事業者からのコメント : 石川県加賀市下水道課

令和6年能登半島地震における災害査定資料の作成や現地調査のツールとして、WEB配信型の下水道台帳管理システムや調査情報の登録は非常に役に立ち、作業の省略化や時間短縮に大きく貢献しました。

特許									
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 下水道管路施設管理の専門誌 JASCOMA掲載 ➢ 上下水道情報「下水道展'24東京」臨時増刊掲載 ➢ 日本下水道新聞掲載 								
技術に関するHPリンク	動画のリンク								
問合せ先	<table border="1"> <tr> <td>所属</td> <td>株式会社三水コンサルタント ソリューションセンター</td> <td>TEL</td> <td>06-6447-8181</td> </tr> <tr> <td>所在地</td> <td>〒530-0005 大阪市北区中之島6丁目2番40号 中之島インテス19F</td> <td>E-mail</td> <td>solution@3wcon.co.jp</td> </tr> </table>	所属	株式会社三水コンサルタント ソリューションセンター	TEL	06-6447-8181	所在地	〒530-0005 大阪市北区中之島6丁目2番40号 中之島インテス19F	E-mail	solution@3wcon.co.jp
所属	株式会社三水コンサルタント ソリューションセンター	TEL	06-6447-8181						
所在地	〒530-0005 大阪市北区中之島6丁目2番40号 中之島インテス19F	E-mail	solution@3wcon.co.jp						

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

下水管渠調査を効率化するソフトウェア『スマカン』

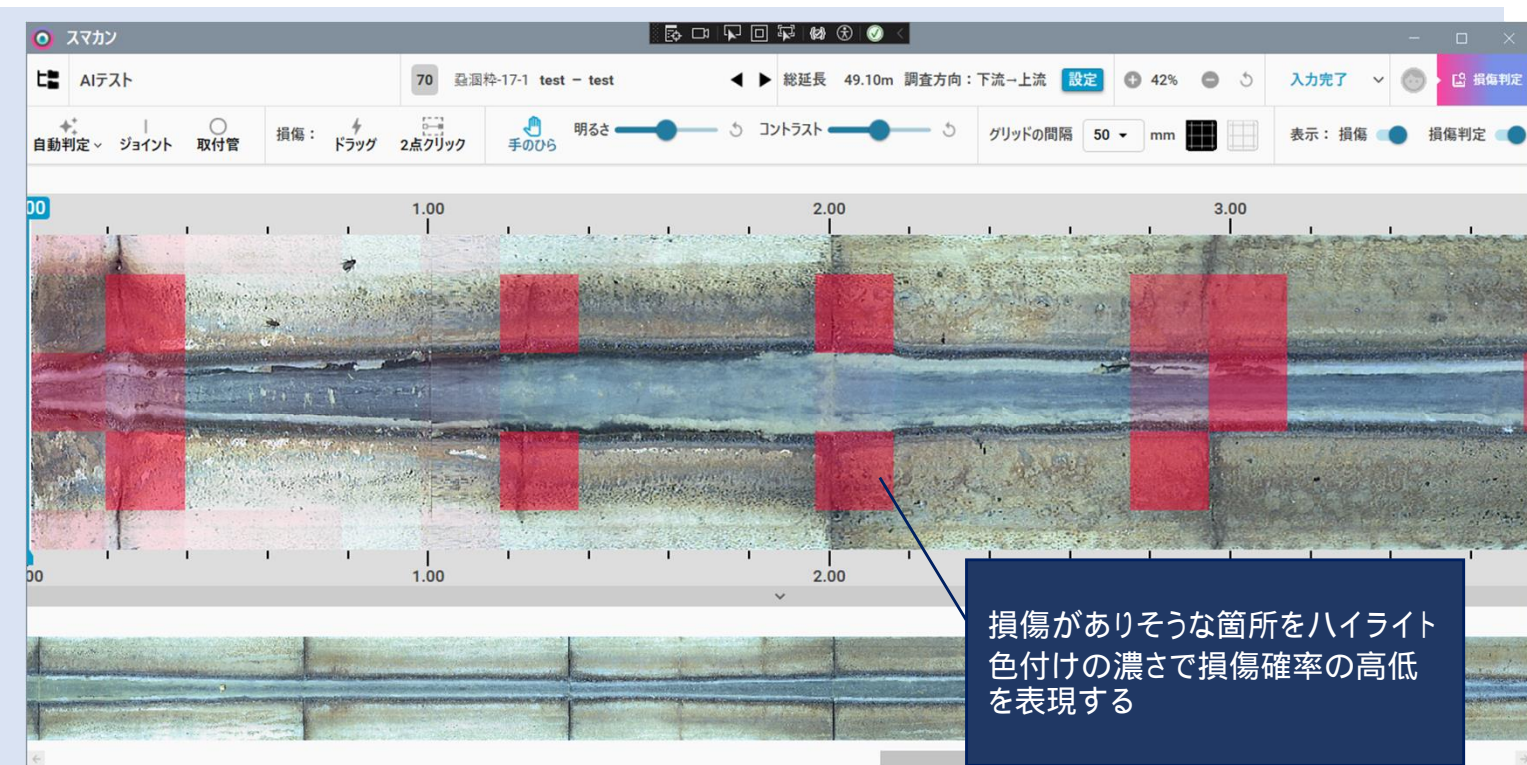
株式会社 ジャスト

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

- ### PRポイント
- AIによる継手・取付管判定により作業を効率化します！
 - AIによる損傷判定補助により判定品質底上げします！
 - 展開図作成～報告書出力までを1つのソフトウェアでカバーし、作業効率を向上します！

【技術の概要】

- 本技術は、広角展開式カメラ調査による映像から、1本の展開画像を作成します
- 作成された展開画像を使用し、AIによる継手/取付管/損傷を判定します
- 入力された損傷情報から、報告書を作成します



【技術の適用条件・範囲】

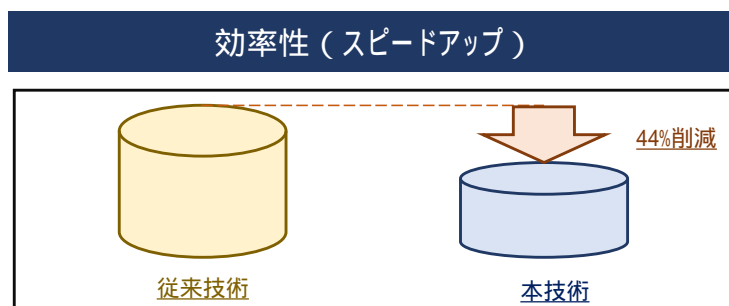
- ・主として下水管渠調査業務
- ・下水管渠スクリーニング調査への適用も可能

【コスト】 (市での導入事例)

試算条件	調査カメラ機材1式、報告書作成PC1台
イニシャルコスト	約3,000,000～4,500,000円
ランニングコスト	なし

【導入効果】

- ・従来技術と比較して本技術により削減される損傷判定、報告書作成時間を評価



本技術の導入により、損傷判定、報告書作成時間は、従来技術から44%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、11件

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
管清工業株式会社(鎌倉市)	管路延長: 約25km	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント：管清工業株式会社(横浜市)

報告書チームはこれまでは年度末が繁忙期でしたが、下水道管路の包括的民間委託が始まったため、年度末だけでなく、それ以外の時期も忙しくなっており、業務スケジュールが常時立て込んでいた状態となっていました。スマカン導入により作業効率化をする事が出来ました。

特許

- 登録番号:特許7725301(公開日:令和5年3月22日)、登録番号:特許7721368(公開日:令和5年3月14日)
- 登録番号:特許7677854(公開日:令和5年3月9日)、登録番号:特許7708610(公開日:令和5年3月1日)

その他

技術に関する HPリンク

<https://www.just-ltd.co.jp/project/smakan>



動画の リンク

<https://youtu.be/cB6pi-4CnZY>



問 合 先

所属

株式会社ジャスト

TEL

045-911-5191

所在地

神奈川県横浜市青葉区あざみ野南二丁目4番1号

E-mail

smkn@just-ltd.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

『画像・水位変換システム』

株式会社シュア・テクノ・ソリューション

**技術評価等
の実績**

受賞実績

- B-DASHプロジェクト No.36 水位計と光ファイバー温度分布計測システムにAI を組合せた雨天時浸入水調査技術導入ガイドライン(案)(令和4年3月)
- 第6回インフラメンテナンス大賞(令和4年度)

PRポイント

- 機器損料を抑え機器設置を簡易にすることで、コストダウンを実現しました。
- AI内蔵のアプリケーションが、撮影した画像から水面を検知し水位に変換します。
- 晴天日と雨天日を比較した動画で、雨天時浸入水の見える化を実現しました。

【技術の概要】

- 管きょ内にリング状指標を仮設し、インターバルカメラを用い1分間隔で撮影します。撮影した画像から、独自開発したAI内蔵アプリケーションが水面を検知し水位と動画に変換するシステムです。
- 水位や流量のグラフだけではなく、晴天日と雨天日を並列し、さらに降雨データを反映することでよりリアルに雨天時浸入水を見ることができます。

撮影画像

晴雨天日比較動画

↓

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
150												
2/29 000	1	22	0.8	0.9	0.9							
2/29 001	1	24	1	0.9	0.8							
2/29 002	1	25	0.3	0.9	0.8							
2/29 003	1	25	0.5	0.8	0.8							
2/29 004	1	23	1.2	0.9	0.9							
2/29 005	1	22	0.4	0.9	1							
2/29 006	1	22	0.9	0.9	1							
2/29 007	1	23	1	1	0.9							
2/29 007	1	22	0.8	0.9	1							
2/29 008	1	22	0.8	0.9	1							
2/29 009	1	21	0.5	0.9	0.9							
2/29 010	1	29	1.1	0.8	1	20						
2/29 011	1	30	1.2	0.8	1	10						
2/29 012	1	24	0.5	0.9	0.9	10						
2/29 013	1	21	0.1	0.9	0.8	10						
2/29 014	1	20	0.6	0.8	0.9	10						
2/29 015	1	21	0.5	0.8	0.9	10						
2/29 016	1	22	0.6	1	1	10						
2/29 017	1	22	0.8	1	1	1						
2/29 018	1	21	0.6	0.9	1	1						
2/29 019	1	19	0.4	0.8	0.7	1						
2/29 020	1	18	1	1	0.8	1						
2/29 021	1	18	1.3	1	0.8	1						

水位データ

↑

【技術の適用条件・範囲】

- ・中エリアから小エリアへの不明水発生エリアの絞り込み、定点カメラとして流下状況の確認などに使用します。
- ・水位データはマンニング式を用いて流量に演算します。そのため、設置条件としては自然流下であること、勾配が10%前後であることが望ましいです。

【コスト】 (2026年1月現在)

試算条件	調査箇所:10箇所、雨量観測:1箇所(30日計測)
イニシャルコスト	約450万円(経費込みの委託金額)1箇所あたり約45万円(10箇所以上の場合)
ランニングコスト	-

【導入効果】

・『画像・水位変換システム』を用いたスクリーニング調査により、雨天時浸入水が多いエリアを効率的に絞り込めるようになりました。本システムによるスクリーニング調査は、従来の流量調査に比べておよそ1/3の費用で実施できるため、前段階の調査コストを大きく抑えつつ、重点箇所の絞り込みが可能です。

・市販カメラを改造して使用することで機器損料を低価格化し、機器設置を簡易化したことで日進量が増加し、結果として労務費の削減にもつながりました。これらにより、雨天時浸入水など不明水のスクリーニング調査において、従来手法と比べて大幅なコストダウンと調査効率の向上を実現しています。

・令和3年4月、雨天時浸入水対策として「絞り込み」を主な目的とし、「画像・水位変換システム(特許第6612411号、特許第7066205号)」を中心に、「横打超音波式水位計」との組み合わせにより、対策の優先順位を把握する技術の研究を開始しました。この取り組みの一環として、下水道管路施設の維持管理に貢献することを目指し、「画像スクリーニング技術研究会」を設立しました。技術資料および積算資料を完備しており、技術的・金銭的に標準化されています。令和8年1月現在、南は沖縄から北は新潟まで、31社が会員として参加しています。



・本システムは難易度の高い専門技術を必要とせず、酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者の資格を持ち、丁寧に作業のできる担当者であれば対応可能です。AIによる解析と写真・動画の“見える化”により、調査の標準化と属人化の解消が進み、慢性的な人手不足が課題となる下水道分野においても安定した運用が行える点は、DX技術として大きな価値を持っています。

【導入実績】 令和7年度末時点で33事業者へ導入(案件数:49件)

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
大阪府吹田市	12箇所 30日計測	R5年度					
大阪府吹田市	5箇所 30日計測	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント : 吹田市 下水道部 経営室

『画像・水位変換システム』を用いたスクリーニング調査により、雨天時における浸入水の可能性が高いエリアを把握し、調査対象を効率的に絞り込むことができました。絞り込んだ箇所に対して詳細調査(『公共部送煙調査』)を実施したことで、迅速な発生源の特定につながっています。今後もコストの良い絞り込み手法として、また記録画像による不明水対策の必要性を理解する手法として活用できると考えています。

特許	➢ 登録番号:特許2018-189143(登録日:令和1年11月8日) ➢ 登録番号:特許2019-213346(登録日:令和4年5月2日)		
その他	➢ 「分流式下水道の細ブロックにおける雨天時浸入水調査技術に関する技術資料:日本下水道新技術機構」に掲載		
技術に関するHPリンク	画像スクリーニング技術研究会  https://www.gazou-strs.org/	動画のリンク	『画像・水位変換システム』紹介動画  https://www.youtube.com/watch?v=LEZMNkusZb0
問合せ先	所属 株式会社シュア・テクノ・ソリューションズ	TEL	06-6395-1192
	所在地 大阪府大阪市淀川区三国本町1丁目6番21号	E-mail	sewer-techno@sewer.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

ターボブロワIoT遠隔監視サービス

新明和工業株式会社

技術評価等
の実績

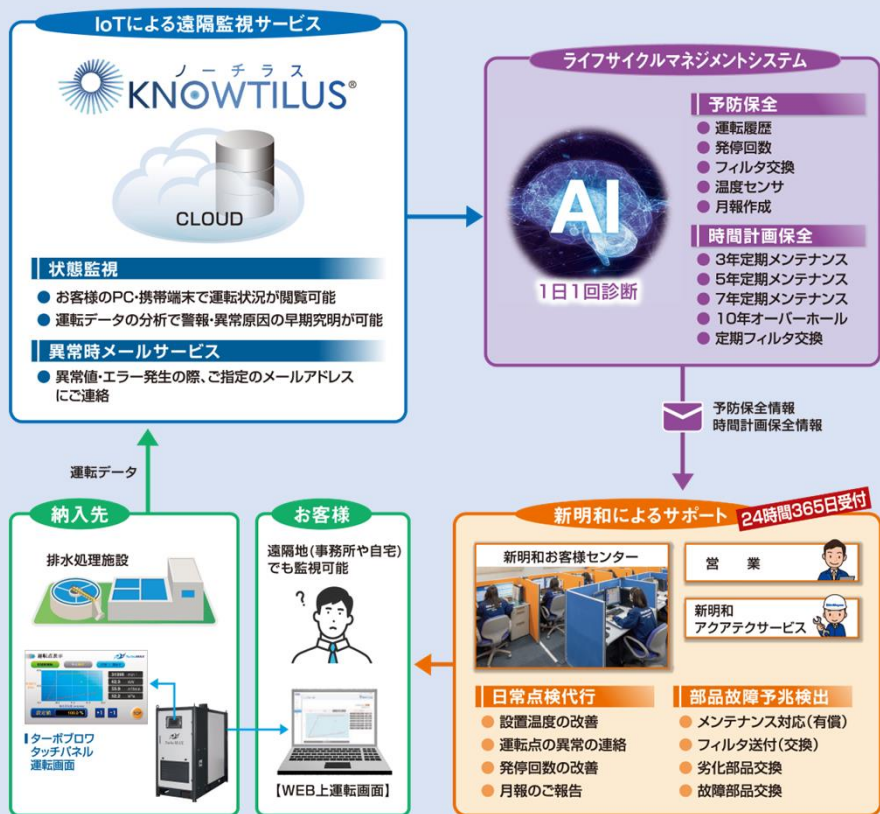
受賞実績

PRポイント

- IoT遠隔監視サービスにより、送風機設備のダウンタイム短縮・維持管理の省人化を実現します！
- AI診断・時間計画保全分析を1日に1回行い、送風機設備の日常点検を代行します！

【技術の概要】

- 本技術は、IoTによる遠隔監視で得られたデータをAI解析し、ターボブロワ機器の予防保全を行うものです。
- 本技術は、「IoT・クラウドによる遠隔監視技術」及び「AI診断技術」の2つから構成されます。
- 遠隔監視・予防保全により、送風機設備のダウンタイム短縮と維持管理の省人化を実現します。



【技術の適用条件・範囲】

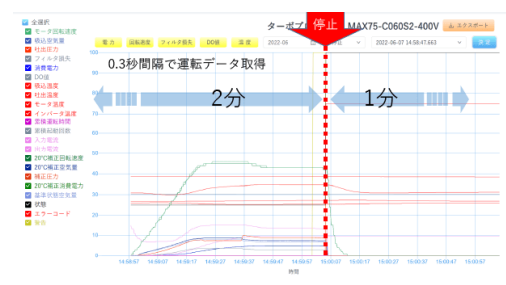
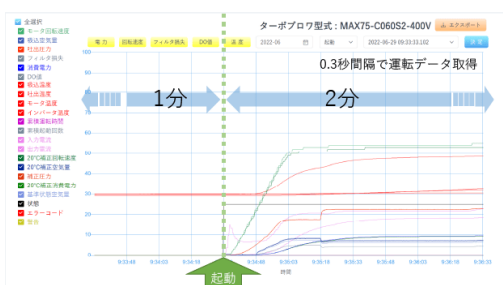
- ・新明和工業(株)製ターボブロワに標準装備し、通信費・システム費は無料ですが、お申し込みが必要です。
- ・携帯電話網を使用するため、電波状況が悪い場合はご使用いただけない場合があります。

【コスト】

対象機器	新明和工業(株)製ターボブロワ 全機種
イニシャルコスト	なし(メーカー負担)
ランニングコスト	なし(メーカー負担)

【導入効果】

- ・IoT・クラウドによる遠隔監視により、お客様のPC/スマートフォンで送風機の運転状況を確認することができます。これにより、日常の運転管理を省力・省人化できるほか、夜間・休日の常駐人員を削減することができます。
- ・エラーメール通知・イベントレコード機能により、不具合発生時の原因特定・対応をタイムリーに行うことができます。
- ・クラウドに蓄積したデータを利用した予防保全・時間計画保全分析により、送風機の日常点検を省力化できます。
- ・運転・日常点検データの帳票作成機能を備え、帳票作成作業を効率化することができます。



原因特定

ターボブロワ 3大エラー

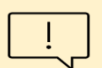
- ブロワサージング
- インバータ異常
- 仮想サージングエラー

(使用例) イベントレコード機能による不具合原因特定

【導入実績】

令和7年度末時点で、8自治体へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等



導入事業者からのコメント :

特許	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 特許第7349400号 (公開日: 令和3年10月11日) ➢ 特許第7499347号 (公開日: 令和4年5月5日)
----	--

その他	
-----	--

技術に関するHPリンク	https://www.shinmaywa.co.jp/pump/turbomax/iot.html		動画のリンク	https://youtu.be/D7OxcXYhEQI?si=f5Z3AbkzA-RL0oT4	
-------------	---	--	--------	---	--

問合先	所属	新明和工業株式会社 流体事業部 事業推進本部 事業企画部	TEL	045-575-9845
	所在地	〒230-0003 神奈川県横浜市鶴見区尻手3-2-43	E-mail	sales.eisui@shinmaywa.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

ポンプ場クラウド監視システム(マンポネットクラウド)

新明和工業株式会社

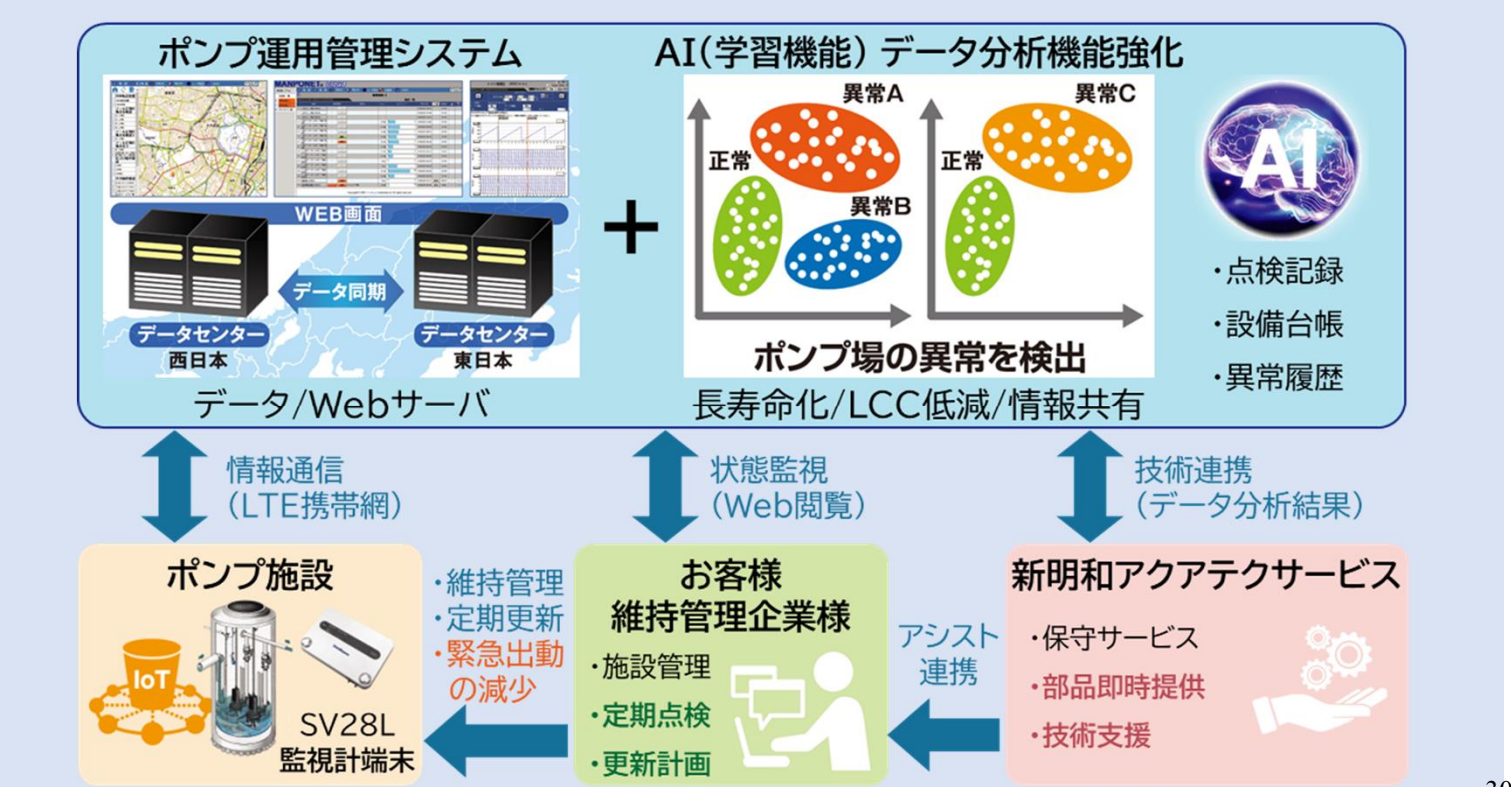
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- AI診断・しきい値判定による故障予測・予防保全で、ポンプ場の重大な故障を未然に防ぎます！
- 気象データ活用により、降雨によるポンプ場への影響が予測できます！
- 設備台帳・点検記録データの管理機能により、機器ごとの更新計画策定をサポートします！

【技術の概要】

- 本装置は、ポンプ場の異常を検知し通報を行うとともに、クラウドで運転データを管理するIoTシステムです。
- 本技術は、IoTによる遠隔監視で得られたデータをAIを用いて解析し、ポンプ場の故障予測・予知保全を行う技術です。
- 本技術は、「IoT・クラウドによる遠隔監視技術」及び「AI診断技術」の2つから構成されます。
- 予知保全により、緊急出動回数の低減やポンプ場設備の長寿命化に貢献します。



【技術の適用条件・範囲】

- 携帯電話網対応の新明和工業(株)製監視計を導入の上、監視システムを有償契約いただく必要があります。
- 携帯電話網を使用するため、電波状況が悪い場合はご使用いただけない場合があります。
- 監視計に、水位のアナログ入力・ポンプ運転電流値入力が必要です。

【コスト】

試算条件	監視計1台あたり
イニシャルコスト	約55万円 (IoT機器費)
ランニングコスト	2,000円/月・機場 (クラウド情報使用料)

【導入効果】

- AI (機械学習) を活用した予知保全により重大な故障を未然に防ぐことで、緊急出動回数の低減や設備の長寿命化に繋がります。
- 運転電流値の変化等、様々な運転データに基づくAI診断・しきい値判定により、異常運転等の傾向を判定することが可能です。
- 地図画面上に降雨レーダを表示でき、降雨・不明水によるポンプ場への影響予測が可能になります。
- 設備台帳・点検記録のデータ管理により、機器ごとの経年リスク・健全度を自動で評価することで、ストックマネジメント・更新計画策定を省力化することができます。



リスクマトリクス

設備台帳管理



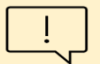
(使用例)

ストックマネジメント機能

【導入実績】

令和7年度末時点で、950自治体・12,000機場へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等



導入事業者からのコメント :

特許	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 特許第7423636号(公開日:令和6年1月19日) ➢ 特許第7441729号(公開日:令和6年2月21日) ➢ 特許第7441730号(公開日:令和6年2月21日) ➢ 特許第7441731号(公開日:令和6年2月21日)
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.shinmaywa.co.jp/pump/mamponetcloud/		動画のリンク
-------------	---	--	--------

問合せ先	所属	新明和工業株式会社 流体事業部 事業推進本部 事業企画部	TEL	045-575-9845
	所在地	〒230-0003 神奈川県横浜市鶴見区尻手3-2-43	E-mail	sales.eisui@shinmaywa.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (3D・デジタルツイン)

3D測量技術が拓く「No Entry」とインフラマネジメントの高度化・省力化の実装

スズテック株式会社

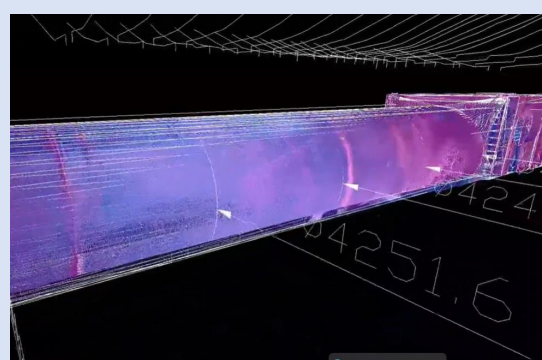
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

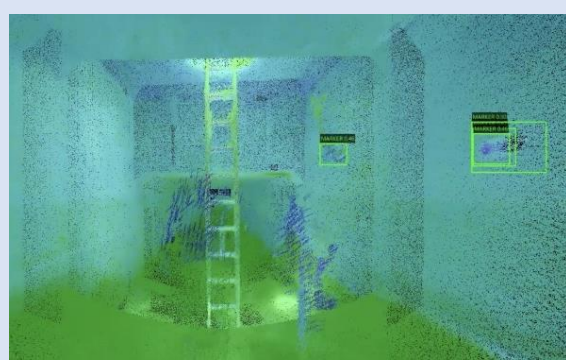
- 地上の基準点から管渠の形状・進路のデータを高精度に整合させるハイブリッドな測量手法です。
- 高密度な点群から3Dデータ(3Dモデル)を活用し、様々なDXソリューションを可能にします。
- マンホール調査においては、地上からスキャナーを降ろし管内No Entryと省力化を実現します。

【技術の概要】

- 閉じた空間を点群で捉え地下インフラの未来を3D化します。
- 3Dデータを活用し、調査から出来形管理までのプロセスをデジタルで一貫化します。



<大口径管路調査>



<AIスクリーニング調査>



<差分解析・ヒートマップ>

◆ 特殊人孔の高速測量

測量点の多い人孔をモバイルスキャンで圧倒的スピードで測量でき、測り忘れなどの手戻りを低減します。

◆ No Entry人孔調査

特殊な伸縮式一脚を3Dスキャナーと接続し、入孔せずに人孔内を3Dスキャンできます。

◆ 法線ベクトル差分解析

施工前(更生前)と施工後(更生後)の点群データを同一座標上で重ね合わせ、「3D出来形管理」を可能にします。

◆ 大口径管路調査(シールド管含む)

地上で取得した基準点(公共座標)と地下データを高精度に整合させるハイブリッド手法です。

◆ 下水道台帳(修正業務)DX

3Dモデルやシェープファイル(Shapefile)を生成することで、GISや設計CADとのシームレスな連携が可能です。

◆ AIスクリーニング調査

高密度点群データおよび高解像度画像を教師データとし、AIによる不良箇所(欠損部及びクラック、腐食等)の自動抽出技術の検証を進めています。

【技術の適用条件・範囲】

- ・ 大口径管渠調査(φ1500以上～)
- ・ 重要管路のデジタルマッピング調査(水深70cm以下、流速1m/秒以下)
- ・ 測定箇所が多い特殊人孔、従来測量では足場が必要な高所や測定困難な現場に最適
- ・ 改築フローで発生する差分を3Dで出来形管理

【コスト】

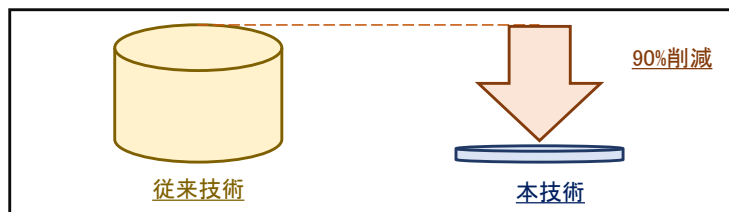
試算条件	条件に応じてお見積りいたします
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

・ 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価※

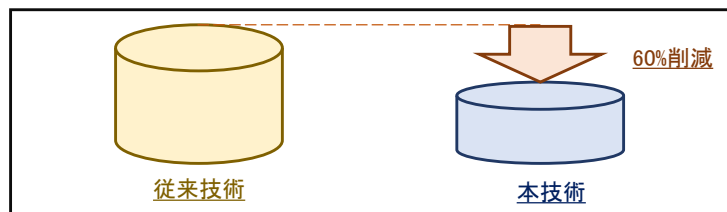
※ 試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から90%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から60%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、28現場へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
愛知県西三河流域下水道	特殊人孔(測量・差分解析)	R5年度					
八王子市	シールド管調査(φ1,500)	R6年度					
横浜市	管路調査(φ4,250)	R7年度					

! 導入事業者からのコメント :

特許

➢ 管渠でのSLAM精度を向上させる測量方法について出願中

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.ss-tech.jp/3d/>



動画のリンク

<https://youtu.be/OIht-Z0ndM?si=HYXXoM6Jn9ME6vpV>



問合せ先

所属 所在地

スズテック株式会社 エンジニアリング事業部

愛知県安城市根崎町東新切20番地

TEL

0566-92-4602

E-mail

ss-mail@katch.ne.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

下水道管路調査診断システム衝撃弾性波検査法

積水化学工業株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

- (公財)日本下水道新技術機構 衝撃弾性波検査法による管路診断技術資料 平成24年3月
- B-DASH プロジェクト No.7 スクリーニング調査を核とした管渠マネジメントシステム技術導入ガイドライン(案) 平成27年12月
- 平成27年度土木学会技術開発賞 弾性波による下水道用鉄筋コンクリート管の劣化診断技術(衝撃弾性波検査法)の開発

PRポイント

- 非破壊、非開削で下水道管きよの状態を検査できます！
- 小口径(800未満)で非破壊で管の強度が定量的に数値で把握できる唯一の技術です！
- 更生工法における適正な工法の選定が可能となり、LCC削減の効果が期待できます！

【技術の概要】

- 本技術は、管に軽い衝撃を与えることにより発生する振動を加速度センサ等により計測を行い、得られた波形や周波数特性等から下水道管路の劣化状態を評価する手法です。
- 衝撃弾性波検査法の実施により、管の厚みや破壊荷重値を推定でき、より正確に管の状況を数値化して把握することができます。この結果を元に**更生工法選定への展開**も可能です。

システム構成

現場調査結果の一例

600mm鉄筋コンクリート管

高周波成分比の比較
 ・腐食管：40.7% ← 差異あり
 ・健全管：77.6%

250mm鉄筋コンクリート管

高周波成分比の比較
 ・軸クラック管：47.4% ← 差異あり
 ・健全管：80.9%

取得データと数値化

データの数値化

高周波成分比(%) = $\frac{\text{黄色}}{\text{黄色} + \text{青}} \times 100$

- 青：0.5～3.5kHzまでの面積
- 黄色：3.5～7.0kHzまでの面積

下水道管きよの劣化を数値的に評価可能

【技術の適用条件・範囲】

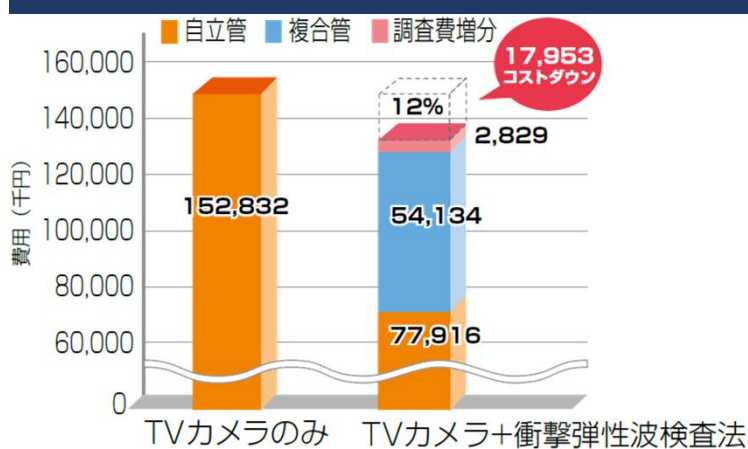
- 適用管種:鉄筋コンクリート管(外圧管1種)(JSWAS A-1) 2種管や推進管は適用範囲外となります
- 口径: 200~700、適用管長:規格長さ(2000mm・2430mm)
- 管内水位:内径の20%以内
- 正確な解析ができませんので、適用対象範囲外のケースについては実施不可となります

【コスト】 (1,000m調査する場合の調査に関わる直接工事費)

試算条件	管路延長:1,000m(管径: 250mm) 算定条件: 昼間調査, TVカメラ調査同時実施, 管洗浄あり, 水替えなし, 交通誘導員含まず, 労務費:R6年度版技術者単価, 労務単価, 建設物価(TVカメラ調査、管内洗浄、衝撃弾性波は『下水道管路管理積算資料 2019年(公社)日本下水道管路管理業協会』を参照)
イニシャルコスト	-
ランニングコスト	約2,990円/m (TVカメラ調査、衝撃弾性波検査、報告書作成工に関わる直工費)

【導入効果】

従来技術との事業性比較



事業性比較の条件・考え方

項目	内容
対象延長	全92スパン、2,800m
調査費用	衝撃弾性波検査を実施することによりTVカメラ調査のみの場合よりも調査費用は増加
導入の合理性	管の強度の評価が可能であることから、実情に即した更生工法の選定を行うことで対策を含めた全体事業費の適性化に寄与
事業性	約12%のコスト効果

【導入実績】

令和7年度末時点で、新潟市、中之条町、苫小牧市、河内長野市含むのべ321事業者へ導入(平成22年度以降)

主な導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	主な導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
河内長野市 大阪狭山市	管路延長: 11,956m(2市合計)	H25	下水道革新的技術 実証事業(国交省)	苫小牧市	管路延長:1,087m	R3	下水道ストックマネ ジメント支援制度 (国交省)
新潟市	管路延長:1,816m	H29	下水道長寿命化支 援制度(国交省)	伊達市	管路延長:74m	R4	下水道ストックマネ ジメント支援制度 (国交省)
中之条町	管路延長:1,851m	H30	下水道長寿命化支 援制度(国交省)	河内長野市	管路延長:819m	R5	下水道ストックマネ ジメント支援制度 (国交省)
富岡市	管路延長:42m	R2		函南町	管路延長:63m	R6	下水道総合地震対 策事業(国交省)

！ 導入事業者からのコメント：河内長野市
包括的民間委託にて事業者からの提案により実施したのになります。管の耐荷力を定量的に評価できることから、現状の健全性の把握と管更生工法選定の合理的な検討に有効と考えています。

特許	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 特許登録番号:特許第5735369号(登録日:平成27年4月24日) ➢ 意匠登録番号:第1462480号(登録日:平成25年1月18日)
その他	➢ 衝撃弾性波検査法による管路診断技術資料((公財)日本下水道新技術機構)

技術に関するHPリンク	https://www.eslontimes.com/product/civil/72/	動画のリンク	
-------------	---	--------	--

問合せ先	所属	積水化学工業株式会社 環境・ライフラインカンパニー 管路更生事業部	TEL	03-6748-6494
	所在地	東京都港区虎ノ門2-10-4	問合せURL	https://www.eslontimes.com/system/inquiry/

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

汚泥焼却炉内部のドローン点検技術とAI画像診断

月島JFEアクアソリューション株式会社・月島ジェイテクノメンテサービス株式会社・株式会社Liberaware

技術評価等
の実績

受賞実績

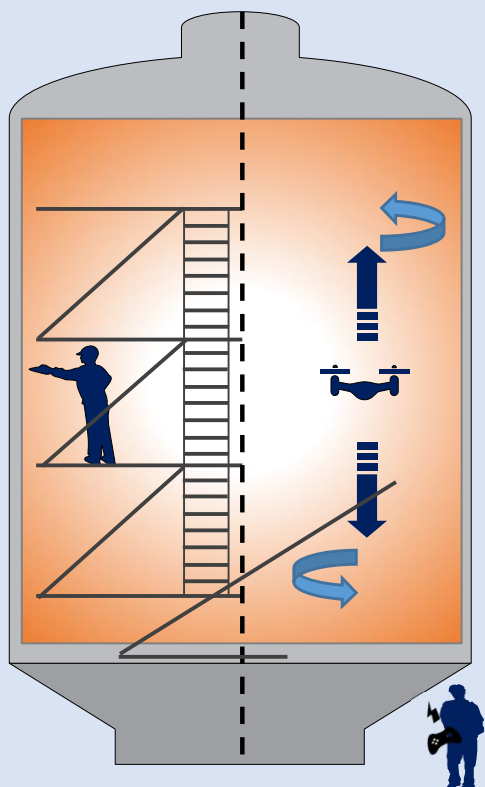
- 【使用ドローン】グッドデザイン賞、令和4年度国土交通省インフラDX大賞「優秀賞」(2023)

PRポイント

- 従来の点検に比べ、低コストかつ短時間で焼却炉内の状態を確認します。
- 足場が不要で、災害のリスクおよびダイオキシン暴露の低減が可能です。
- AI画像診断を活用することで、耐火物のひび割れ等の経年劣化を数値化して管理できます。

【技術の概要】

- 高画質で鮮明な画像を取得できるドローンを使うことで、人の目視点検と同等の点検が可能となる技術です。
- 「画像確認」と「AI画像診断」により、状態変化の推測が可能となる技術です。
- 点検の品質を確保しつつ、作業日数の短縮と費用を軽減することができます。



	従来の点検	ドローン点検
足場	要	不要
作業人員	多い	少ない
作業環境	ダイオキシン・高所 ・酸素欠乏・暗所	—
作業期間	長期間	短期間
耐火物他劣化診断	目視点検 打診	画像/動画の確認 AI解析
		

【技術の適用条件・範囲】

- 画面内に長さが分かるものを映り込ませる必要があります。＜理由：画像解析の際に必要なため＞
- 焼却炉内に別の光源を設置する必要があります。
- 通信環境によっては、電波中継器を設置する必要があります。

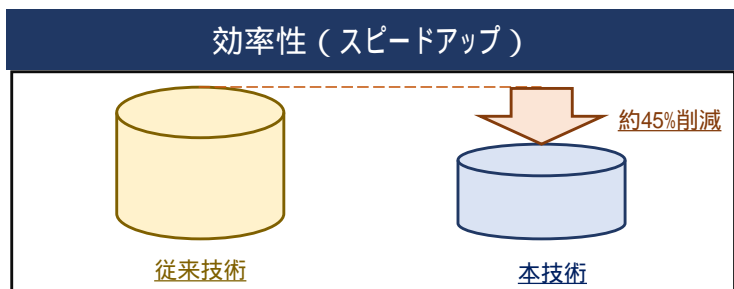
【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

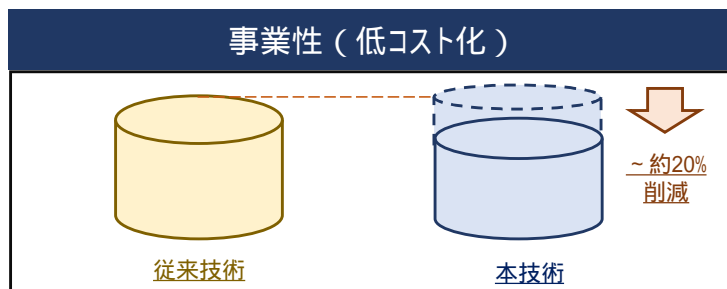
【導入効果】

従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から約45%削減できると試算されました。焼却炉が大きくなるほど、削減効果は大きくなります。



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術と比較し約20%まで削減できると試算されました。焼却炉が大きくなるほど、従来点検のほうが費用が高くなり、削減効果は大きくなります。

従来点検との比較 試算条件：処理能力：60t/日(焼却炉本体 内径 2.5m x 15.0mH)

	従来点検	ドローン点検
作業人員	暴露養生、足場、点検 約30人工 報告書作成含まず	暴露養生、点検 約20人工 報告書作成含まず
作業日数	暴露養生、足場、点検 約10日間	暴露養生、点検 約4日間
コスト	従来点検 ドローン点検 焼却炉が大きくなるほど、コスト差が大きくなります。	

【導入実績】

令和7年度末時点で、1事業者(浜松市上下水道部)へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
浜松市 中部浄化センター	処理能力：50t/日 (2.5m x 16.0mH)	R2年度					

！ 導入事業者からのコメント：浜松市上下水道部
 焼却炉の点検や異常時の確認も短期間で効率的になり、今後の維持管理費の低減にも寄与できると期待しています。

特許	➢ 【使用ドローン】特許 7511943
その他	➢ 東京都主催のピッチイベント「第35回 UPGRADE with TOKYO」で採択 ➢ 愛媛県デジタル実装加速化プロジェクト「トライアングルエヒメ」に採択

技術に関するHPリンク	https://www.tjas.co.jp/tech/pickup/ict/ https://liberaware.co.jp/		動画のリンク	
-------------	--	--	--------	--

問合せ先	所属	月島JFEアクアソリューション株式会社 技術企画センター DX推進室 矢澤	TEL	044-577-1165
	所在地	神奈川県川崎市幸区堀川町580 ソリッドスクエア西館	E-mail	n_yazawa@tjas.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

TVカメラと電磁波レーダを組合せた下水道取付管空洞調査技術

東京都下水道サービス株式会社・アイレック技建株式会社・株式会社メーシック

技術評価等の実績
受賞実績

▶ 令和3年度 日本下水道新技術機構 技術審査証明(審査証明番号:2036)

PRポイント

- TVカメラと電子波レーダの一体構造で、取付管内と周辺空洞を同時に調査できます！
- 空洞の大きさ、取付管口からの位置、管からの離隔距離が分かります！
- 電磁波レーダ画像はパソコンで直接処理でき、データベース化が可能です！

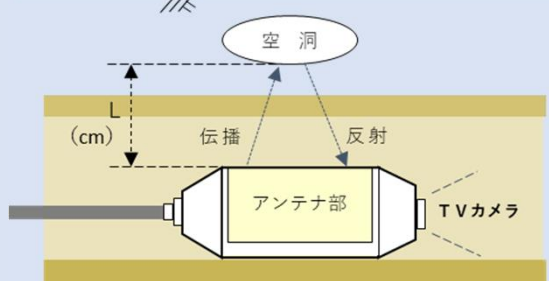
【技術の概要】

- 調査機をまずから取付管に挿入し、管内から地中の状況を把握することができる技術です。電磁波を調査機内アンテナから送信し、反射した電磁波を再度受信することで、空洞の有無と、その時間差から離隔距離を測定します。
- 本機は、「電磁波レーダ画像」及び「TVカメラ画像」の2つから、空洞有無と空洞発生原因を確認できます。
- 取付管に起因して多発する**道路陥没の未然防止**を可能にします。

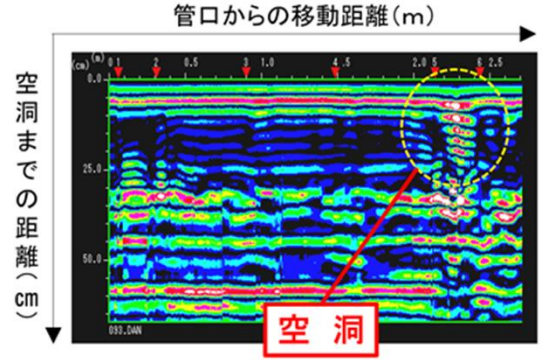
取付管空洞調査のイメージ



原理

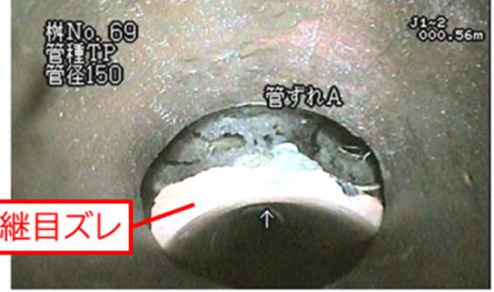


電磁波レーダ画像



空洞等を検知すると、強い反射信号(白色、赤色)で表示されます。

TVカメラ画像



空洞発生原因である管の継ぎ目ずれ等の管内状況が確認できます。

【技術の適用条件・範囲】

以下の下水道取付管に適用できます。

【管種】陶管、硬質塩化ビニル管、鉄筋コンクリート管

【管径】内径150mm～200mm

【延長】10m以下

【曲率】60度曲管

【段差】15mm以下

【ます内径】50cm以上

【コスト】（東京都での導入事例）

試算条件	昼間施工、調査委託費として
イニシャルコスト	
ランニングコスト	約17,000円/箇所（直接費）

【導入効果】

取付管損傷時の非開削による地山の状態把握

従来技術(管内カメラ調査)と比較して、非開削で損傷に起因する地山の空洞の有無を確認することができます。

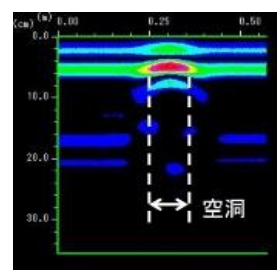
従来技術 異常箇所をカメラで確認



従来技術 異常箇所をカメラで確認 + 地山の空洞の有無を電磁波で確認



+



【導入実績】

令和7年度末時点で、東京都下水道局ほか6市で調査実施(R6末時点実績, 約51,200箇所)

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
東京都下水道局	区部全域	H17年度					
神奈川県藤沢市	市全域	H25年度					
東京都小平市	市全域	R2年度					

！ 導入事業者からのコメント：東京都下水道局

開削による布設替えが困難な取付管を更生工法により更新する際は、取付管周辺の空洞の有無を確認しており、更新後に取付管に起因する道路陥没が発生することがないよう対応することができています。

特許	➢ 登録番号:特許取得(公開日:平成23年4月28日)
その他	➢ 平成21年 東京都下水道局施設管理部技術検討委員会にて有効性を承認

技術に関するHPリンク	https://www.tgssw.co.jp/business/technical/c01/c17/		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	東京都下水道サービス株式会社 技術部 技術開発課	TEL	03-3241-0960
	所在地	東京都千代田区大手町2-6-3 銭瓶町ビルディング8階	E-mail	kaihatsu@tgs-sw.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

下水道管のあらゆる情報を一元化し、アセットマネジメントをサポートする 下水道総合情報管理システム『トータルイズム』

○東京都下水道サービス株式会社・東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

- 第1回インフラメンテナンス大賞(平成29年度)国土交通大臣賞
- 東京都職員表彰(平成30年度)「政策課題部門」都知事表彰受賞

PRポイント

- 台帳管理機能に加え、維持管理情報を活用した計画設計等の業務支援や管路診断、損傷予測などの機能により、アセットマネジメント手法の導入を支援します！
- 多彩な機能の中から事業規模や事業ニーズに応じたカスタマイズが可能です！

【技術の概要】

- 下水道管や維持管理情報等を一元的なデータベースとして管理できるGISをベースとしたシステムです。
- 管路内調査の優先順位が画面に色分け表示できる劣化(損傷)予測や下水道管の健全度が判定できる管路診断などの機能を搭載しています。
- 道路陥没や臭気などの維持管理情報をユーザーが自由かつタイムリーにデータを登録することで、情報の共有化を図ることができます。
- 縦断面図、横断面図などを簡単に出力することができ、設計業務の効率化を図ることができます。



【技術の適用条件・範囲】

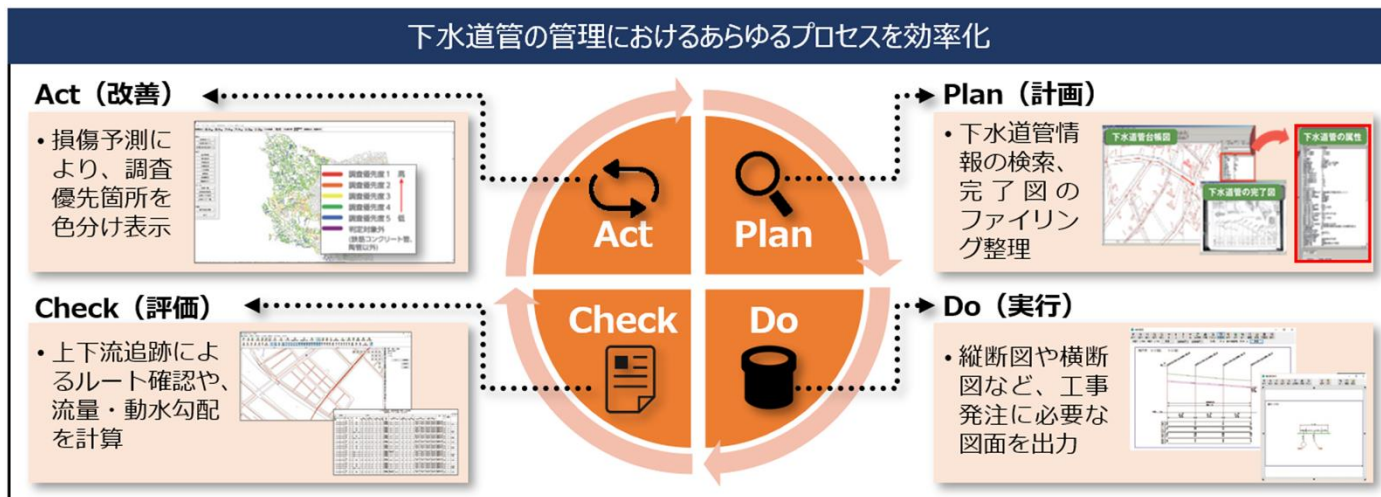
- 劣化(損傷)予測機能の利用には、管きよの経過年数、土被り、管種、取付管箇所数等の諸元データが必要です。
- 管路診断機能の利用には、管路内調査結果の登録が必要です。

【コスト】 中核都市での「劣化(損傷)予測診断」の導入事例

(既に導入済の他社の下水道台帳管理システムから、必要な諸元データ(Shapeデータ)を提供いただく場合)

試算条件	面積:約2,500ha、全スパン数:約22,000スパン
イニシャルコスト	約10,000,000円
ランニングコスト	台帳の更新やOS変更等の保守対応には別途費用が生じます。

【導入効果】



【導入実績】

東京都下水道局(区部、流域本部)、東京都多摩地域13市町、熊本市、香取市など、令和7年度末時点で20自治体へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
東京都下水道局 区部	管路延長: 約16,200km	H13年度					
東京都下水道局 流域本部	管路延長: 約 230km	H13年度					
東京都 多摩地域13市町	管路延長: 約4,500km	H21年度					
熊本市 上下水道局	管路延長: 約2,600km	R2年度					

！ 導入事業者からのコメント : 東京都下水道局

当局では、トータルイズムをベースに一部の機能を利用した下水道台帳情報システムを導入し、集約したビッグデータを分析し点検・調査や再構築の計画策定にフィードバックするなど、計画から設計、工事、維持管理のあらゆる場面で活用することで、効率的な事業運営に取り組んでいます。

特許

➢ 商標登録番号: 第4736512号(平成15年12月26日)



その他

➢ 「下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引きVer.5」(公社)日本下水道協会に準拠

技術に関するHPリンク

<https://www.tgs-sw.co.jp/business/pipeline/c07/>



動画のリンク

問合せ先

所属

東京都下水道サービス株式会社
東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社

TEL

03-3241-1956
03-6452-8425

所在地

東京都千代田区大手町二丁目6番3号
東京都港区海岸一丁目2番3号

E-mail

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ施設	管路施設				
実証段階										
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (流量・水温・水位)

AIによる雨天時浸入水量解析技術

中日本建設コンサルタント株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

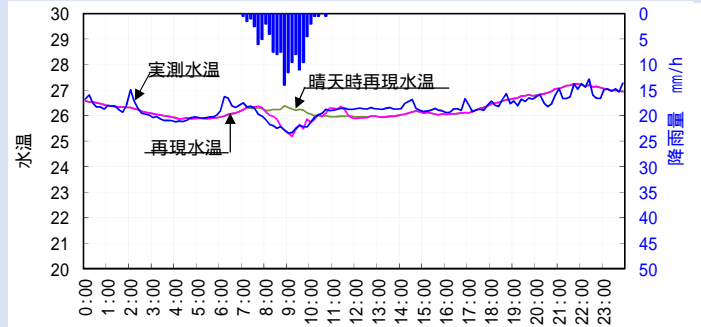
PRポイント

- 計測期間中の流量、水温、水位と雨量の時間単位の詳細データ(目的変数)をAI学習により雨量の量的データと時刻、カレンダー情報の質的データ(説明変数)を使って回帰します。
- 回帰した学習結果を使い降雨無として再計算し、降雨の無い流量、水温、水位を求め、降雨のある時と降雨無の差を持って降雨時の雨天時浸入水量、低下水温、低下水位を推定する技術です。
- 推定した値を使い複数計測点間の雨天時浸入水量割合などを計算し、雨天時浸入水の原因となる管路の不具合箇所の詳細調査の優先順位などを示すことができます。

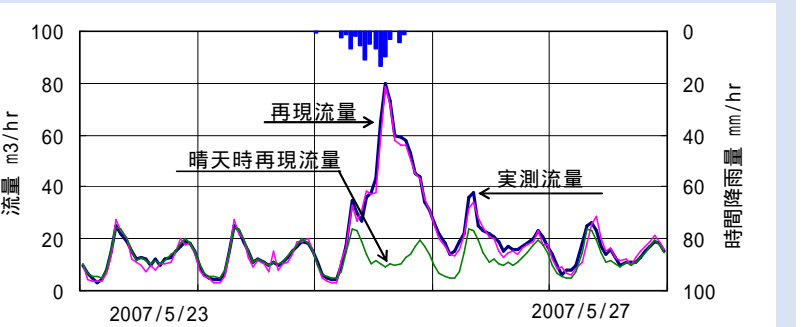
【技術の概要】

- 本技術は、流量調査や維持管理記録から得られた調査データと雨量をAIを用いて解析し、雨天時浸入水量を推定する技術です。
- AIを使うことにより雨量の量的データと時刻、カレンダー情報の質的データを説明変数とし雨天時浸入水量を超速で推定します。
- 従来法は調査データから晴天日の流量、水温、水位を抽出し、集計、平均し、降雨日の降雨の無い流量、水温、水位としている。調査データとの差を降雨時の雨天時浸入水量、低下水温、低下水位として、雨天時浸入水量割合などを計算します。

計測水温や計測流量とAI(ニューラルネットワーク法)で推定した水温や流量の関係から雨天時浸入水量やその割合を示す。



降雨日の計測水温と再現水温および晴天時再現水温の推移例



降雨日の計測流量と再現流量および晴天時再現流量の推移例

【技術の適用条件・範囲】

- ・家屋数が数軒と少なく、調査区域面積が小さい地区の調査データ(流量、水温、水位)は、降雨量によらず時間変動が不規則になり解析が困難な場合があります。

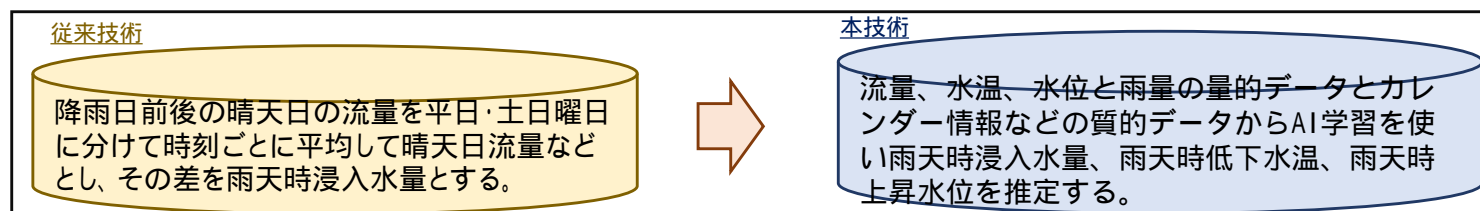
【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

・従来技術では調査データから抽出、集計など前処理が必要となるが、本技術ではAIで直接処理するため前処理の必要がありません。

効率性（スピードアップ）



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から削減できると考えられます。

【導入実績】

令和7年度末時点で、羽生市下水道課、袖ヶ浦市下水対策課、桑名市上下水道部下水道課の3事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
羽生市下水道課	浄化センターおよび中継ポンプ場流入量	H30年度					
袖ヶ浦市下水道課	管きょ流量調査	R1年度					
桑名市上下水道局下水道課	汚水中継ポンプ場流入量	R3年度					

！ 導入事業者からのコメント：

特許				
その他	➢ 流量・水温法データのAI学習による雨天時浸入水量解析の研究 下水道協会誌 2021.10月号 VOL.58 No.708			
技術に関するHPリンク	https://www.nakanihon.co.jp/		動画のリンク	
問合せ先	所属	中日本建設コンサルタント(株) 水環境技術本部	TEL	052-232-6060
	所在地	〒460-0002 名古屋市中区丸の内一丁目16番15号 名古屋シズ富国生命ビル	E-mail	s_nakane@nakanihon.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
実証段階										
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

電力スマートメータによるマンホールポンプ場の雨天時浸入水量割合の推定

中日本建設コンサルタント株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

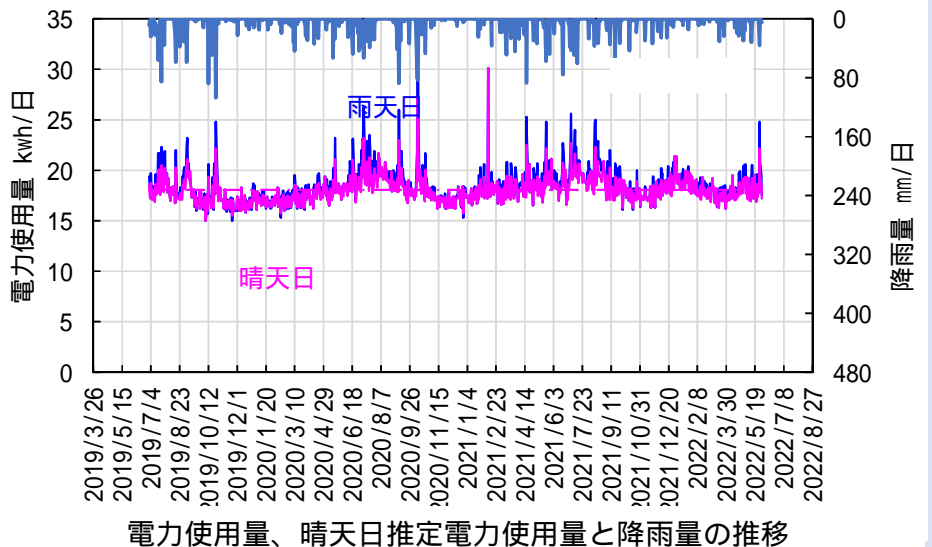
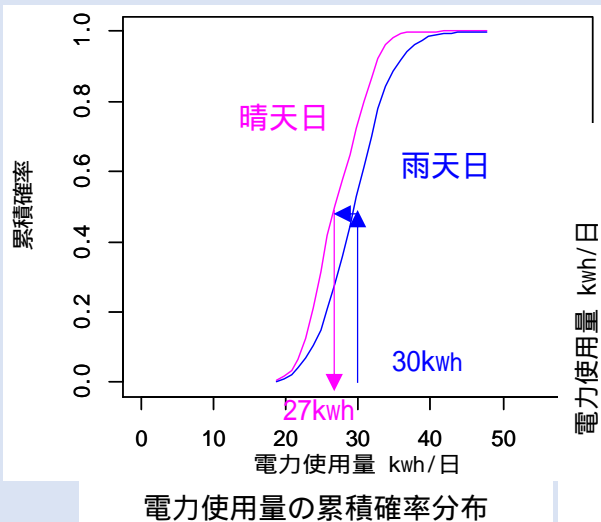
PRポイント

- マンホールポンプ場の電力計はすべてスマートメータ化されている。
- マンホールポンプ場の電力スマートメータの電力使用量からマンホールポンプ場流入区域の雨天時浸入水量を推定する
- 雨量データは必要であるが、マンホールポンプ場や管きよでの流量・水位調査の必要はない。

【技術の概要】

- 本技術は、雨天日における晴天日の電力使用量を累積確率分布から推定し、雨天時浸入水量割合を推定する技術です。
- 晴天日電力使用量に対する雨天時浸入水量割合 $r = \text{降雨影響日増加電力使用量} / \text{推定晴天日総電力使用量}$
 (又は調査期間中の総電力使用量)

累積確率分布を使った晴天日電力使用量の推定

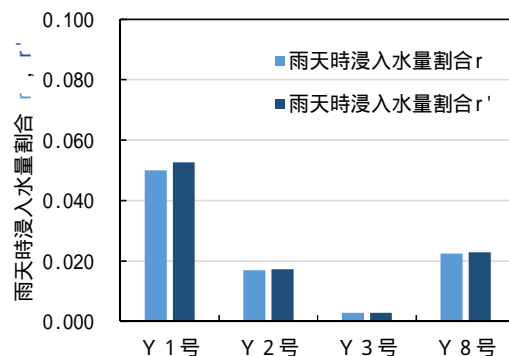


【技術の適用条件・範囲】

- マンホールポンプ場の電力会社との契約者により電力データのダウンロードが必要です。
- マンホールポンプ場付近の雨量データがないと解析できません。

【コスト】

試算条件	マンホールポンプ場:1箇所
イニシャルコスト	解析コスト約40,000円/1箇所
ランニングコスト	-

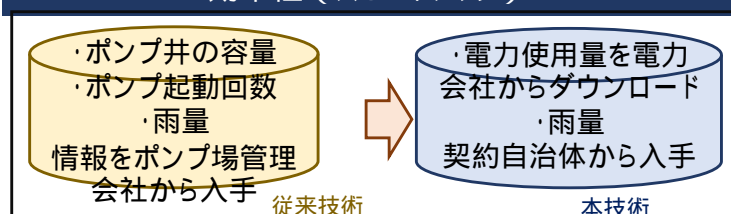


【導入効果】

マンホールポンプ場間の雨天時浸入水量割合の大きさにより原因究明のための管きょテレビカメラ調査の必要性、順位を設定できます。

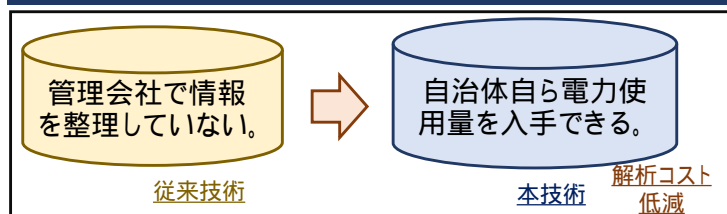
各ポンプ場の雨天時浸入水量割合

効率性（スピードアップ）



マンホールポンプ場管理者のデータ整理を待たずに自治体自ら雨天時浸入水量や割合を把握できます。

事業性（低コスト化）



複数のマンホールポンプ場間の雨天時浸入水量を把握でき、管きょの雨天時浸入水対策等の順位を把握できます。

【導入実績】

令和7年度末時点で、愛知県水と緑の公社

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
愛知県水と緑の公社	マンホールポンプ場4箇所	R4年度	

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント

特許

その他

➢ 下水道協会誌 2024.1月号 VOL.61 No.735

<https://www.nakanihon.co.jp/technical/>

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



動画のリンク

問合せ先

所属

中日本建設コンサルタント(株) 水環境技術本部

TEL

052-232-6060

所在地

〒460-0002 名古屋市中区丸の内一丁目16番15号
名古屋シミズ富国生命ビル

E-mail

s_nakane@nakanihon.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

水温法：温度センサーを活用した成分分解による雨天時浸入水調査技術

中日本建設コンサルタント株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

- 令和2年度 技術報告集(第35号)優秀発表賞 全国上下水道コンサルタント協会
- 令和3年度 奨励論文(学術部門)日本下水道協会
- 令和5年度 優秀論文(学術部門)日本下水道協会
- 令和6年度 新技術奨励賞 全国上下水道コンサルタント協会

PRポイント

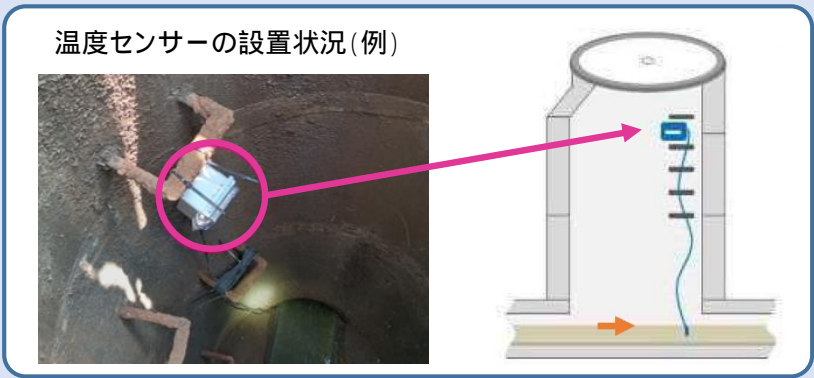
- 温度センサーを合流手前に設置し、上流エリアの流下下水の水温を1分間隔で計測します。
- 取得した水温を確率統計に基づく成分分解を行い、不規則変動成分を解析し、非超過確率の大小により雨天時浸入水の浸入エリアを効率的に絞り込みます。

【技術の概要】

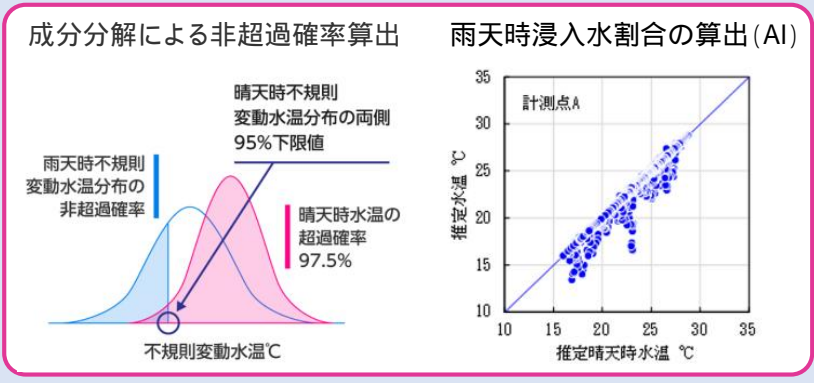
- 蓄積した計測水温データから雨天時浸入水の影響による水温変化を検出し、統計学を活用したデータ解析により雨天時浸入水の浸入エリアを絞り込む技術です。
- 本技術は、「雨天時浸入水の影響を抽出する成分分解」と「解析による非超過確率」から構成されます。
- 雨天時浸入水の発生エリアを効率的に絞り込むことで、**対策の実施に向けた事業性の向上**が期待できます。

機材は温度センサーのみで、設置が容易。
 広範囲に機材設置することで……

- ・同一の調査期間・気象条件(降雨量など)で取得データを解析できる。
- ・膨大な下水道区域に対し、任意の範囲まで絞り込むことが可能。
- ・従来は、スクリーニング調査から詳細調査に至るまでに複数年を要したが、大幅な調査期間と費用の縮減が可能



水温を成分分解という手法を用いて、3成分(長期変動成分、一日変動成分、不規則変動成分)に分解を実施。
 不規則変動成分を確率統計に基づき非超過確率の大小により各計測点の判定し、コンサル視点による調査結果を提供。
 AI解析では、取得データから雨天時比較用として晴天時の水温を推定し、雨天時の実測水温との温度差から雨天時浸入水量の割合を算定が可能。



【技術の適用条件・範囲】

- 1) 流下下水の水温は、上下流の屈曲や勾配・口径などに関係なく測定できるため、特別な設置条件などはありません。
- 2) 常時、流下水量の少ない最上流部などでも、晴天時と雨天時の温度差が生じるため解析が可能です。
- 3) 長時間汚水が滞留するような箇所に設置する場合、データ解析時に留意が必要となります。
- 4) 流下下水の水温が高くなる夏季では、データ解析時に留意が必要となります。

【コスト】 (三重県桑名市での導入事例)

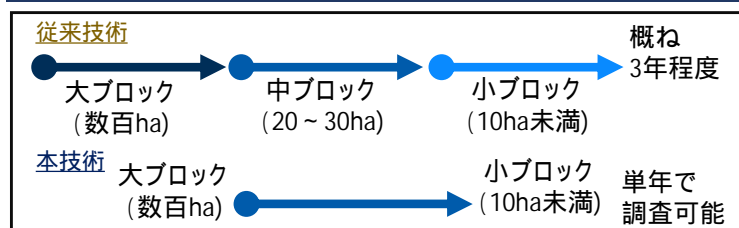
試算条件	対象面積: 約70ha 約10haまでに絞り込むスクリーニング調査 地域や機材設置数、計測期間等により異なる。
イニシャルコスト	約4,500,000円 (機材損料・設置費・データ解析費・成果品作成費)
ランニングコスト	-

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

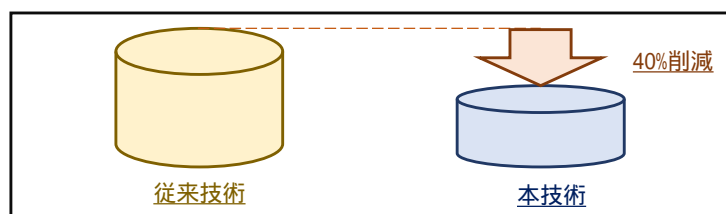
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する調査年数は、従来技術から最大で60%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から40%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、小美玉市、桑名市、岩出市、和歌山県流域下水道を含む21事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
茨城県小美玉市下水道課	北浦、江戸、田中台、小川地区(面積:66ha)	R2年度		和歌山県岩出市上下水道局下水道工務課	紀泉台地区(面積:49ha)	R7年度	
三重県桑名市上下水道部下水道課	大山田団地内(面積:71ha)	R4年度					
和歌山県那賀振興局建設部紀の川流域下水道事務所	那賀処理区(面積:1,254ha)	R5年度	防災・安全交付金事業(国交省)				
和歌山県那賀振興局建設部紀の川流域下水道事務所	伊都処理区(面積:1,649ha)	R6年度	防災・安全交付金事業(国交省)				

導入事業者からのコメント : 三重県桑名市上下水道部下水道課

雨天時浸入水の発生箇所の検出により、ポイントを絞った詳細調査の実施が可能となることから、不明水対策の効率化に大きく寄与するものと考えています。

特許	➢ 登録番号:特許第4980478号 (公開日:平成24年7月18日)
その他	➢ 雨天時浸入水対策ガイドライン【参考資料6】デジタル技術を活用した雨天時浸入水調査技術一覧及び個別技術紹介

技術に関するHPリンク	https://www.nakanihon.co.jp/technical/in-housedevlopment/		動画のリンク
-------------	---	--	--------

問合せ先	所属	中日本建設コンサルタント株式会社 水環境技術本部 事業企画グループ 長谷川 孝	TEL	052 232 6056
	所在地	〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内1-16-15 名古屋シズ富国生命ビル	E-mail	t_hasegawa@nakanihon.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (管路台帳)

クラウド型公開型下水道管路台帳システムBlitz CONNECT

株式会社日水コン

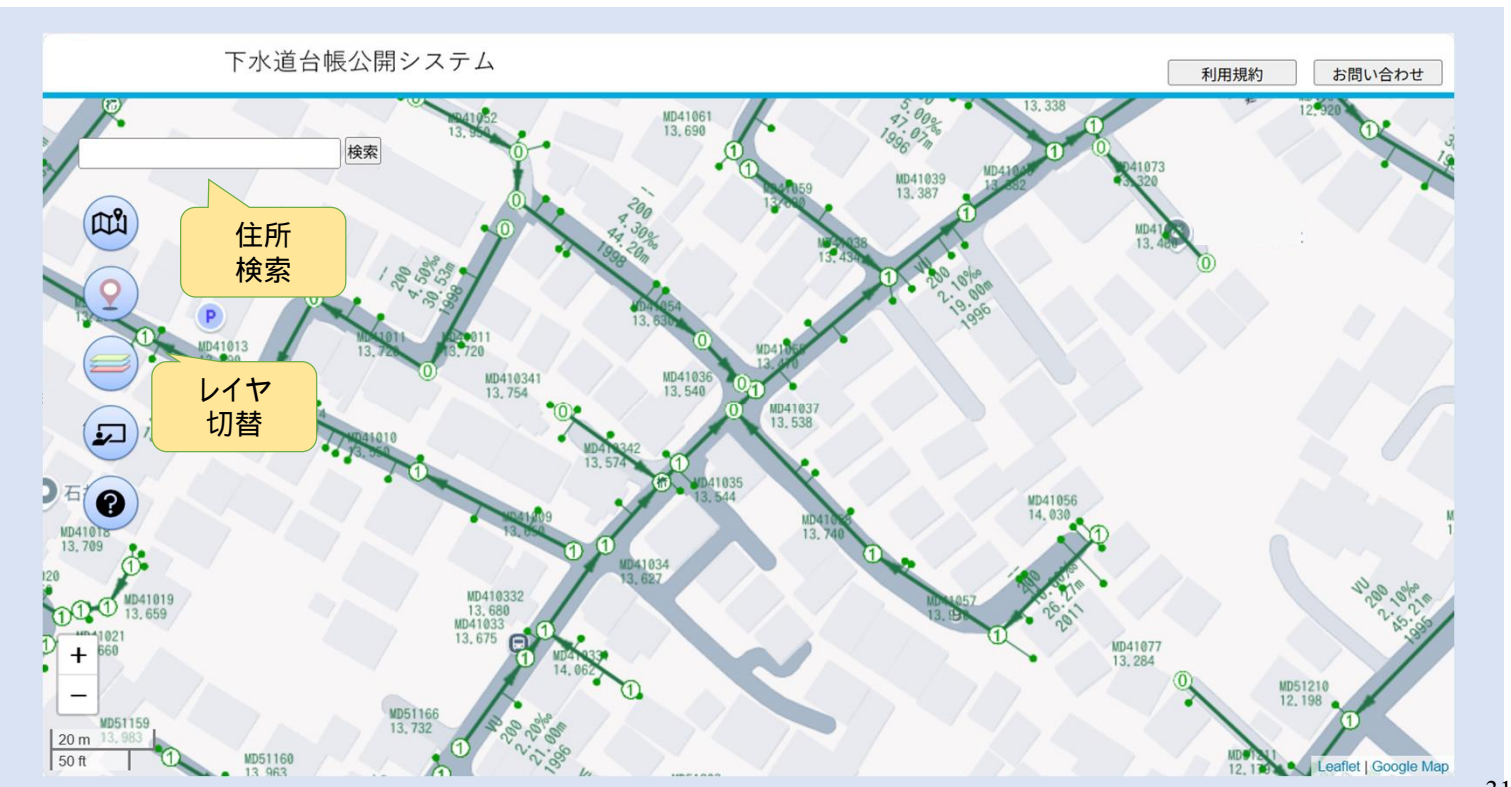
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 工事業者からの埋設物確認のお問合せに対する事務作業を削減できます。
- 住民の迅速な水防活動や避難行動の支援に活用できます。

【技術の概要】

- Blitz CONNECT(ブリッツ・コネクト)は、クラウド型の公開型下水道管路台帳システムです。
- 管路施設情報や水位やライブ映像を、インターネットを介して閲覧・共有することができます。



【技術の適用条件・範囲】

- クラウド型システムのため、インターネット環境に接続できることが適用条件となります。
- 管路施設のGISデータが必要となります。
- 公開する管路情報はカスタマイズ対応可能です。

【コスト】

試算条件	管路施設のGISデータがある場合
イニシャルコスト	約100万円～
ランニングコスト	約3万円/年～

【導入効果】

管路情報

自治体
埋設確認の事務負担が削減されます

事業者
埋設状況を確認したい事業者は来庁する手間が省けます

豪雨情報

住民
豪雨時には住民がリアルタイムに水位やライブ映像を取得できるため迅速な水防活動や避難行動に役立ちます

【導入実績】 令和7年度末時点で1事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
神奈川県 寒川町	下水道処理区域内	R5年度					

！ 導入事業者からのコメント：寒川町

下水道管路情報をインターネットに公開したことで、埋設確認の問合せ件数が減りました。これまで問合せ対応に使っていた時間を別の業務にあてることができたため、本システムのおかげで業務効率化を図ることができました。

特許取得状況

その他

▶ 「下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き Ver. 5」に準拠

技術に関する HPリンク

<https://www.nissuicon.co.jp/blitzgis/assets/pages/leaflet/BlitzCONNECT.pdf>



動画の リンク

問 合 先

所 属

株式会社日水コンインフラマネジメント本部DXイノベーション事業部

TEL

03-5323-6374

所 在 地

東京都新宿区西新宿6-22-1(新宿スクエアタワー)

E-mail

blitz_support@nissuicon.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

クラウド型水位計監視システムBlitz FLOOD

株式会社日水コン

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 浸水に関する防災情報を集約し、閲覧できるシステムです。
- 浸水の危険性を共有することで、避難指示や防災体制の整備に役立ちます。

【技術の概要】

Blitz FLOOD(ブリッツ・フラッド)は、浸水の危険性をいち早く察知し通知・周知する防災情報システムです。水位計、衛星、SNS等を用いて浸水に関する防災情報を集約し、閲覧できます。

- 水位計: インターネットへのデータ送信が可能な場合は本システムと連携できます。
- 衛星: 広域的な浸水状況の把握に向けた活用に取り組んでいます。
- SNS: 取得した浸水情報を地図上に表示できます。

※システムイメージ図

リアルタイム浸水予測

AIや物理モデルを用いて浸水が発生する地点や範囲を予測して表示します。

水位

開渠や暗渠の水位がリアルタイムで表示できます。

SNSによる防災情報

SNSで公開された情報を可視化できます。情報は災害全般を対象にカテゴリー化(事故・ライフライン・気象・災害等)が可能です。

ポンプ、ゲートの稼働状況

ポンプの稼働状況、ゲートの開閉状況を可視化できます。

【技術の適用条件・範囲】

- ・クラウド型システムのため、インターネット環境に接続できることが適用条件となります。
- ・水位計の情報がインターネット環境に出力されていることが適用条件となります。
- ・クラウド型システムと水位計の保守契約を結ぶ必要があります。

【コスト】

試算条件	インターネット環境に出力される水位計がある場合
イニシャルコスト	約100万円～
ランニングコスト	約50万円/年～

【導入効果】

自助支援や現場の状況把握に役立つ情報共有機能

電子メールによるアラート配信

水位等が規定値を超えた場合にアラート配信することが可能です。



現場の状況を写真や動画で記録

スマートフォン等で撮影した写真・動画をその場でアップロードできます。



【導入実績】 浦安市道路整備部、静岡市上下水道局ほか、令和7年度末時点で11事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
千葉県浦安市	市内全域(マンホールアンテナ)	H26年度					
大阪府泉大津市	市内全域(ポンプ場監視)	H29年度					
静岡県静岡市	市内全域(ワンコインセンサ)	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント：浦安市

市内に浸水のおそれのある地点にマンホールアンテナを設置しています。本システムを職員が誰でも見れる大画面に映してモニタリングしています。本システムのおかげで水防計画の職員参集のルールを変更することができました。

特許取得状況

特許第6867638号 下水道監視システム及び下水道監視プログラム

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.nissuicon.co.jp/blitzgis/assets/pages/leaflet/BlitzFLOOD.pdf>



動画のリンク

<https://www.youtube.com/watch?v=ds32IYUL8YA>



問合せ先

所属 所在地

株式会社日水コンインフラマネジメント本部DXイノベーション事業部
東京都新宿区西新宿6-22-1(新宿スクエアタワー)

TEL

03-5323-6374

E-mail

blitz_support@nissuicon.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

球体調査装置(Sスマートボール)による管路内調査

株式会社日水コン・株式会社明電舎

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 下水道管路を素早くスクリーニングすることで、対策優先管路の絞込みができます！
- 調査装置を下水管路に流すだけの簡易な方法であり、人孔蓋を極力開けずに管路内の情報を取得することができます！

【技術の概要】

- 本調査装置は、透明な材質のカバーで覆われ、カメラ、LEDライト、加速度計、バッテリー等を有し、流下しながら管路内の状況を撮影、装置内にデータを蓄積します。
- 本技術では、上流人孔を開放し無動力の調査装置を管路内に投入します。調査装置は自然流下となっている下水道の流れを利用して、下水道の利用を止めることなく複数スパンの連続調査を行い、下流の人孔で回収します。
- 下水道管路の状況把握のスピードアップと低コストを実現します。

上面カバー
※材質プラスチック

360度カメラ

LEDライト
(テープタイプ)

LED用モバイルバッテリー
2500mAh

加速度計

土台
※材質発砲スチロール

外形：Φ150

外観

管内を流れている様子

【技術の適用条件・範囲】

- 装置を流すためには80mm以上の水深が必要なため、流量が不足している管路については給水車による給水が必要となります。なお、調査可能となる範囲は、水深より高い箇所となりますので、水量調整が必要です。
- 5m/秒以上の流速がある場合には、映像による異常個所の判定が困難となります。

【コスト】

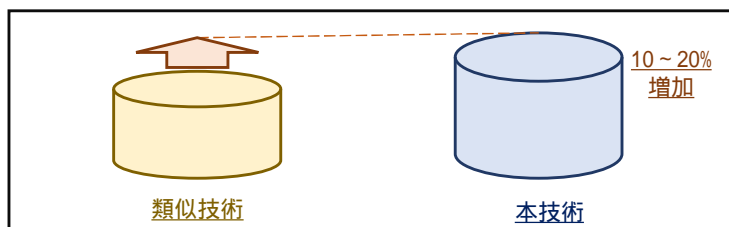
試算条件	対象管径： 250～800mm（条件によっては1,000～2,000mmも可）
イニシャルコスト	口径及び管種、延長他に基づき算定しますので、お問合せください。
ランニングコスト	-

【導入効果】

・類似技術と比較して本技術は10～20%の日進量の増加並びに10～30%程度のコスト削減が見込まれます。

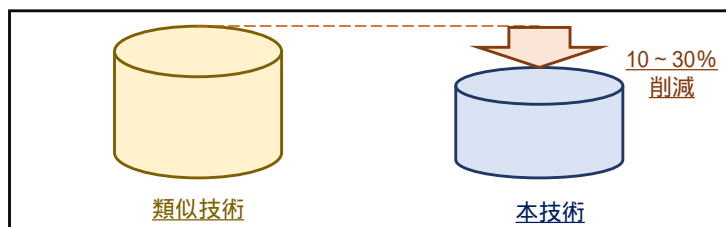
試算条件は、類似技術(自走式調査装置、飛行式調査装置等)並びに調査対象となる口径および管種、延長により変動するため。

効率性（日進量）



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、類似技術と比較し10～20%削減できると試算されました。

事業性（低コスト化）



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、類似技術と比較し10～30%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、仙台市建設局、浦安市都市整備部を含む5事業者で調査を実施

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
仙台市建設局	管路延長:約500m	R6年度					
浦安市都市整備部	管路延長:約550m	R4年度					
浦安市都市整備部	管路延長:約200m	R2年度					

！ 導入事業者からのコメント： 仙台市建設局

交通量の多い箇所等のマンホールを開けることなく、容易かつ低コストで下水管内のスクリーニング調査ができることから今後の展開に期待したいと思います。

特許

- 登録番号:特許 特開2021-017771(公開日:令和3年2月15日)

その他

- 国総研「下水道管路調査機器カタログ(令和6年7月)掲載

技術に関するHPリンク

動画のリンク

国総研YouTubeチャンネル「下水道管路の点検調査機器の性能確認・比較実験を実施」の動画内の浮流式で紹介
[Bing 動画](#)

問合せ先

所属

株式会社日水コン インフラマネジメント本部
インキュベーション事業部

TEL

03-5323-6200

所在地

東京都新宿区西新宿6-22-1(新宿スクエアタワー)

E-mail

maeda_c@nissuicon.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (打音検査)

コンクリートの圧縮強度推定およびうき剥離検査装置CTS

日東建設株式会社

技術評価等 の実績

- 国交省・点検支援技術性能カタログ(橋梁・トンネル) TN020014
- NETIS登録番号 HK-060013-VE (掲載期間終了)

受賞実績

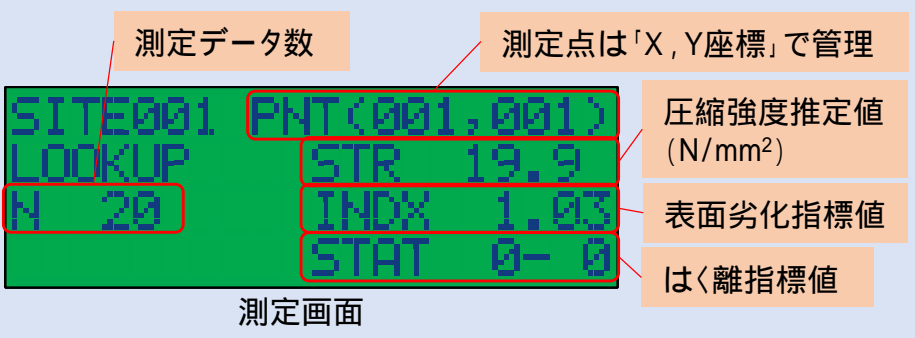
- 第3回ものづくり日本大賞 特別賞(経済産業大臣)
- 北海道地方発明表彰 中小企業庁長官奨励賞

PRポイント

- 打撃角度や湿潤状態による補正不要でコンクリートの強度を測定できます！
- 非破壊で定量的にコンクリート表面近傍の空洞やうき・はく離を検出できます！
- 測定結果は瞬時にディスプレイ表示、CSVデータで出力しデータ整理はPCの表計算ソフトで！

【技術の概要】

- 本技術は、加速度計を内蔵したハンマーでコンクリートを打撃したときの打撃応答波形を測定・解析することにより、非破壊でコンクリートの圧縮強度や、表面近傍(表面から50mm程度まで)のうき・はく離および表面の劣化度合いを推定する技術です。
- 打撃角度やコンクリート表面の湿潤状態による補正が不要で、測定および解析の効率化に寄与します。



測定状況

- ### 技術のポイント
- ・ハンマー打撃による測定(1秒間隔の連続測定)
 - ・測定結果は瞬時にディスプレイに表示
 - ・20回測定平均値の±20%以上を自動計算し除外する機能を搭載(ポイントモード)
 - ・表面の劣化度合いを指標化(指標値を参照し強度推定の適否を判断)
 - ・測定データはcsvファイルで保存、PCへ出力し表計算ソフトでデータ整理

【技術の適用条件・範囲】

- ・コンクリートの部材厚さ100mm以上
- ・測定対象となるコンクリートを直接打撃する必要がある、表面被覆等の処理が施されている場合は適用できません。
- ・コンクリート表面が脆弱な場合正しく計測できない可能性があります。必要に応じてコンクリート表面を研磨する必要があります。

【コスト】

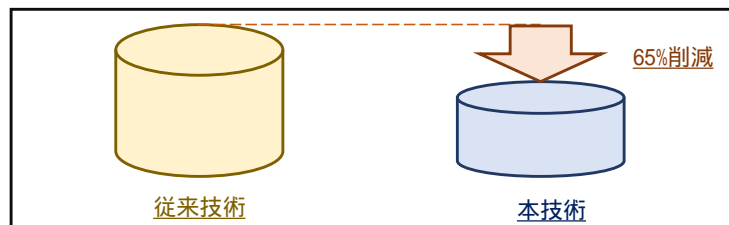
試算条件	測定箇所: 130箇所 (25打点 / 箇所) 算定条件: 1日(8時間)あたりの作業量として算出。現場条件により測定箇所は異なる。測定範囲は高さ2m程度まで(手を伸ばして届く範囲)とし、測定用足場は考慮しない。交通規制の費用は別途。
イニシャルコスト	約1,400円 / 箇所
ランニングコスト	-

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

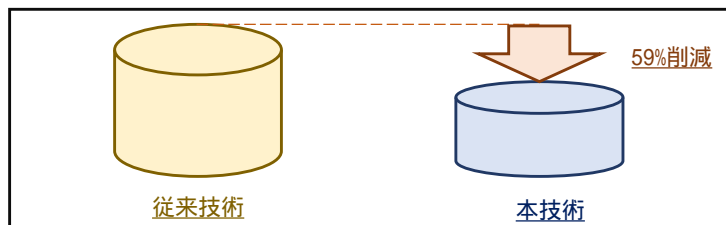
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業時間は、従来技術から65%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から59%削減できると試算されました。

【導入実績】

守口市環境下水道部下水道課ほか、令和7年度末時点で4事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
守口市 環境下水道部 下水道課	管路(調査)延長 約11km	R7年度					

! 導入事業者からのコメント :

特許			
その他	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 日本非破壊検査協会規格 NDIS 3434-3 コンクリートの非破壊試験 打撃試験方法 第3部:機械インピーダンス試験方法 		
技術に関するHPリンク	https://www.nittokensetsu.co.jp/technology/cts.html		動画のリンク
問合せ先	所属	TEL	0158-84-2715
	所在地	E-mail	okamoto@nittokensetsu.co.jp
	日東建設株式会社 技術開発部		
	北海道紋別郡雄武町字雄武1344番地の7		

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

高画素デジタル多機能カメラ_スパイスDX (SPIS-SM-5M-TNN500)

日本エレクトロセンサリデバイス株式会社 (NED)

技術評価等
の実績

受賞実績

PRポイント

- 従来比12倍の高画素カメラを搭載した広角展開型カメラによりスクリーニングと詳細調査を両立します。
- スクリーニング調査でも定量評価が可能で、緊急度判定を行うことができます。
- 現場の効率化により、調査コストを抑えられるだけでなく、住民配慮、脱炭素、働き方改革にも貢献できます。
- 高精細な画像を用いたAI自動診断への展開も可能です。

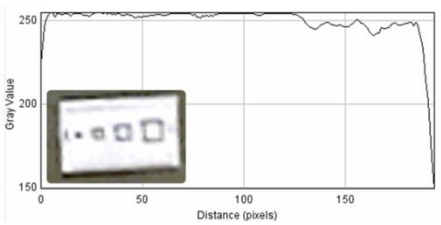
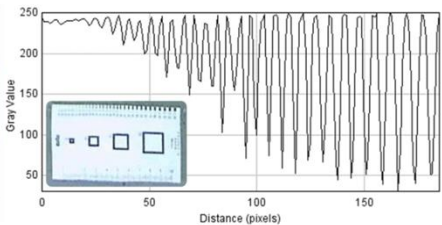
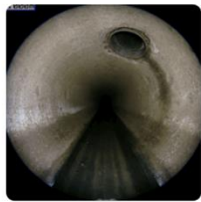
【技術の概要】

- 本技術は、500万画素のカメラと220°の超広角レンズを搭載した広角展開式のカメラです。
- 地上には監視用として従来同等のアナログ映像をリアルタイム伝送し、高画質のデジタル映像はカメラ内のメモリに保存します。
- 取得された画像データは、従来アナログカメラ同等の容量のため、報告書作成の負荷も低減できます。
- 300mケーブルと電動カメラ昇降機能を備え、D200-D700までの中小口径だけでなく、高画素を生かしてD800-D1500の大口径を効率的に広角展開カメラ調査を行うことが可能です。

なぜ広角展開カメラには高画素が必要か？

	長所	短所
直側型カメラと比較し 従来展開カメラは	<ul style="list-style-type: none"> 側視が要らない (日進量1.5倍) 現場で診断不要/熟練者不要 展開図でデジタル保存 (データ管理が容易) 	<ul style="list-style-type: none"> 診断ミスが多い (報告書に手間がかかる) 展開図ではよく見えない (Bランクの見落とし)

理想的な管内検査手法のはずが、低い画素数がボトルネックとなっていた。



【技術の適用条件・範囲】

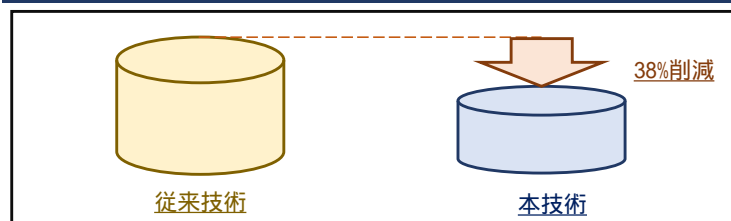
- 適応管径：D200-1500mm
- ケーブル長：300m
- ステアリング機能を持っておりますので矩形管調査も可能です。しかし正確な寸法測定が出来ないため、定量的な緊急度判定は困難です。

【コスト】

試算条件	積算基準は公益社団法人日本管路管路業協会積算資料「展開図化式カメラ」で試算
日進量	450m/日(調査工)：450m/日(報告書作成工)
機器損料	一般の広角展開カメラに準じて試算(受注業者による見積要)

【導入効果】

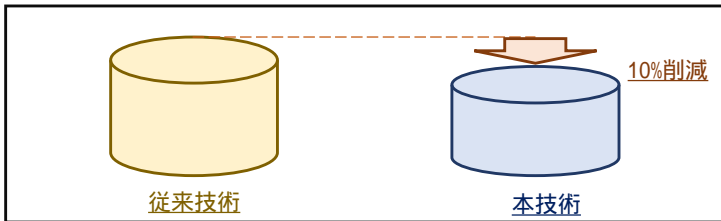
効率性（スピードアップ）



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から38%削減できると試算されました。

効率化により、現場での道路使用の時間が短縮できます。

事業性（低コスト化）



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から10%削減できると試算されました。

将来的にAIによる自動診断の進化により、報告書作成工が削減できれば、さらに大きな低コスト化が期待できます。


【導入実績】

令和7年度末時点で、静岡市上下水道局、豊中市上下水道局を含む10事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
大分市 下水道施設管理課	ストックマネジメント計画に基づく管渠調査	R2-7年度		安城市 上下水道部	下水道施設ストックマネジメント計画に基づく管路調査業務	R6年度	
静岡市 上下水道局	面的管渠内詳細調査	R3-7年度		豊田市 上下水道局	包括契約に基づく計画的維持管理業務	R2-7年度	
豊中市 上下水道局	下水道管内詳細調査業務委託	R6-7年度	社会資本整備 総合交付金	宇部市 土木建設部	包括契約に基づく計画的維持管理業務	R3-7年度	
鹿児島市 水道局	汚水管路施設広角展開式カメラ調査業務委託	R7年度		千葉市 建設局	下水道管路施設包括的維持管理業務委託	R7年度 以降	

！ 導入事業者からのコメント：大分市下水道施設管理課（R2年：下水道研究発表会資料より）

機器の性能とコスト比較の結果、高画質展開カメラを採用することとし、緊急度判定の結果で明らかに緊急度のスパン(調査判定基準でAやa判定のあるスパン)については詳細調査を省略する方針です。

特許			
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 下水道管路調査機器カタログ(国土交通省：R6/7月)に掲載 ➢ 維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン(管路施設編)-2020年版-【資料編】に掲載 		
技術に関するHPリンク	http://www.ned-sensor.com/in_pipe_inspection_camera/ 	動画のリンク	
問合せ先	所属 日本エレクトロセンサデバイス株式会社営業部横浜サイト技術サポートG 所在地 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜1-13-12 クリンゲルンベルグビル403	TEL	045-476-8880
		E-mail	shu.rikimi@ned-sensor.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウド管路台帳GIS)

一下水道管路電子台帳等のサービスー 下水道共通プラットフォーム

公益社団法人日本下水道協会(運営)、一般社団法人下水道管路データベース(システム管理)

技術評価等の実績

受賞実績

PRポイント

- クラウドにより安く安全なサービスを提供します。
- LG-WANでもシステム利用可能です。(LGWAN-ASPとしてJ-LIS認証登録しています。)
- 下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引きVer.5に準拠します。(令和9年度以降の管路施設の改築に関する交付要件化へ対応しています。)

【技術の概要】

- 本技術は、クラウドシステムを活用した下水道管路台帳サービスです。
- 本技術は、地方公共団体等の持続的な下水道事業の支援を推進します。
- 災害時には事前に定めたルールに基づき、迅速にデータ提供などの支援を行います。
- 電子化データの作成に当たっては電子化データの標準仕様適合状況を確認するチェックツールを無償提供します。
- 公開台帳サービスを令和8年度より開始する予定です。

1. GIS 台帳システムとしての基本機能を提供します。

台帳画面閲覧や諸元情報の確認等の基本的な機能を提供します。施設を選択することで諸元情報等の詳細データの確認が可能です。確認したい場所の住所から検索することができます。(下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き Ver.5 に準拠)

提供機能

- 安全上属性情報
- 調査結果動画・画像も登録可能
- 台帳検索、表示機能
- 属性表示機能
- 各種検索機能
- ネットワーク表示機能
- 更新履歴表示機能
- 属性管理状況表示、属性情報
- 関連ファイル登録、属性情報
- 属性情報で検索・表示機能

▶ 下水道台帳の閲覧対応業務の負担軽減につながります

2. 維持管理情報の管理(取り込み)が可能です。

維持管理に必要な入力項目を準備しており、維持管理や修繕・更新に関する情報を台帳データと関連付けて容易に管理することが可能です。

陥没等の日常の維持管理情報

テレカメラ等の調査、点検情報

▶ 維持管理情報の蓄積が容易になります

3. 災害時には迅速にデータを提供します。

クラウドサーバー上にお預かりしたデータを災害時には、事前に定めたルールに基づき災害支援等へお知らせすることで、全国各地からでも閲覧可能とし迅速な支援につながります。

台帳の表示等基本機能を継続

下水道共通PFを利用する地方公共団体

迅速な支援

災害支援隊

▶ 災害支援隊の協力も得やすくなります

4. 多彩な集計機能を有しています。

下水道共通プラットフォームの登録情報を基にして、多彩な集計機能を活用し、統計書、管きよ調書等の各種調書や地図上に分布図を色分け表示できる機能があります。

- データ活用やデータ提供もスムーズに実施可能
- 色分けにより、管きよ/マンホールの諸元情報等の可視化可能

【集計条件設定】

【管材質管きよ延長集計調書】

【管きよ 点検年度別色分け】

【MH 蓋タイプ別色分け】

色分け定義条件の例

- 管径別・管種別・竣工年度別
- 調査年度別・MH蓋タイプ別

▶ 下水道法の法令に定める下水道台帳の管路・マンホールの調書について網羅しています

5. 多様な台帳閲覧が可能です。

インターネットを通じて、どこからでも台帳閲覧が可能です。

地方公共団体

外出先

住民

▶ 業務の効率化などにつながります

参考：発展的な活用

このほか民間ベンダーが提供するシステムによる多様なサービス提供も可能とする予定です。

【技術の適用条件・範囲】

- 本技術は下水道管路施設に関する台帳図面閲覧や諸元情報の確認等を行える機能を有しています。施設を選択することで諸元情報等の詳細データを確認することや、確認したい場所の住所から施設情報を検索することができます。
- 本技術は「下水道台帳システム標準仕様書(案)・導入の手引きVer.5」に準拠したデータを適用範囲としており、自治体の要望に応じたカスタマイズや上水道等の管理には適用できません。

【コスト】 (高知県四万十市での導入事例) 令和3年度 共通プラットフォーム構築に向けたモデル実証事業より

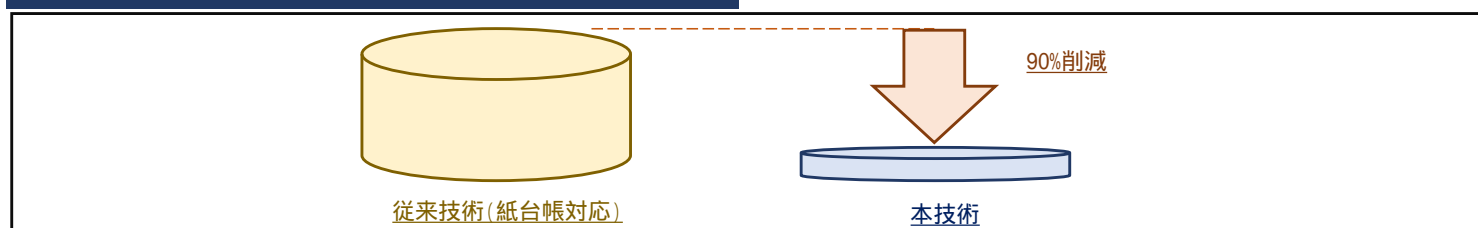
試算条件	下水処理人口 5千人以上30千人未満の場合
イニシャルコスト	460,000円(システム導入に関するコスト)
ランニングコスト	200,000円(年間利用に関するコスト)

【導入効果】

従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



【導入実績】

神奈川県三浦市等ほか流域下水道、令和7年度末時点で12事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
神奈川県三浦市	管路延長70km	R5年度					
高知県四万十市	管路延長55km	R5年度					
北海道遠軽町	管路延長170km	R7年度	社会資本整備総合交付金 下水道情報デジタル化支援 事業 (国土交通省)				
徳島県東みよし町	管路延長38km	R7年度	防災・安全交付金 下水道情報デジタル化支援 事業 (国土交通省)				

導入事業者からのコメント：高知県四万十市 令和3年度 共通プラットフォーム構築に向けたモデル実証事業より

下水本管の改築工事において、該当路線に接続する全ての取付間の位置・深さに関する問合せの依頼時など、延長が長く施工年度が分かれていると調査に1時間以上かかることも多くありますが、取付け管情報も台帳システムに反映されているため、10分程度で完了することができました。

特許	
その他	<ul style="list-style-type: none">維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン(管路施設編-2020年版-)資料編掲載令和3年度 下水道管路情報の共通プラットフォーム構築に向けたモデル実証事業公募の事業実施共同研究体へ参画

技術に関するHPリンク	https://www.jswa.jp/digital-transformation/page-21757/	動画のリンク	https://www.youtube.com/watch?v=Tvq9wN_Z_A
-------------	---	--------	---

問合せ先	所属	公益社団法人 日本下水道協会 企画部 情報課	TEL	03-6206-9968
	所在地	東京都千代田区内神田2丁目10番12号	E-mail	suisuipf@ngsk.or.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚越	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用			その他 ()		
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (光ファイバー)

下水道光ファイバーと水位センサー等による雨天時浸入水調査技術

一般社団法人日本下水道光ファイバー技術協会
 日本ヒューム株式会社 ・ 株式会社日立製作所 ・ 株式会社明電舎

技術評価等
の実績

受賞実績

PRポイント

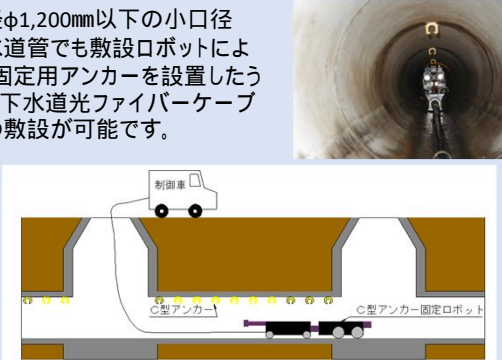
- ロボット等で下水道管に敷設した下水道光ファイバーとマルチセンシングボックス (MSBox) 及びマンホールアンテナ (MHA) により、雨天時浸入水を検出し詳細調査が必要な範囲を絞り込みます。
- 水位、水温、電気伝導度データにより効率的な解析作業を実現します。

【技術の概要】

- 本技術は、下水道光ファイバーにより下水道幹線等のマンホールに設置したMSBoxにより計測した水位、水温、電気伝導度データをリアルタイムマルチセンシングにより解析し、雨天時浸入水発生枝線を検出したうえで、当該枝線のマンホールにMHAを設置し水位データをインターネット経由で収集分析し、発生箇所を絞り込む技術です。
- 雨天時浸入水調査全体の効率性・事業性が向上し、**スピードアップ**と**低コスト化**に寄与します。

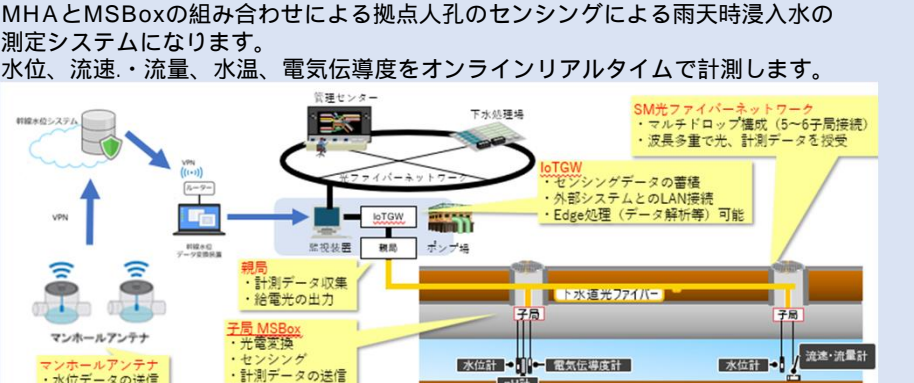
下水道光ファイバー敷設ロボット

管径φ1,200mm以下の小口径下水道管でも敷設ロボットにより、固定用アンカーを設置したうえで下水道光ファイバーケーブルの敷設が可能です。



全体システム構成

MHAとMSBoxの組み合わせによる拠点人孔のセンシングによる雨天時浸入水の測定システムになります。水位、流速・流量、水温、電気伝導度をオンラインリアルタイムで計測します。

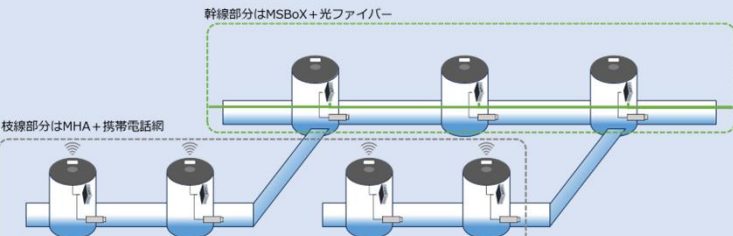


データ収集方法

幹線部分はMSBoxでセンシングします
 枝線部分はMHAでセンシングします

両データをデータ処理装置で収集します

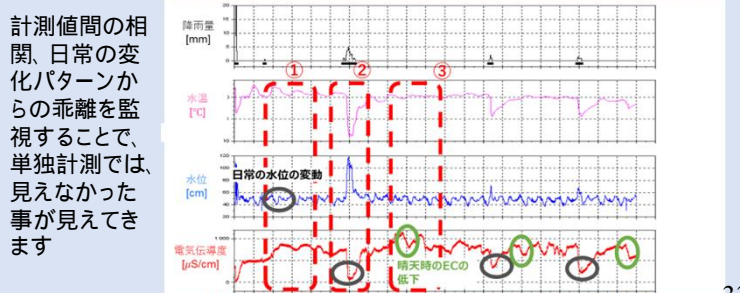
幹線部分はMSBox+光ファイバー
 枝線部分はMHA+携帯電話網



データ分析方法

リアルタイムのマルチセンシング

計測値間の相関、日常の変化パターンからの乖離を監視することで、単独計測では見えなかった事が見えてきます



【技術の適用条件・範囲】

- MSBox及びMHAは、現地状況を確認のうえ、適切な計測が可能な設置箇所を選定する必要があります。
- MSBoxは、光ファイバーケーブルを管内に設置することが困難な箇所（ポンプ圧送区間等）には適用できません。
- 調査期間は、雨季、乾季など年間を通したものになり、複数年を想定しています。

【コスト】

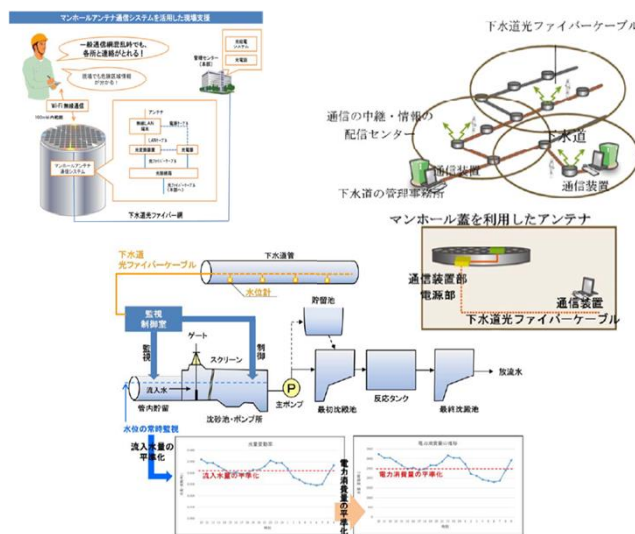
試算条件	調査管路の延長や機器設置数により変わります。
イニシャルコスト	調査管路の延長や機器設置数により変わります。
ランニングコスト	MSBoxは年1回の点検、MHAは年1回の点検や電池交換が必要です。

【導入効果】

- 従来技術と比較して本技術により作業日数・人員（効率性）及び調査費用（事業性）を削減できます。
具体的な導入事例がないため定量化していません。
- 本システムを導入した場合、一過性の調査に留まらず、継続的なモニタリングが可能です。
- 調査結果により雨天時浸入水対策が完了すれば、処理場やポンプ場の維持管理経費が縮減できます。
- 道路陥没の防止や放流先公共水域の水質保全なども勘案して総合評価することにより事業効果を得ることができます。

【導入システムの更なる活用効果】

- MSBox
MSBセンサの追加による流入量の把握や有毒ガスの検知が可能です。
光ファイバーを使った中継ポンプ所の遠隔監視（無人化）が可能です。
下水管内見える化によるポンプ運転支援ガイダンスが可能です。
- MHA
必要箇所への移設によって、仮設的なセンシングが可能です。
電源供給の困難な場所でのセンシングと通信が可能です。
人孔内データの蓄積・記録装置としての活用が可能です。
- 雨天時浸入水計測システム
センサの追加により悪質流入水の監視・検出が可能です。
ポンプ場・処理場間の専用データ通信網として各種活用が可能です。
ポンプ場への流入水予測が可能です。



【導入実績】

令和7年度末時点で関東地方の自治体1事業者を導入。

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等

！ 導入事業者からのコメント：

特許	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 特許6731800号 光ファイバ中継装置および下水道管渠通信システム (令和2年7月9日) ➢ 特許7603472号 揮発性液体流入検知装置及び検知方法 (令和6年12月12日) ➢ 特許6744086号 光給電システム及び光給電装置及び光給電方法 (令和2年8月3日) ➢ 特許7377787号 センシングシステムおよび検知方法 (令和5年11月1日) ➢ 特許6227302号 多機能型のマンホール蓋 (平成27年10月20日)
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 令和6年度 下水道タウンマッチングin葉山町(日本下水道協会)参加者に選定 ➢ 令和7年度 下水道タウンマッチングin新潟市(日本下水道協会)参加者に選定

技術に関するHPリンク

動画のリンク

問合せ先	所属	一般社団法人 日本下水道光ファイバー技術協会	TEL	03-6206-0222
	所在地	東京都千代田区内神田2-10-12	E-mail	contact@softa.or.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
実証段階										
目的	点検調査	劣化予測			施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (水位計) (DTS)

水位計と光ファイバー温度分布計測システムにAIを組合せた雨天時浸入水調査技術

日本水工設計・ペンタフ・ワイケー技研・シュアテクノソリューション・ベクトル総研・さいたま市・藤沢市共同研究体
(令和元・2年度下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)において、国土技術政策総合研究所からの委託研究として実施)

技術評価等の実績

受賞実績

- B-DASHプロジェクトNo.36「水位計と光ファイバー温度分布計測システムにAIを組合せた雨天時浸入水調査技術」導入ガイドライン(案)(令和4年3月)
- インフラメンテナンス大賞(令和4年度)国土交通省優秀賞

PRポイント

- 低コストで測定可能な水位計により、対策優先ブロックを絞り込みます！
 - ラインスクリーニングにより雨天時浸入水を検出し、詳細調査が必要な範囲を絞り込みます！
 - AIを活用し、効率的な解析作業を実現します！
- ラインスクリーニングとは、DTSと光ファイバーケーブルで構成される光ファイバー温度分布計測システムにより、下水管内を流れる下水の温度を線的に測定し、降雨期間中に変化する下水温度の特性を分析することで、雨天時浸入水の発生箇所を誤差±5m以内で検出する技術です。

【技術の概要】

- 本技術は、水位計と光ファイバー温度分布計測システムで得られた調査結果をAIを用いて解析し、雨天時浸入水発生箇所を検出する技術です。
- 本技術は、「水位計と絞り込みAIによる絞り込み技術」及び「ラインスクリーニングと浸入水検出AIによる絞り込み技術」の2つから構成されます。
- 雨天時浸入水調査全体の効率性・事業性が向上し、スピードアップと低コスト化を実現します。

従来技術

流量計と技術者の解析による絞り込み

➢ 流量計と技術者の解析によるブロック絞り込みでは、機器設置の手間が掛かるとともに、多くの調査費用を要する

原因把握のための詳細調査

➢ 絞り込まれた対策優先ブロック全体にわたり詳細調査を実施するため、長い期間と多くの費用が必要となる

本技術

水位計と絞り込みAIによる絞り込み技術

➢ ブロック絞り込みには、安価な水位計を用いて水位を計測し、水位より換算流量を算定

➢ 解析にAIを活用して、異常な観測データを判定・除外したうえで各ブロックの浸入率と浸入水量を算定し、優先ブロックを効率的に選定

ラインスクリーニングと浸入水検出AIによる絞り込み技術

➢ 優先ブロックにおいて、光ファイバー温度分布計測システムにより管内下水温度を1m・1分間隔で測定

➢ 解析にAIを活用して、降雨期間中の下水温度変化から浸入水箇所を効率的に検出し、詳細調査が必要な範囲(路線・家屋)を絞り込み

原因把握のための詳細調査

➢ 絞り込まれた詳細調査範囲を対象に調査を実施することで、詳細調査に要する期間と費用を削減

【技術の適用条件・範囲】

「水位計と絞り込みAIによる絞り込み技術」及び「ラインスクリーニングと浸入水検出AIによる絞り込み技術」は、一連で用いることを基本としますが、一方の技術のみを導入することも可能です。

水位計と絞り込みAIによる絞り込み技術

- 水位計は、現地状況を確認のうえ、適切な計測が可能な設置箇所や機種を選定する必要があります。

ラインスクリーニングと浸入水検出AIによる絞り込み技術

- ラインスクリーニングは、分流式下水道(汚水)に適用されます。ただし、光ファイバーケーブルを管内に設置することが困難な箇所(伏越区間、ポンプ圧送区間等)には適用できません。

【コスト】 B-DASHプロジェクトのフィールド実証における導入事例(さいたま市、藤沢市)

項目		従来技術	本技術
試算条件	ブロックの絞り込み ¹	「流量计」を用いた対策優先ブロック ² の絞り込み	「水位計と絞り込みAIによる絞り込み技術」を用いた対策優先ブロック ² の絞り込み
	詳細調査範囲の絞り込み	-	「ラインスクリーニングと浸入水検出AIによる絞り込み技術」を用いた詳細調査範囲(路線・家屋)の絞り込み
	詳細調査 ³	「流量计」により絞り込まれた対策優先ブロック ² の全路線・家屋を対象	絞り込まれた詳細調査範囲 ⁴ の全路線・家屋を対象
イニシャルコスト		328.4(百万円)	130.5(百万円)

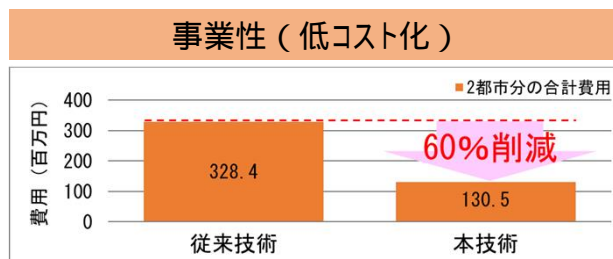
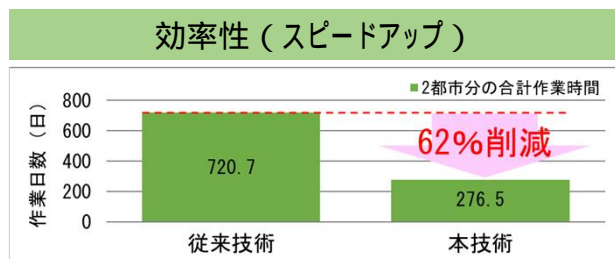
1 大 中ブロック、中 小ブロックの2段階による絞り込み(大 中:50 10ブロック程度、中 小:10 2ブロック)

2 対策優先ブロックは、2ブロック×2都市=4ブロック。4ブロックの特徴は、面積:5~10ha程度、管きょ密度:200~320m/ha程度、家屋密度:25~35戸/ha程度

3 本管テレビカメラ調査(+管渠洗浄工)、本管送煙調査、誤接合調査(音響・染色)

4 対策優先ブロックの20~40%程度(B-DASHプロジェクトの実績)

【導入効果】 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数(効率性)及び費用(事業性)を評価 (試算条件は上記と同様)



【導入実績】 令和7年度末時点で、山形県上山市、山形県山辺町、東京都八王子市、千葉県柏市の4事業者へ導入


導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
上山市 上下水道課	新湯分区他 面積:360ha ¹	R5~7年度					
山辺町建設課	山辺第5処理分区他 面積:195ha ¹	R5,6年度					
八王子市 環境部下水道課	秋川処理区・南多摩処理区 面積:696ha ¹	R5~7年度					
柏市 上下水道局	面積:16.34ha (管路延長:4.1km) ²	R6,7年度					

1 水位計と絞り込みAIによる絞り込み技術の導入実績

2 ラインスクリーニングと浸入水検出AIによる絞り込み技術の導入実績

！ 導入事業者からのコメント： さいたま市建設局下水道部下水道維持管理課 (B-DASHフィールド実証都市)

本市においても、従前より不明水の削減に向けた事業を進めていますが、調査や対策に掛かる費用が莫大であるため十分に進んでいるとは言えない状況です。本技術は、安価な水位計を用いて広範囲のブロック絞り込みが可能となることや、雨天時浸入水の発生箇所の検出によりポイントを絞った詳細調査の実施が可能となることから、不明水対策の効率化に大きく寄与するものと考えています。

特許	
その他	➢ 分流式下水道の細ブロックにおける雨天時浸入水調査技術に関する技術資料 - 2022年8月 - (公益財団法人日本下水道新技術機構)
技術に関するHPリンク	https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1188.htm 
動画のリンク	

問合せ先	所属	日本水工設計株式会社 経営推進部 技術推進室	TEL	03-3534-5550
	所在地	東京都港区三田3-5-19 住友不動産東京三田ガーデンタワー	E-mail	planning@n-suikeo.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (GIS)

下水道管渠管理DXソリューション: 調査情報の一括登録・履歴管理による業務支援プラットフォーム

日本メンテナンスエンジニアリング株式会社

技術評価等
の実績

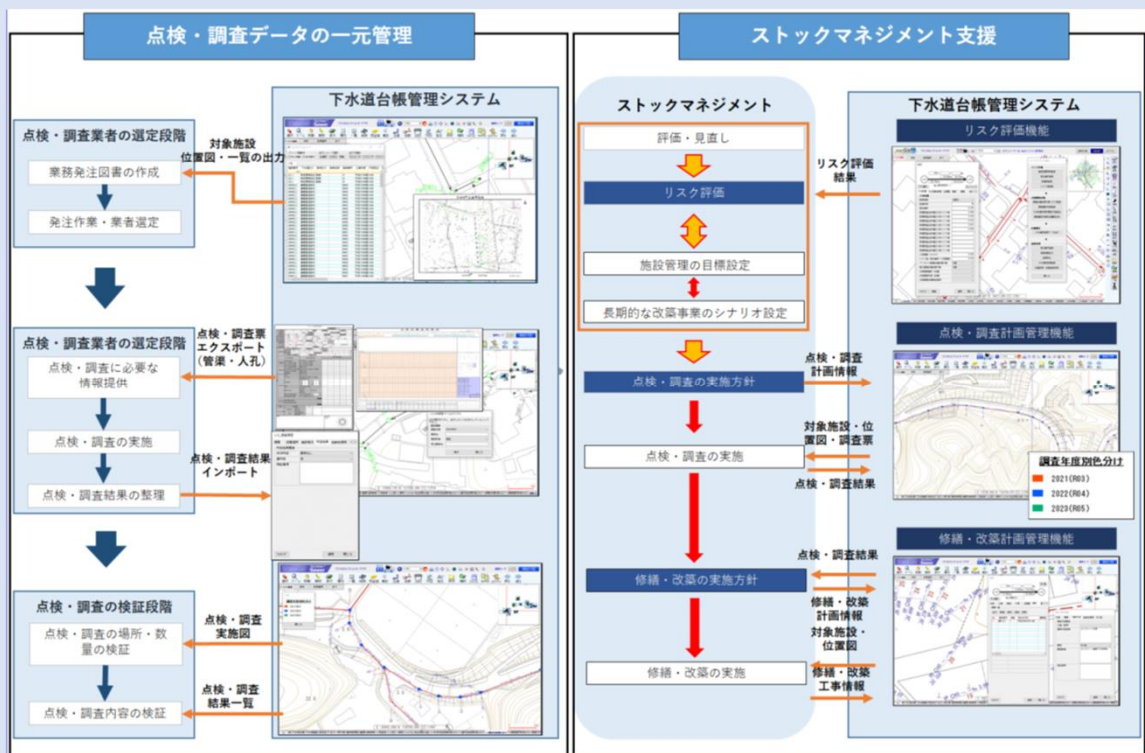
受賞実績

PRポイント

- 基本情報を入れた調査記録表、位置図を自動生成機能で標準化し、作業ミスや時間を削減します！
- 調査会社等から提出された調査データを簡単登録および管理で、昨今の人材制約に対応します！
- 登録する調査票のチェックも自動化で、精度の向上を実現します！
- 調査以外の苦情、補修、修繕の各履歴を含めた一元管理・運用による総合的な計画を支援します！

【技術の概要】

- 下水道管渠施設情報と調査記録管理の一元化: 下水道管渠施設基本情報と過去の調査・補修・清掃履歴を一箇所で管理・閲覧できる地理情報システム (GIS) を基盤に構築します。
- 入出力用の調査票は、Microsoft Excelまたはcsvデータとなっており、システムに詳しくない方でも簡単に調査結果表の作成、登録が可能。調査表に連携キーが自動登録されるためミスを防ぎ、精度の高い管理を実現します。



【技術の適用条件・範囲】

- ・ 弊社のGISアプリ導入、下水道施設の基本情報を事前に行う必要があります。
- ・ WindowsOS、Microsoft Excelが利用できる環境が必要です。


【コスト】

試算条件	下水道管渠施設及び背景デジタルデータをご提供頂ける場合のサンプルコストです。その他条件によりコストが異なります。詳細は、個別条件にあわせて算出させていただきます。
イニシャルコスト	1,320,000円 ~ (ベースシステムライセンスを含む)
ランニングコスト	297,000円 ~ (年間保守費)


【導入効果】

- ・ 調査表フォーマットの自動出力、結果の自動登録により、作業ミス削減 & 工数削減
- ・ 調査、補修等の業者成果データ登録、一元管理の実現
- ・ 調査、補修状況の「見える化」の実現

効率性（作業削減）



従来技術



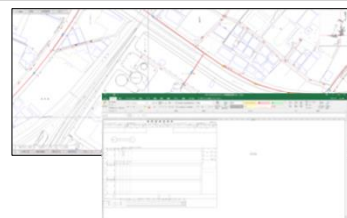
本技術

削減作業

- ・ 調査票入力
- ・ 調査データ入力作業
- ・ 調査結果色分け図作成
- ・ 集計計算
- ・ 共有データ整理 etc

本技術の導入により、データ登録や書類整理をシステムからの簡単な操作のみで実現でき、作業を大幅に削減します。

その他



その他効果

- ・ Excel帳票のため簡単に作業が可能
- ・ 色分け図作成等で状態の可視化による業務効果
- ・ 下水道施設基本情報との組み合わせ分析が可能に etc

Excel帳票利用のため汎用性が高く、利用者(会社)を選ばずに対応可能となります。また、情報の可視化、情報共有による付随効果も多くあります。

【導入実績】

令和7年度末時点で、浜田市上下水道部下水道課、高梁市土木部上下水道課の2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
浜田市上下水道部下水道課	システム登録管路延長:約210km	R5年度					
高梁市土木部上下水道課	システム登録管路延長:約167km	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント：高梁市土木部上下水道課

調査記録の作成や報告登録がボタンひとつで完了する手軽さに驚かされました。情報共有が迅速になり、市役所担当者間や調査・補修会社とのやりとりにかかる手間が大幅に減少しました。さらに、トラブル時にもシステムを活用して迅速に調査状況や関連情報を確認、スムーズな対応ができて、非常に助かりました。下水道データ活用の未来がますます広がる可能性を感じています。

特許

その他

技術に関するHPリンク

<https://www.jme-net.co.jp/dx/>



動画のリンク

問合せ先

所属

日本メンテナンスエンジニアリング株式会社
企画部 インフラ情報管理課

TEL

06-6355-3000(代表)

所在地

〒530-0035 大阪府大阪市北区同心1丁目7番14号

E-mail

gis@jme-net.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (クラウドシステム)

下水道台帳システムを起点としたモバイル及び公開型GISの連携活用による業務効率化と窓口業務の軽減

株式会社パスコ

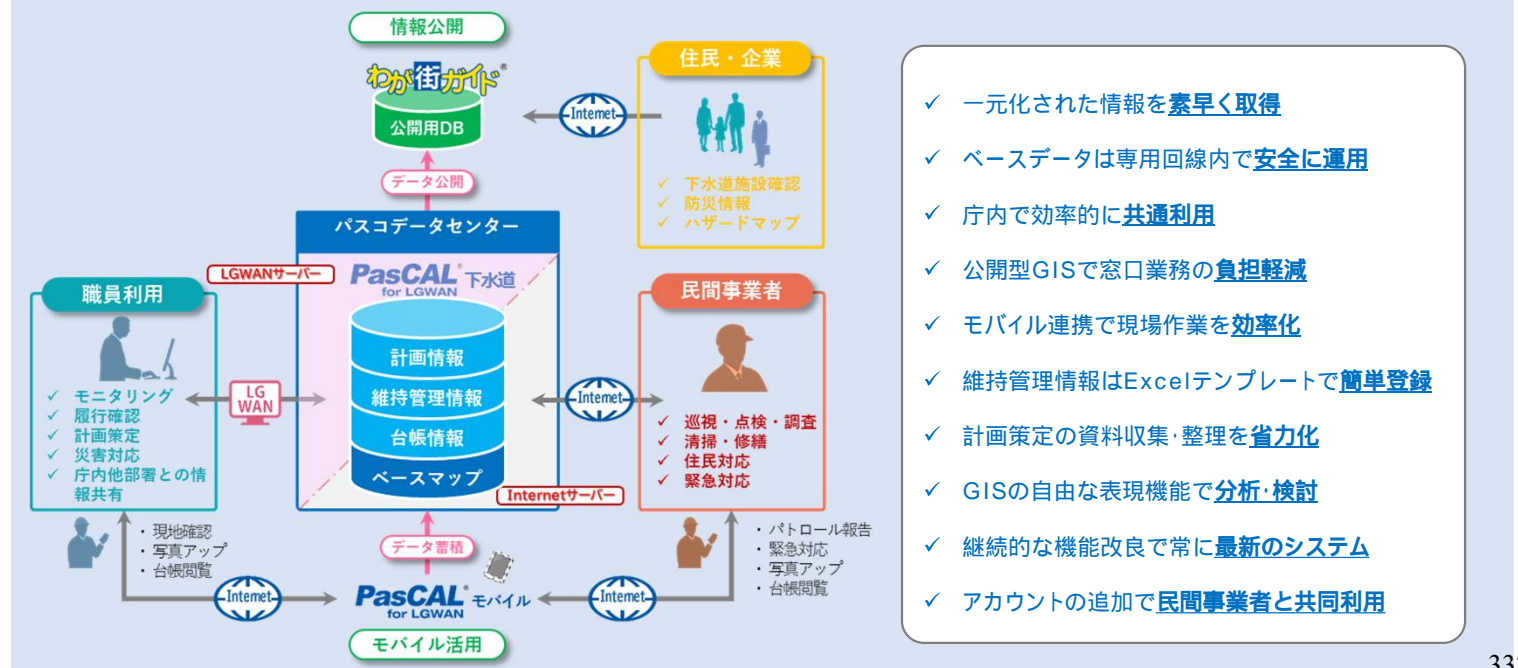
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

- ### PRポイント
- 下水道のあらゆる情報を1つのシステムで一元管理します。
 - かんたん操作でデータを活用したマネジメントサイクルの確立を支援します。
 - 継続的な機能改良により進化し続けるGISクラウドで運用コストを削減できます。
 - Internet接続により民間事業者とのシステムの共同利用が可能です。

【技術の概要】

- 「PasCAL for LGWAN 下水道」はLGWAN-ASP方式による下水道台帳クラウドシステムで、サーバー管理や機器の調達が必要で、クライアントPCのWebブラウザを通してアプリケーションとデータを配信します。
- ウォーターPPPをはじめとする民間事業者とのシステム共同利用を可能とするInternetアクセスも可能です。
- 維持管理情報や計画情報を施設情報に関連付けて管理することができる一元管理システムです。
- Excelテンプレートを活用し、委託業者の成果情報を取り込むだけで維持管理情報を簡単にデータ登録できます。
- 全国で多くの自治体様にご利用頂いている庁内共通GISを基盤として開発された下水道台帳システムです。だれでも簡単に操作でき汎用性に富んだシステムによって、庁内の情報共有や各種分析等に有効活用できます。
- 連携可能なモバイルシステム及び公開型GISを活用することで、現地での情報登録や台帳確認による現場作業の効率化、ならびに情報公開による窓口業務の負担軽減や市民サービスの向上が期待できます。

システム構成概要



- ✓ 一元化された情報を素早く取得
- ✓ ベースデータは専用回線内で安全に運用
- ✓ 庁内で効率的に共通利用
- ✓ 公開型GISで窓口業務の負担軽減
- ✓ モバイル連携で現場作業を効率化
- ✓ 維持管理情報はExcelテンプレートで簡単登録
- ✓ 計画策定の資料収集・整理を省力化
- ✓ GISの自由な表現機能で分析・検討
- ✓ 継続的な機能改良で常に最新のシステム
- ✓ アカウントの追加で民間事業者と共同利用

【技術の適用条件・範囲】

- 公開型GIS及びモバイルシステムは、下水道台帳システムとは別に契約が必要となります。
- モバイルシステムは、インターネット回線利用料の負担と端末をご用意いただくこととなります。
- Internet接続での利用の場合は、セキュリティ対策として、接続PCの「IPアドレス固定」が条件となります。

【コスト】

「下水道管路施設における共通プラットフォーム構築に向けたモデル実証による電子台帳導入効果検証事業」(国土交通省)による実証結果

試算条件	<ul style="list-style-type: none">アナログ台帳管理から電子台帳管理へのデータ整備及びシステム構築台帳図92面、管路延長約100km、人孔約3,000基、柵約4,600個のデータ整備管路施設図形及び属性データの入力、台帳図から地形図の標定、データ検証・修正等を実施
イニシャルコスト	990万円(内訳:データ整備及び検証・修正費880万円、システム構築費110万円)
ランニングコスト	90万円(1ライセンス/年)

【導入効果】

上記【コスト】掲載の実証結果のうち定量的効果のみ掲載

項目	検証効果
コスト縮減	定期的な改築需要算定及び管渠調査優先順位検討費用の削減【365万円】
電子化に伴う精度向上	電子台帳作成時の論理チェック等によるデータ不整合の検出件数【12件】
窓口業務の軽減	<ul style="list-style-type: none">対応ステップ数の短縮による削減時間【3分/件】将来的にWeb公開した際の窓口業務の軽減割合【最大8割】
災害時想定活用	近隣自治体との台帳情報の相互閲覧に要する時間【平均5分/件】
現場作業の効率化	<ul style="list-style-type: none">帰庁後業務の削減時間【20分/件】誤登録及び登録漏れ件数【0件】モバイル端末からの情報登録による庁内情報の共有時間【即時】

【導入実績】

愛知県岡崎市ほか、令和7年度末時点で59事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
千葉県市川市	管路延長 591km	R7年度		茨城県 つくば市	管路延長 1,554km	R5年度	
静岡県 御殿場市	管路延長 130km	R7年度	新地方創生 交付金	茨城県土浦市	管路延長 780km	R5年度	
福井県敦賀市	管路延長 224km	R6年度		宮城県企業局	管路延長 295.4km	R4年度	
福島県 いわき市	管路延長 1,150km	R6年度	下水道情報デジ タル化支援事業	新潟県長岡市	管路延長 1,906km	R3年度	

！ 導入事業者からのコメント：愛知県岡崎市上下水道局上下水道部下水道施設課

- システム導入前は、職員による苦情情報や維持管理情報のデータ登録が行えないことや、点検調査結果を台帳に反映することができないなどの課題がありました。
- 1つのシステムで維持管理情報や計画情報を一元的に管理でき、使いやすいシステムを導入することとしました。
- 本システムの導入後は、苦情や修繕情報が容易に登録でき、点検結果等を可視化することによりスタマネの分析作業等に利用しやすくなりました。
- 苦情対応や巡視業務にモバイルシステムを活用することで、庁内情報共有化や現場作業効率化が図れました。
- 下水道情報を公開することによって窓口業務が縮減し、住民や施工業者へのサービス向上に繋がりました。

特許取得状況

その他

- 維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン(管路施設編)【資料編】
- 「下水道管路施設における共通プラットフォーム構築に向けたモデル実証による電子台帳導入効果検証事業」(国土交通省)への参画

技術に関する HPリンク

<https://www.pasco.co.jp/biz/app-soft/pfl/gesui/>



動画の リンク

問 合 先

所属

株式会社パスコ 中央事業部 事業推進部 インフラマネジメント担当

TEL

03-5435-3610

所在地

東京都目黒区下目黒1-7-1 パスコ目黒さくらビル3F

E-mail

inframanagement@pasco.co.jp 338

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

[管渠内の水位計測] マンホール下に設置する水面非接触型水位計を活用した雨天時浸入水の発生源特定技術

○株式会社 日高システム 公益財団法人 日本下水道新技術機構

技術評価等
の実績

受賞実績

- PRポイント
- コンパクトな水位計。マンホール下に自治体職員が自ら設置できます。専用工事不要です！
 - 管渠内水位から雨天時浸入水の発生源を絞り込めます。補修の予算配分合理化に有効です！
 - データ整理ツールとの併用により、即時的な効果可視化も可能です！

- 【技術の概要】
- 非接触型水位計 HF-12Aは、管渠内雨天時浸入水の短期間調査を目的とした「老朽インフラの見える化ツール」です。
 - 本水位計は、人孔内ステップなどから管渠内水面に赤外線を照射して、設置位置から水面までの距離を計測します。
 - 管渠内水面までの距離を「水位」として、1cm単位の水位を5分間隔毎に測定し、最長2週間連続の記録が可能です。
 - 晴天時・雨天時の水位差より雨水浸入水の発生源を絞り込み、**老朽化・破損の可能性が高い管路の抽出**が可能です。
 - 雨水浸入水の発生源の特定は、補修や更新工事の優先順位の判断材料として、**予算配分合理化**に有効です。
 - 設置に専用工事は不要です。**各自治体の職員が自ら設置できる手軽さ**で簡単に取り付けられ、作業負担が軽減されます。工事による通行止め時間も大幅に短縮できます。
 - 市販の**乾電池**で駆動するため、電源工事も不要です。
 - 通信機能を設けていない分、電波状況にも左右されず、何処でもご使用いただけます。
 - 測定データはcsv形式でmicroSDカードに保存します。データ管理や分析作業が効率的です。
 - 日本下水道新技術機構が開発した**測定値整理ツールの併用による即時的な効果の可視化**も可能です。
 - 日本下水道新技術機構、東京都及び政令指定都市20都市様が検討研究し、当社が本研究の機器を製作しました。

HF-12Aの機能

赤外線センサ

液晶ディスプレイ

microSD

重量 約860g

乾電池駆動

赤外線センサ方式

水面との距離を計測

マンホール

水位

亀裂等の不具合箇所

汚水管

流れ

汚水

設置のイメージ

人孔内の昇降用ステップに挟む

【技術の適用条件・範囲】

- 水位の計測のみ可能です。流量などの計測は想定しておりません。
- 防水加工はしておりますが、水没耐性はありません。機器内部に水が浸入しないよう十分ご注意ください。
- 簡易計測を目的とした短期使用モデルです。調査完了後に回収・廃棄を前提とした運用を推奨します。
- 水位は5分間隔毎に測定し、最長2週間連続の記録が可能です。各自治体様では、同じ機器を繰り返し使用し調査される場合もありますが、取り扱い環境により繰り返し使用が出来ない場合もございます。ご了承ください。なお、社内試験では2か月連続記録の実績がございます。

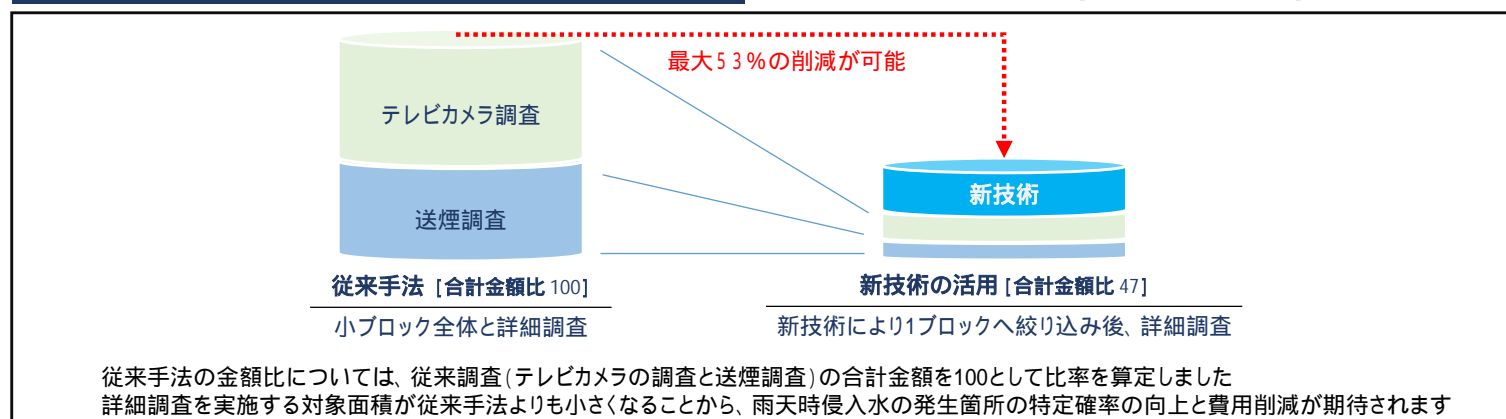
【コスト】

試算条件	マンホール1箇所の2週間連続調査
イニシャルコスト	本体価格 15万円程度
ランニングコスト	取り扱い環境により繰り返し使用が可能な場合 500円程度(単三形アルカリ乾電池4本分)

【導入効果】

新技術活用による費用削減の算出結果

日本下水道新技術機構様 [下水道展2023札幌] 配布資料より抜粋



【導入実績】

令和7年度末時点で、荒尾市企業局様ほか12事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
荒尾市企業局様	11台	R5年度 R7年度					

！ 導入事業者からのコメント： 日本下水道新技術機構様 [下水道展2024東京] 配布資料より抜粋
安価な低コスト水位計を用いれば、調査箇所数を絞らずに広範囲に面的な調査が可能となります。測定値整理ツールによって、不明水の影響度に応じてブロック分けし、さらなる絞り込み調査を実施することで、雨天時浸入水の発生源エリアを絞り込むことが可能です。

特許取得状況

その他

技術に関する
HPリンク

<https://hidaka-system.co.jp/gesuidou>



動画の
リンク

問
合
先

所
属

所
在
地

株式会社日高システム

神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎東4-7-11

TEL

045-944-5633

E-mail

repre@hidaka-system.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 (河川)		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

CYDEEN 水インフラ監視サービス(水位監視)

株式会社日立システムズ

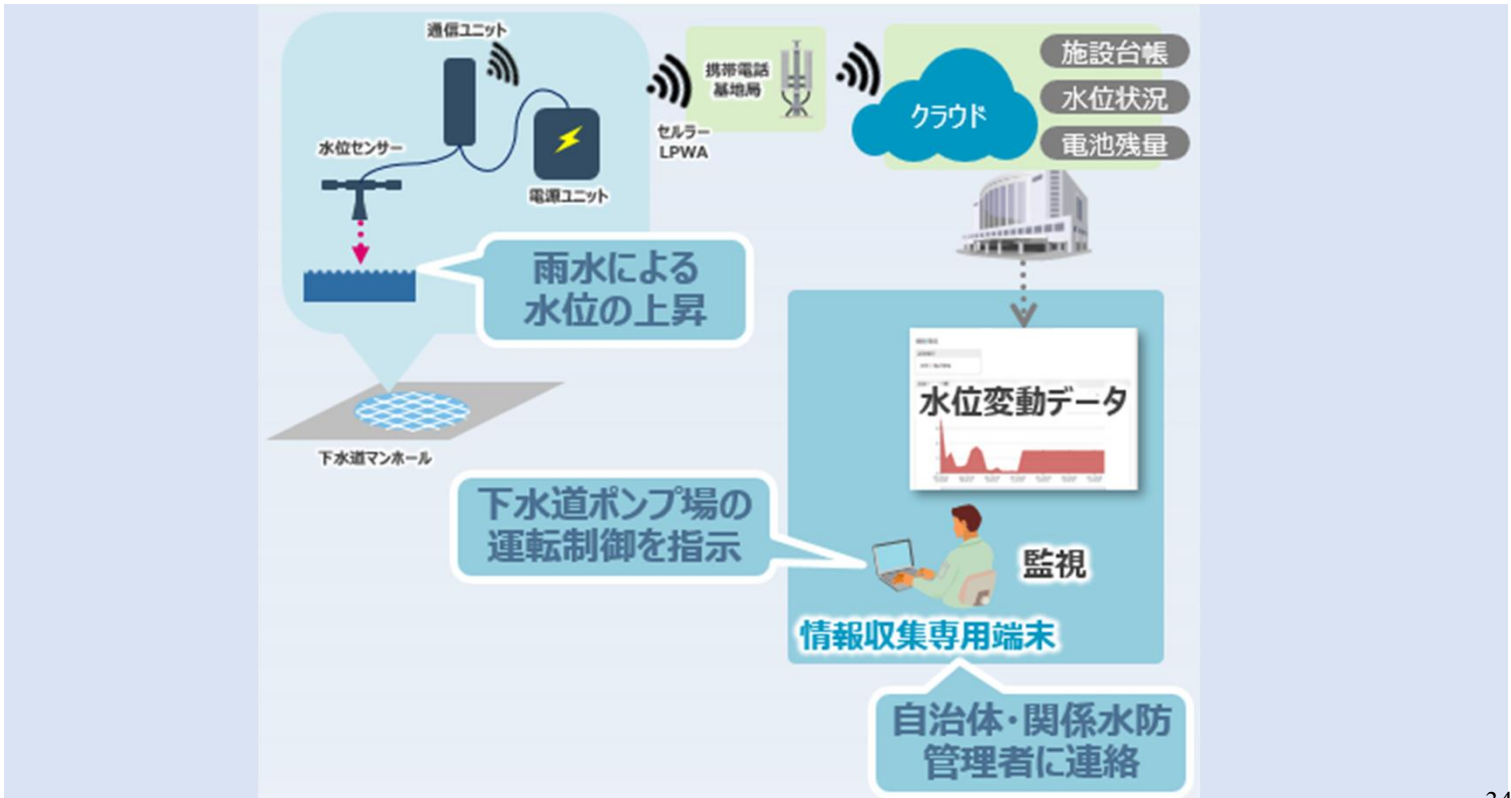
- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- マンホール内で水位をリアルタイムに遠隔監視します。
- 既設マンホールに後付け設置可能です。
- マンホールの蓋を閉じた状態でもデータ送信が可能です。

【技術の概要】

- 豪雨時などの急激な増水を安全に把握することが可能です。
- 汚水管詰まりなどによる水位上昇をタイムリーに検知し、早期の初動(点検、清掃など)につなげます。
- 浸入水の発生エリアの絞り込みや、管更生の優先順位付けなど、下水道の維持管理コストの削減に貢献します。



【技術の適用条件・範囲】

- ・センサーで収集したデータをクラウドへ転送するためにセルラーLPWAを用いて通信を行いますので、通信キャリアのLTE基地局と通信できる必要があります。
- ・対応可能な温度は、-20 ~ 60 としています。

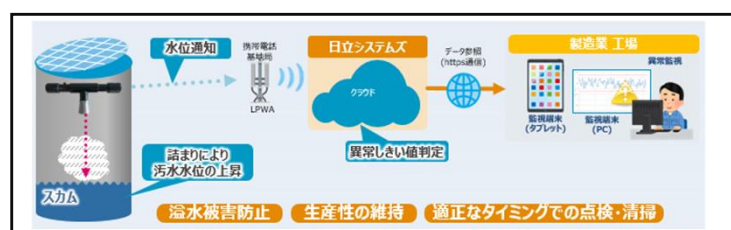
【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

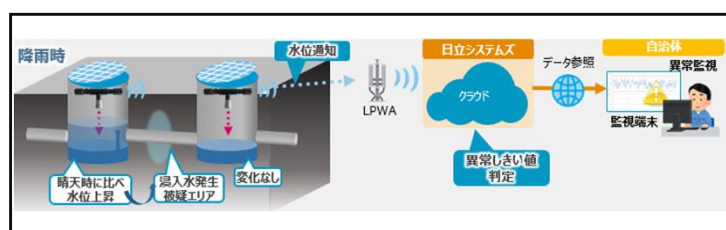
- ・従来技術と比較して本技術の活用効果进行评估

污水管詰まりによる溢水被害の抑止



下水の水位(固まった油脂による凹凸のある水面)を遠隔監視し状態を把握することで、巡回点検タイミングの適正化と、早期の初動対応を実現。

下水道管への浸入水・不明水の特定をサポート



污水管の水位データを継続的に取得し、晴天時と降雨時の水位変動を確認することで雨天時の浸入水・不明水の発生エリアを特定。調査や管更生にかかる無駄なコストを削減。

【導入実績】

令和7年度末時点で2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
横須賀市上下水道局	11台	R4年度					

！ 導入事業者からのコメント：

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	水インフラ監視サービス:CYDEEN:株式会社日立システムズ		動画のリンク	
-------------	--	--	--------	--

問合せ先	所属	公共事業拡販推進本部 拡販推進部	TEL	03-5435-7832
	所在地	東京都品川区大崎1-2-1 大崎フロントタワー	E-mail	seminar-cydeen@hitachi-systems.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚水施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 (雨天時浸入水対策)			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

AI解析による雨天時浸入水量の予測技術(対策優先ブロックの抽出)

株式会社 福山コンサルタント ・ 公益財団法人 日本下水道新技術機構

技術評価等
の実績

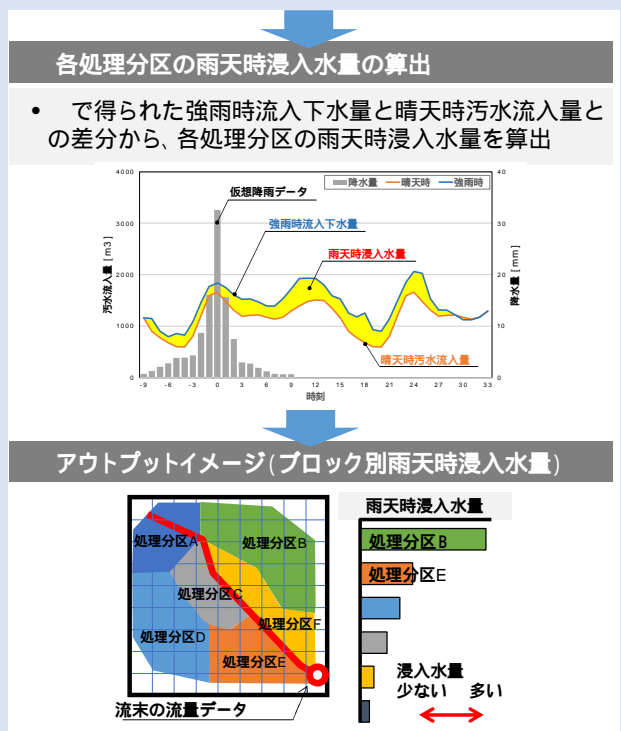
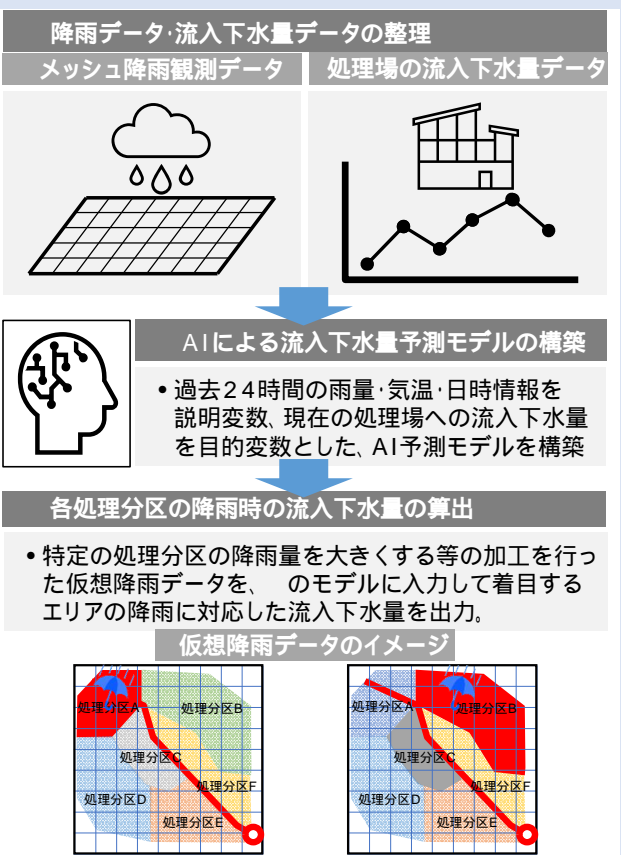
受賞実績

PRポイント

- 降雨量と流入下水量を用いたAI解析により、雨天時浸入水の対策優先ブロックを絞り込みます！
- 現地流量調査が不要なため、低コストで大幅な工期短縮を実現します！
- 従来技術による検討結果との整合性が確認されています！（複数の自治体で確認済）

【技術の概要】

- 本技術は、1時間単位のメッシュ降雨量と1時間単位の処理場への流入下水量との関係性をAIを用いて解析し、雨天時浸入水が多いブロックを予測する技術です。
- AIにより解析的に予測を行うことで、雨天時浸入水対策事業の**スピードアップ**と**低コスト化**を実現します。



絞り込みの手法	工期	費用	備考
従来技術 (現地流量調査)	(10ヶ月)	× (高い)	実績は豊富だが、現地調査を行うことから、長期間で高コストとなる
AI解析 による絞り込み	(6ヶ月)	(安い)	大ブロックへの絞り込みにおいて、流量調査による解析結果に概ね適合

【技術の適用条件・範囲】

- ・ 分流式下水道の污水管が対象になります。
- ・ データ間隔1時間の処理場の流入下水量データが3年以上必要になります。
- ・ 污水ポンプ場において流量調整機能としての貯留制御が行われている場合は、予測の精度に影響があります。
- ・ 大ブロック(数百ha程度)への絞り込みが適用範囲となります。(中ブロック(20～30ha程度)への絞り込みは、現在開発中)

【コスト】 (参考価格(自社積算))

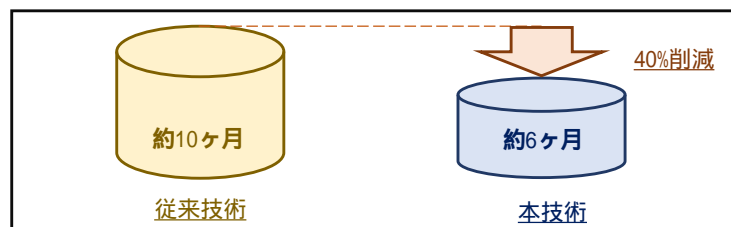
試算条件	1処理区あたり(処理分区数は20程度)
イニシャルコスト	約800万円
ランニングコスト	-

【導入効果】

・ 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

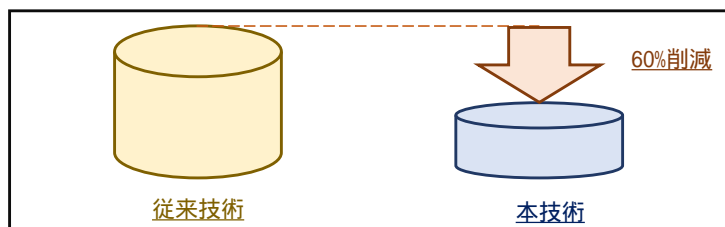
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査・解析に要する作業日数・人は、従来技術から30%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査・解析に要する費用は、従来技術から60%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、茂原市役所 都市建設部 下水道課を含む2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
茂原市役所 都市建設部 下水道課	川中島処理区 (面積: 845ha)	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント : 茂原市役所 都市建設部 下水道課

分流方式の下水道において雨天時の処理水量の増加への対応が課題となっているが、本技術は調査に要する費用縮減および期間の短縮につながることから、不明水対策の効率化に寄与するものと考えています。

特許

➤ 登録番号:特許 第7134542号(公開日:令和4年9月28日)

その他

技術に関する HPリンク

<https://business.fukuyamaconsul.co.jp/gesuidou>
https://www.fukuyamaconsul.co.jp/img/business/gesui-leaflet_A4_01.pdf



動画の リンク

-

問 合 先

所属

(株)福山コンサルタント 東京支社 新領域推進室

TEL

03-5296-9407

所在地

東京都千代田区神田岩本町4-14 神田平成ビル

E-mail

aoshi@fukuyamaconsul.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

AI画像認識を活用した下水道管路の損傷自動検出技術

株式会社 福山コンサルタント ・ 公益財団法人 日本下水道新技術機構

技術評価等の実績

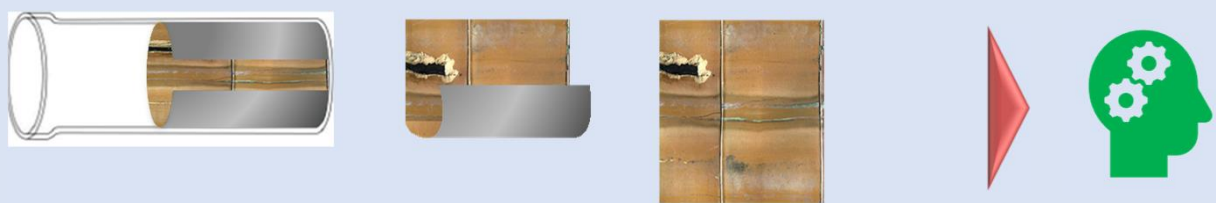
受賞実績

PRポイント

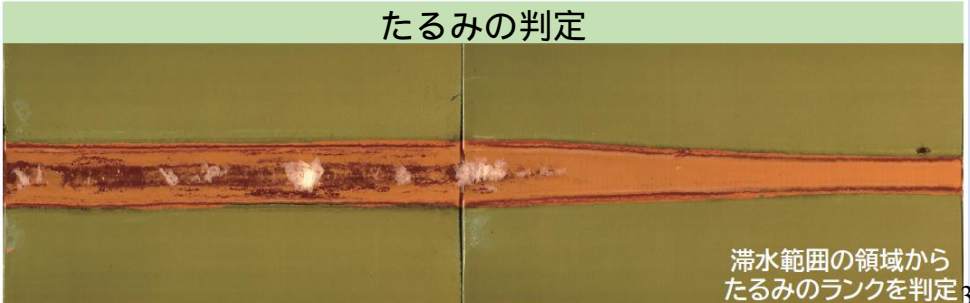
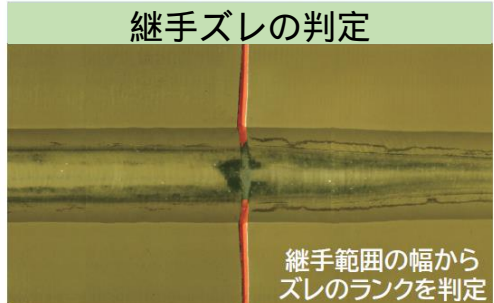
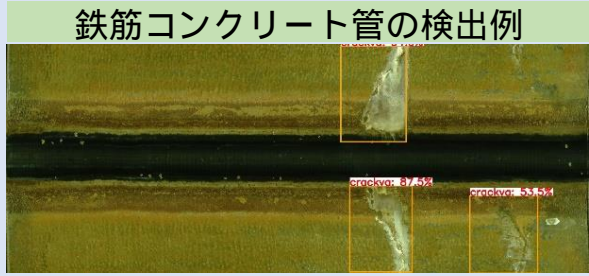
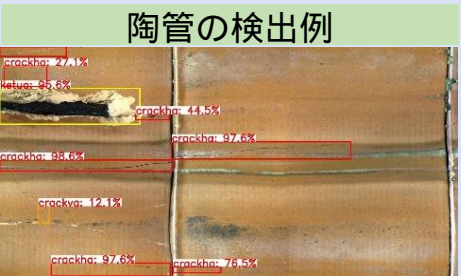
- 展開カメラによる管路調査における記録票作成等の内業の負担増を解消します！
- 管路の改築の判断根拠となる、スパン全体の評価に直結する損傷(腐食・たるみ・破損・継手ズレ)を検出します！
- 道路陥没の主要因となる損傷(破損・継手ズレ)を検出します！

【技術の概要】

- 本技術は、AIによる画像認識技術を用いて画像内の損傷を自動検出し、**管路維持管理の効率化**に貢献する技術です。
- 本技術は、AIによる画像認識の中核的技術である「物体検出」及び「セグメンテーション」を用いて、下水道管路の多様な損傷に対応した検出を実現します。

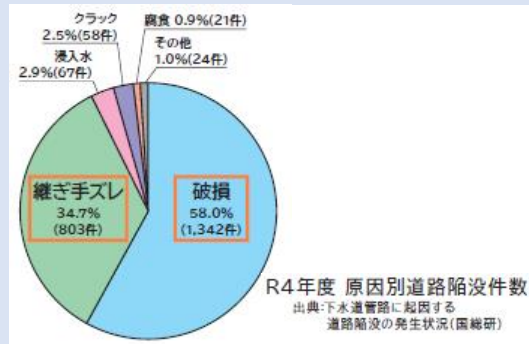


管内画像を管軸方向に展開図化した画像をAIに入力して損傷を自動検出



【技術の適用条件・範囲】

- 適用画像 : 陶管および鉄筋コンクリート管の展開画像
 - 検出対象の損傷 :
 - 管路の改築の判断で重要な損傷を網羅しており、スクリーニング調査への活用が可能です。
 - 管の腐食 (Aランクのみ) 上下方向のたるみ 管の破損
 - 管のクラック 管の継手ズレ
- 、のランクの判定は開発中
- また、道路陥没の主要因となる損傷 (右図参照: 破損・継手ズレ) を検出の対象としていることから、W-PPPにおける性能発注への適用も考えられます。



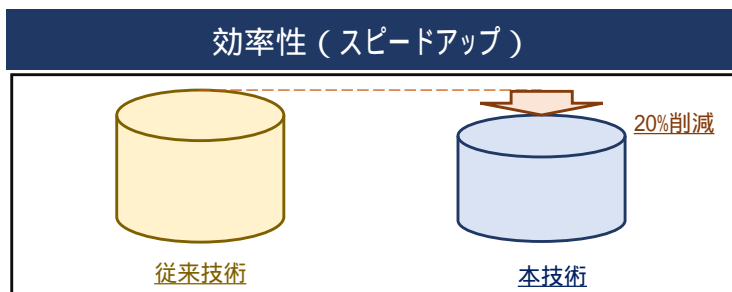
【コスト】

試算条件	AIの精度に基づいて、事前の損傷検出で技術者による記録表作成の労力を20%削減として試算
イニシャルコスト	約7万円/km (技術者によるチェック・修正は別途)
ランニングコスト	-

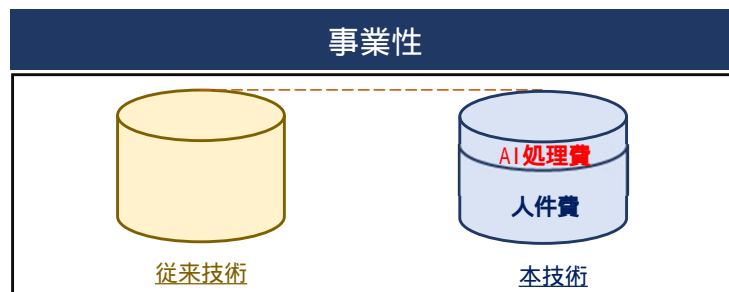
【導入効果】

- 従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人 (効率性) 及び費用 (事業性) を評価

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。



本技術の導入により、記録表作成に要する作業日数・人は、従来技術から20%削減できると試算されました。



本技術の導入により、記録表作成に要する費用は、従来技術と同等と試算されました。(時短効果が期待できます)

【導入実績】

令和7年度末時点で、四国中央市 建設部 下水道課を含む2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
四国中央市 建設部 下水道課	32スパン	R7年度	下水道防災(特別重点) (国交省)				

！ 導入事業者からのコメント : 四国中央市 建設部 下水道課
膨大な映像データからAIにより損傷箇所の特定が早くできましたので調査から結果報告までの期間を短縮できました。今後も増え続ける調査データに対し、減少する技術者の人手不足の解決策として大きく貢献するものと考えています。

特許	➢ 登録番号: 特許 第7270803号 (公開日: 令和5年5月10日)
その他	➢ 日本下水道新技術機構 自主研究 (令和1年度~令和3年度) 「AIを活用した管路調査システム及び管路損傷発生予測システムに関する共同研究」

技術に関するHPリンク	https://business.fukuyamaconsul.co.jp/gesuidou https://www.fukuyamaconsul.co.jp/img/business/gesui/leaflet_A4_01.pdf		動画のリンク	-
問合先	所属 (株)福山コンサルタント 東京支社 新領域推進室	TEL	03-5296-9407	
	所在地 東京都千代田区神田岩本町4-14 神田平成ビル	E-mail	aoshi@fukuyamaconsul.co.jp	

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

自律自走型下水管路スクリーニング調査ドローンによる管路維持管理技術

フジ地中情報株式会社

- 技術評価等の実績
- 受賞実績

PRポイント

- 自律自走型ドローンなので、起動して管渠に入れて放置しておけば管渠内の撮影が進みます！
- 放置しておけば撮影が進むので、1作業班が複数台を同時稼働させて撮影することもできます！
- ドローンは90°インバートも通過できる走破性があるので、複数スパンの連続調査もできます！

【技術の概要】

- 本技術は自律自走型下水道管スクリーニング調査ドローンにより、調査の生産性・安全性の向上を図るものです。
- ドローンは自律自走、小型軽量、高い走破性が大きな特徴であり、作業は人孔に入らずに地上から下水管路内にドローンの出し入れをするだけなので、技術力は必要なく、小人数での遂行が可能で、交通規制も抑制できます。
- 高い生産性と安全性の追求により、管路更新需要の急激な増大や、人材不足・技術継承問題の解決に貢献します。

特徴

自律自走型でコントロール不要
複数スパンの連続調査
 1つの作業班で**複数台同時管理**
管口カメラと同等費用で精度の高いスクリーニングが可能
 少量の**雨天時でも調査可能**
 最小限の交通規制

仕様

適用管径: 150~250
 寸法: W93×D257×H80(150対応)
 W170×D340×H113(200~250対応)
 検査速度: 100m/h
 日進量: 800m/日・台(8時間稼働の場合)
 画像診断: 5秒毎(約50cm毎)に自動撮影

自律自走型下水管路スクリーニング調査ドローン







管路内の走行状況



【技術の適用条件・範囲】

- ・適用口径は 150～250で卵形管には対応できません。
- ・段差は 200～250対応機で約15cm、 150対応機で約8cm以下であれば正常に走行することができます。
- ・ドローンを停止させる箇所には停止用マグネットを地上から設置できる環境が必要です。
- ・水位が約50%を超えるとカメラレンズ部分が水没するので管壁が映りません。

【コスト】 (A市での導入事例)

試算条件	管路延長: 約3.3km(管径: 250)
イニシャルコスト	約500円/m
ランニングコスト	

【導入効果】

・類似既存技術のない調査手法であり適切な比較対象はないが、スクリーニング調査として比類ない効率を發揮

調査特徴	有効性	実績
使用機材が少ない	少人数体制で調査実施可能	1班2～3人軽バン1台で調査実施
専門技術が必要ない	未経験者もすぐに作業実施可能	半日程度のOJTで作業実施可能に
人孔に立ち入らなくて良い	安全かつ作業時間短縮	作業1箇所当たりの交通規制は基本的に5分以内
人孔蓋を閉めた状態で調査が進む	安全かつ1班で複数ドローン同時稼働可能	1班2人3時間作業で689mの調査完了(約230m/h)
複数スパンを連続撮影可能	全ての人孔蓋を開ける必要が無く危険路上作業の軽減も可能	最大で11スパン312mを連続撮影 夜間作業計画箇所を昼間に調査実施

【導入実績】

令和7年度末時点で、延岡市下水道課、越前市下水道課を含む17事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
大阪狭山市 下水道工務グループ	管路延長: 約11.6km	R5年度		由利本荘市 企業局下水道課	管路延長: 約4.7km	R7年度	
かほく市 上下水道課	管路延長: 約3.3km	R6年度		宇部市 下水道整備課	管路延長: 約12.0km	R7年度	
豊川市 下水整備課	管路延長: 約31.0km	R6年度		立科町 上下水道係	管路延長: 約2.0km	R7年度	
近江八幡市 上下水道施設課	管路延長: 約8.1km	R6年度		守谷市 上下水道課	管路延長: 約22.6km	R7年度	

！ 導入事業者からのコメント : 大阪狭山市下水道工務グループ

令和3、4年度に実施したTVカメラ調査における緊急度判定結果を見ると、改築が必要になる緊急度は約10%程度であることから、全調査路線でTVカメラ調査を行うよりも、スクリーニングを実施して、その後、異状が発見されたスパンのみを管内洗浄し、TVカメラ調査を行う方が経済的である

特許	➢ 登録番号: 特許JP2019536692(公開日: 令和1年12月19日)
その他	➢ 国土交通省 国土技術政策総合研究所 下水道管路調査機器カタログに掲載

技術に関するHPリンク	https://m.youtube.com/watch?v=cKoPU4coqtg		動画のリンク	https://m.youtube.com/watch?v=cKoPU4coqtg	
-------------	---	---	--------	---	---

問合せ先	所属	フジ地中情報株式会社 上下水道管路PPP事業部	TEL	03-6891-6600
	所在地	東京都港区海岸3-20-20 ヨコソーレインボータワー	E-mail	solution@fuji-si.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

球体型ドローン「ELIOS 3」を活用した下水道点検技術

○ブルーイノベーション株式会社 ・ Flyability SA

技術評価等
の実績

▶ NETIS掲載(登録番号:KK-250014-A)

受賞実績

PRポイント

- 地上部からドローンを操作して安全に点検することができます
- 従来技術と比較して約2倍の日進量で点検できます
- ドローンが取得したデータは3Dマップ上で示され位置特定が容易にできます

【技術の概要】

- 本技術は、球体ガードを有するドローン「ELIOS 3」を活用して、狭く、暗い下水道管内を安全に点検する技術です。
- ビジョンセンサーとLiDARにより機体の安定性能が高く、操縦技術の習得が容易です。
- 地上部から操縦することで地下に潜ることなく点検が可能となり、**安全確保**と**作業効率化**を実現します。

「ELIOS 3」を活用した下水道点検技術

従来の潜行目視点検と同等の成果

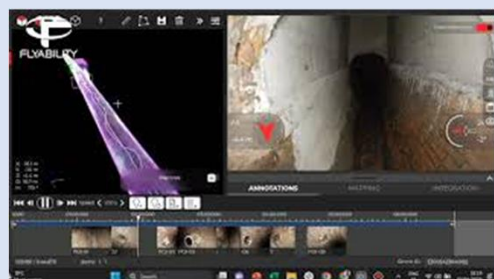
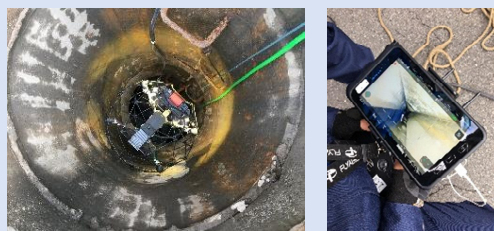
- **高解像度撮影**: 動画(4K画質)と画像(1,200万画素)双方を飛行中に撮影でき、カメラは上下180度チルトし広範囲を効率的に撮影。
- **高輝度LEDライト**: 16,000lmのLEDライトを搭載し、暗所でも対象物を鮮明に撮影可能。また、斜光照明モードなど、ヒビを見やすくするためにライトを斜めからあてる、といった動作も再現できます。

充実した安全・安心機能

- **地上から操縦**: 操縦者は管内に入孔することなく地上部から機体を操作できます。リアルタイム伝送される映像や、リアルタイム作成される3Dマップを確認、機体の位置・状態を常に把握しながら操縦可能。
- **安心設計**: 全周覆われた球体ガードにより、壁や天井に接触・衝突しても安全に飛行継続が可能。さらに、機体が大きく傾いた場合、モーターが逆回転し姿勢を回復、墜落を防止します。
- **安定飛行**: SLAM技術を活用した独自安定化アルゴリズムにより、機体を高い水準で安定化。操縦技術の習得が容易なことに加え、操縦者はより点検に専念して操縦可能です。
- **安全機能**: 機体との通信状況をモニタリングし、万が一、信号が途切れた場合に機体を元の場所に自動復帰させるReturn to Signal機能を搭載。

計測・レポートなど便利機能

- 点検結果は専用ソフトウェア内の3Dマップ上で確認。不具合箇所の位置の特定に加えて、距離の計測、メモを書き込むことも可能です。これらのデータはWordファイル形式で出力でき、帳簿への反映を効率化します。



【技術の適用条件・範囲】

- 管径 1,000mm以上を推奨
- 機体を投入する人孔から直線距離100m～200mの範囲(ただし途中に1m以上の段差がある場合は距離が減衰)
- IP44相当の防滴・防塵性能 防水性能はなし
- 16,000 lmのLED照射により暗闇の中でも問題なく適用可能

【コスト】

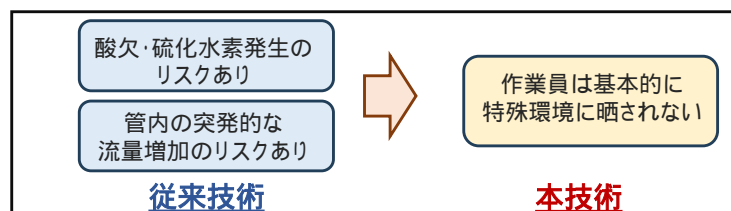
試算条件	管路延長:約100m(断面形状: 1,200mm)
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】

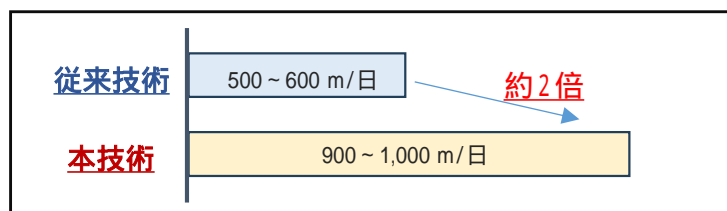
・従来技術と比較して本技術により期待される安全性及び効率性(日進量)を評価

試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査作業員がかかえるリスクは、リスクゼロにできると評価されました。

本技術の導入により、調査に期待される日進量は、従来技術より約2倍であると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、国分寺市、野木町を含む6事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
静岡市 上下水道局	下水道管路	R1年度		八戸市	下水道管路	R7年度	
東京都 下水道局	雨水管路	R2年度		国分寺市	下水道管路	R7年度	
東京都 下水道局	下水道管路	R3年度					
野木町	下水道管路	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント : 野木町 産業建設部 上下水道課

今回の点検では、直ちに大規模な補修を要する深刻な損傷は確認されませんでした。経年による劣化状態や接続部などに変状が見られる箇所の状態を詳細に把握できました。これにより、今後の補修計画や経過観察に役立てることが可能となります。

特許

その他

- 全国上下水道コンサルタント協会「令和4年度技術報告集(第37号)」掲載
- 下水道展 '25 大阪「技術フォーカス部門」受賞

技術に関する HPリンク

https://www.blue-i.co.jp/solution/inspection/inspection_04.html



動画の リンク

<https://youtu.be/uj-G4AdglqI>



問 合 先

所属

ブルーイノベーション株式会社

TEL

03-6801-8781

所在地

東京都文京区本郷5-33-10 いちご本郷ビル4F

E-mail

info@blue-i.co.jp

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚陸機	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (WEB監視)

WEB監視型フィールドモニタリング(タフネット)

ペンタフ株式会社

技術評価等の実績
受賞実績

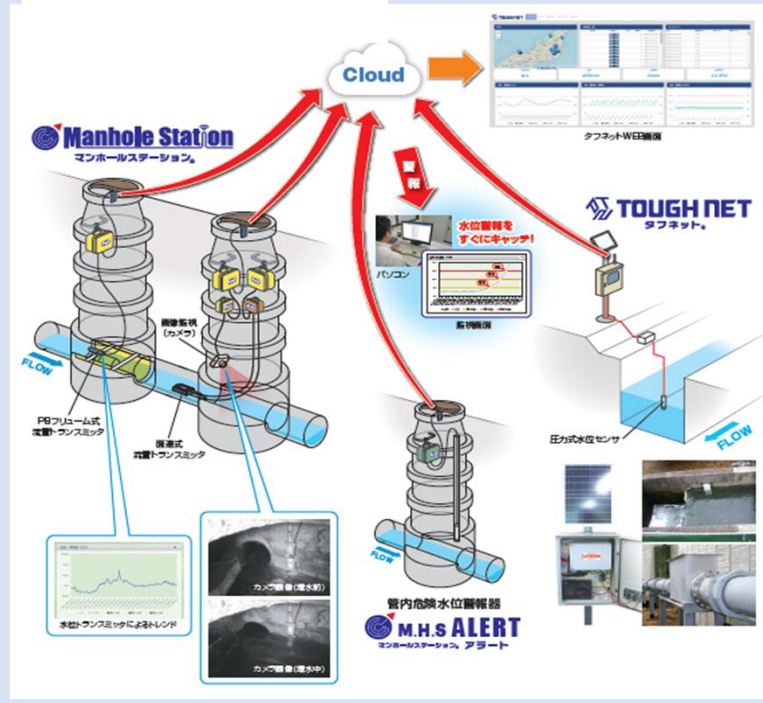
PRポイント

- 従来 of 管内流量調査や水位調査とほぼ同じ手順で、流量、水位、増水画像等をWEB監視できます
- とくに雨天時浸入水調査では、増水が予想されるポイントなどでモニタリングと調査を兼用すれば、リアルタイムに降雨時の増水情報を関係者で共有できるようになります。そうすることで実感を伴った調査を実現することができます
- 移設が簡単におこなえて、調査しながらの測点や調査期間変更が柔軟に対応できます。これが調査コストの合理化に資します

【技術の概要】

- 現場端末は入力センサ(水位・流量・カメラほか)、計測・通信制御装置、専用マンホール内アンテナ、バッテリー電源で構成されるモバイルシステムです
- 計測データはクラウド経由で管理されます。計測データはPC・スマホから見る事ができます
- 専用の監視ソフトから、地図上で多測点の水位・流量・増水画像を一元管理できます

あらゆる管路施設の水位や流量をWEB監視



監視ソフトで一元管理



マンホール内流量監視

【技術の適用条件・範囲】

- ・通信はWEB通信環境に依存します。随時通信試験を行い、システムの適合を判定していますが、大半の現場では問題なく稼働しています
- ・有収水量比などの計算で、計測精度が求められる時は「JIS B 7557 排水流量計 - 取引又は照明用に対応する流量計」に対応するモニタリングシステムも提供しています

【コスト】 (池田市での導入事例)

試算条件	下水道施設水位計10箇所
イニシャルコスト	22,000,000円 (R6年度導入)
ランニングコスト	通信費: 528,000円/年・10箇所

【導入効果】

- ・従来は複数のシステムによる水位監視を行っていましたが、今回一つのシステムに集約することで操作性や情報収集の効率化が図られました
- ・浸水対策で整備した貯留施設に新規で水位計を設置しています。雨天時の貯留状況や施設の運転管理に役立っています
- ・近年では雨水計画の検討に欠かすことのできない浸水シュミレーションの実施において、キャリブレーションに必要な水位情報をクラウドからのCSVデータで一括取得することが可能となりました

【導入実績】

令和7年度末時点で、高岡市上下水道局、池田市上下水道部を含む2事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
高岡市 上下水道局	雨水幹線、合流 幹線、河川等	R5年度					
池田市 上下水道部	下水道施設 (貯留施設他)	R6年度					

！ 導入事業者からのコメント :

特許	
その他	➤ 実用新案登録 登録第3234984号 (登録日: 令和3年10月27日)

技術に関する HPリンク	https://pentough.com/catg_toughnet.html		動画の リンク	
-----------------	---	---	------------	--

問 合 先	所属	ペンタフ大阪 プラス事業部	TEL	06-6940-6191
	所在地	大阪市北区大淀中1丁目7-10	E-mail	aaa@pentough.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 (計測)

圧力チップを使った水位・流量計測

ペンタフ株式会社

技術評価等の実績

➤ B-DASHプロジェクトNo.36 「水位計と光ファイバー温度分布計測システムにAIを組合せた雨天時浸入水調査技術」導入ガイドライン(案)(令和元年7月～令和3年3月)

受賞実績

PRポイント

- タフレベルC(絶対圧型)は、不明水や内水スクリーニング用として開発された水位計です。短時間に仮設でき、溢水時でも計測が可能です
- タフレベルG(ゲージ圧型)は、管底やマンホール内の水位を正確に計測します。地上からPCで簡単に計測・記録回収ができます。自治体の直営業務を想定して開発されました
- 各種せきやフリュームと組み合わせれば、開水路流量を計算することも可能です

【技術の概要】

- 圧力・温度センサ、計測・I/O制御回路、メモリ、電池をチップ本体に一体化しました
- 専用マウント利用で、短時間に仮設することができます
- 水位計測精度: G型 ±2mm/2mFS、C型 ±2cm/10mFS (大気圧補正後)

- センサ、メモリ、電池が一体化した圧力式水位計です
- 専用マウント利用で短時間に仮設することが可能です
- 不明水対策や浸水対策のスクリーニング調査として、1箇所計測から数百箇所の同時計測にも対応できます



【技術の適用条件・範囲】

- ・ 不明水スクリーニング：C型(2または10mFS)を使用します
- ・ 内水・溢水調査：C型(10または20mFS)を使用します
- ・ 流量計測：CまたはG型(2mFS)を使用します。各種せき・フリュームの設置が適切な水理条件に対応します

【コスト】 (滋賀県での導入事例)

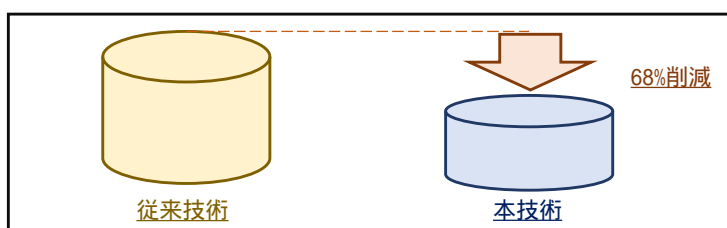
試算条件	50箇所(管径： 200～1350mm)、計測機関：1か月間
イニシャルコスト	約1600万円
ランニングコスト	

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人(効率性)及び費用(事業性)を評価

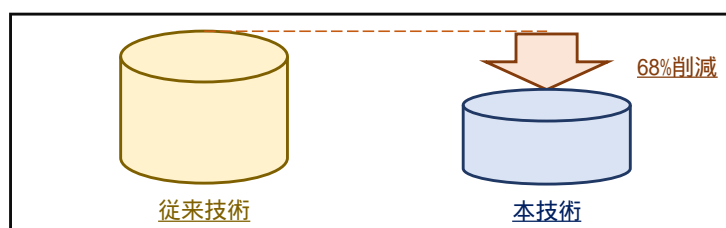
試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性 (スピードアップ)



本技術の導入により、調査に要する作業日数・人は、従来技術から68%削減できると試算されました。

事業性 (低コスト化)



本技術の導入により、調査に要する費用は、従来技術から68%削減できると試算されました。

【導入実績】

令和7年度末時点で、滋賀県東北部流域下水道事務所、箕面市上下水道局を含む4事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
滋賀県東北部流域下水道事務所	流域接続点50箇所	R元年度					
箕面市上下水道局	箕面市瀬川他地内(340ha)、4箇所	R4年度					
堺市上下水道局	泉北処理区(1600ha)、10箇所	R4年度					
泉佐野市上下水道局	公共下水道流域接続点20箇所	R7年度					

！ 導入事業者からのコメント：

特許

その他

➤ 実用新案登録 登録第3207086号(登録日：平成28年9月28日)

技術に関するHPリンク

https://pentough.com/catg_fumeisui.html



動画のリンク

問合せ先

所属 所在地

ペンタフ大阪 調査事業部
大阪市北区大淀中1丁目7-10

TEL

06-6458-1231

E-mail

info@pentough.com

実用段階	対象施設	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他 ()		
実証段階		下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ揚送施設	管路施設				
目的	点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用		その他 ()			
要素技術	人工衛星	AI	ビッグデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他 ()

管清掃とあわせて撮影可能なノズルカメラによる下水道管きよの効率的なスクリーニング調査

横浜市下水道管理協同組合・LDPI株式会社

技術評価等の実績

受賞実績

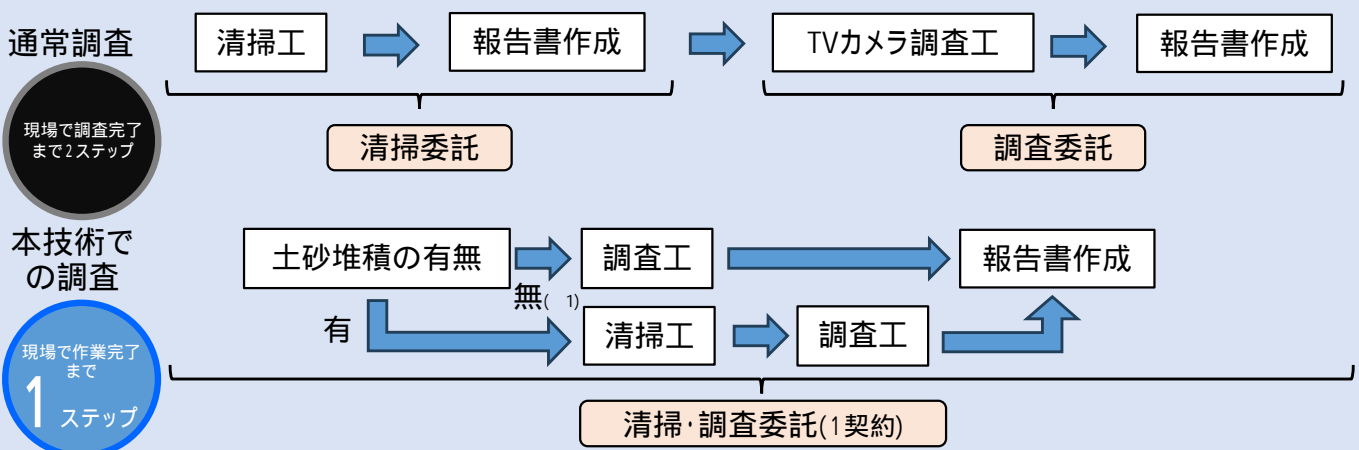
- インフラメンテナンス大賞(第7回)優秀賞
(横浜市環境創造局(当時)・横浜市下水道管理協同組合連名での受賞)

PRポイント

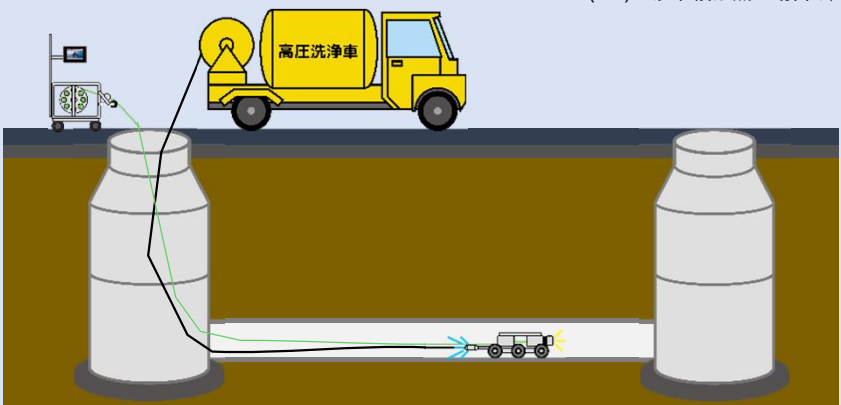
- 管清掃と同時に実施するスクリーニング調査のため、低コストの管路維持管理を実現します。
- カメラ本体は持ち運び可能なため、高圧洗浄車が設置可能であれば地上条件を問いません。
- 調査にかかる費用や期間の縮減、さらに異常箇所の早期発見にも寄与します。

【技術の概要】

- 本技術は、通常の下水道管路施設清掃(洗浄)作業と併せて実施する、スクリーニング調査技術です。
- 洗浄ノズルの先端に専用のカメラを接続し、清掃直後の下水道管渠を簡易的に撮影します。
- スクリーニング調査現場でリアルタイムにタブレットから管内の映像を確認できるため、手戻りなく調査が可能です。



(1)土砂堆積が無い場合も、カメラ撮影前に管内洗浄を行います



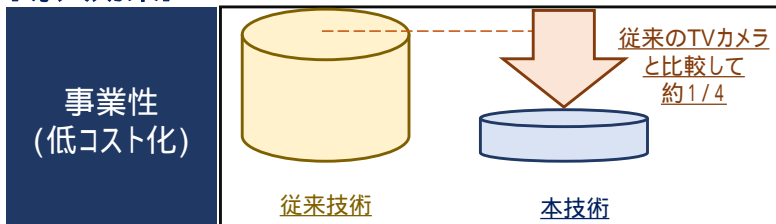
【技術の適用条件・範囲】

- 管渠清掃と同時に実施するため、高圧洗浄車が走行可能な地上条件である必要があります。
(対象人孔から数十m程であれば遠方に停車させ作業することは可能です)。
- 適用管径は 200以上 800未満です。管種の制約はございません。

【コスト】

試算条件	
イニシャルコスト	
ランニングコスト	

【導入効果】



本技術は、従来のTVカメラと比較して、約1/4のコスト⁽²⁾で実施可能と試算されました。

(2) 導入いただいている横浜市下水道河川局様による試算。
H30年度(第11回)国土交通大臣賞<循環のみち下水道賞>資料より

効率性 (スピードアップ)	工種	日進量
	高圧洗浄車清掃工	555m/日 ⁽³⁾ (管径φ150~300、土砂深率5%の場合)
	本管テレビカメラ調査工(直側側視式)	280m/日 ⁽³⁾ (既設管、単管長2m以上の場合)
	本管テレビカメラ調査工(展開図化式)	450m/日 ⁽³⁾
	ノズルカメラ(本技術)	500m/日 (4:メーカー目標値)

(3) 公益社団法人日本下水道管路管理業協会 下水道管路管理積算資料 - 2023 - より。現場作業に関する標準作業量を記載

➡ **管渠清掃に比べて日進量は落ちるものの、一般的なテレビカメラ調査に比べて高い日進量が期待できます。**

【導入実績】

平成30年から度横浜市下水道河川局を含む横浜市下水道管理協同組合へ導入し、令和7年度も引き続き継続運用中です。

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等	導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
横浜市下水道河川局	市全域(事業計画面積:約40,070ha、管路延長:1万km)	H30年度					

！ 導入事業者からのコメント：横浜市下水道河川局

老朽化した下水道管の急激な増加が見込まれることから、これまで実施してきた時間計画保全から状態監視保全による維持管理へのシフトを目的に、「ノズルカメラ」を導入しました。「ノズルカメラ」導入により、従来の調査手法に比べ調査効率が大きく向上しただけでなく、調査にかかる費用や期間の縮減にも大きく寄与しています。さらに異常箇所早期発見にもつながり、公民連携した維持管理の取組が、市民の安全確保に大きな成果をあげています。

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	http://www.ldpi.jp/		動画のリンク	
-------------	---	--	--------	--

問合せ先	所属	LDPI株式会社	TEL	045-531-1010
	所在地	〒223-0052 神奈川県横浜市港北区綱島東6丁目3番35号	E-mail	info@ldpi.jp