

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					
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 ()

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。



VRで簡単
管路点検



マンホール内が丸ごと点検可能

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。



空間内に手書きで文字・記号が書ける

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、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)

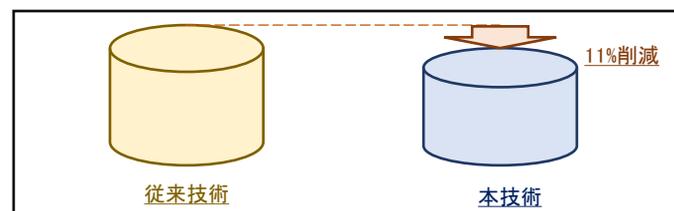
試算条件	管路延長:1スパン 約14mあたり(φ800mm新設管きよ) 準備工0.5日 調査0.5日 報告資料作成1日
イニシャルコスト	約90万円(ソフトウェア費用は1年間の費用を計上しています)
ランニングコスト	約95,000円

【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※

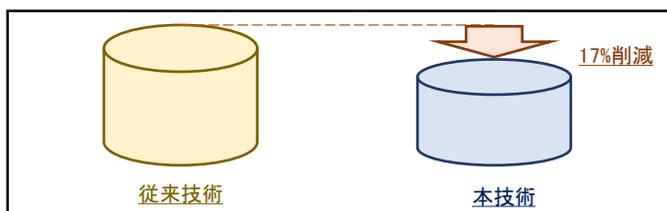
※ 試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

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9月末時点で愛知県安城市の1事業者を導入済

導入先	導入範囲	導入年度
安城市 (愛知県安城市)	管路延長:約14m(φ800mm新設管きよ)	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。

特許取得状況

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>



所属

サン・シールド株式会社

問合せ先

所在地

愛知県西尾市新村町山屋敷111番地

電話番号/E-mail

0563-52-8009 / dx@sunshield.co.jp