

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

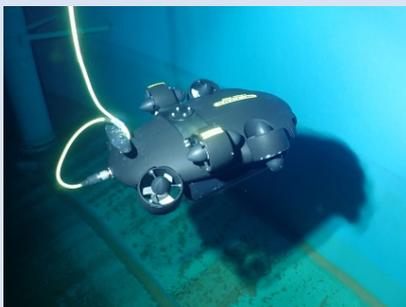
受賞実績

## 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が可能です！

## 【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ROV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

報告書番号: 20220501-001  
調査実施日: 2022年5月11日

調査実施場所: 大阪府堺市 1-2-4号  
株式会社 総合水研究所  
〒590-0004 堺市東区東船場2-1-10 船場ビル3F  
Tel: 072-254-5000 Fax: 072-254-5007  
〒590-0004 堺市東区長生1-1-10 長生ビル3F  
Tel: 072-242-5000 Fax: 072-242-5000  
事業部長: 三浦 隆

(依頼者) エースコンサルタント株式会社 兵庫県明石市緑町2-4-7  
(受領年月日) 2022年4月28日  
(受付方法) 搬送  
(件名) 提出依頼  
(試料名) 水中ドローン(ROV) 機材品名: [REDACTED]  
(提出依頼先) JWWA Z 108 / 2016「水道用資材材の提出試験方法」  
JWWA Z 108-7.1.5  
(試験条件) 提出試験水温: 23±1℃  
提出時間: 16時間  
コンプレッション: あり(提出用紙で回収済)  
(報告日) 2022年5月11日  
(レポート期間) 2022年5月11日  
(試験機取付日) 2022年5月12日  
(分析方法) 別表に示します。  
(分析結果) 別表に示します。

分析項目	提出時の水質	試験機取付時	分析方法
pH	7.41	7.31	標準法
総硬度 (mg/L)	42	42.5	標準法
カルシウム (mg/L)	24	23.5	標準法
マグネシウム (mg/L)	1.8	1.6~1.2	標準法

(備考) 供試体を提出用紙90%に浸漬

• 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】（深谷市での導入事例）

試算条件	配水池底版約400m <sup>2</sup> 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5年度末時点で深谷市環境水道部、南足柄市上下水道課へ導入

導入先	導入範囲	導入年度
深谷市環境水道部	配水池(面積:400m <sup>2</sup> )	R5年度
南足柄市上下水道課	配水池(面積:180m <sup>2</sup> )	R5年度

- ! **導入事業者からのコメント①**  
供用中の施設の為、簡単には水を抜けない施設が多いが、安全に配水池内部の状況(躯体・塗膜・配管・バルブ等)を把握する事が出来て非常に良かったです。
- ! **導入事業者からのコメント②**  
水が無い状態では流入管にエアが混入している事が分かりませんが、水が有る状態での調査だから分かり、維持管理の上で非常に貴重な情報でした。

### 特許取得状況

### その他

- JWVA 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](https://www.ace-con.co.jp/file/ROV_202312.pdf)



### 所属

エースコンサルタント株式会社

### 所在地

兵庫県明石市硯町3-4-7 TJビル2F

### 電話番号/E-mail

TEL:078-920-2251 E-mail:info@ace-con.co.jp

### 問合せ先