

(様式10)

水道施設の分類	○ 取水施設 ○ 貯水施設 ○ 導水施設 ○ 浄水施設 ○ 送配水施設 ○ 計装設備
	その他 ()
技術区分	○ 点検
	○ 維持(運転、巡視、監視、保守、診断等)
	○ 修繕(補修、補強を含む)
	○ 保全(長寿命化、予防保全等)
	その他 ()
キーワード	クラウド技術、情報連携、タブレット、技術継承、マイクロマネジメント、設備台帳

新技術名称 現場点検業務のスマート化およびマイクロマネジメントへの情報活用技術
事業者名 メタウォーター株式会社

○ 新技術の概要

○本技術は、先進のICTサービスをクラウド環境で提供し、水環境に存在する全てのデータを収集・蓄積・加工・活用することで、維持管理業務を効率化・高度化し、持続可能な上下水道事業の実現を目指すものである。以下に代表されるサービスを記載する。なお、各サービスは個別に導入が可能であり、必ずしもセットで導入する必要はありません。

・現場点検作業効率化ツール (Smart Field Note)

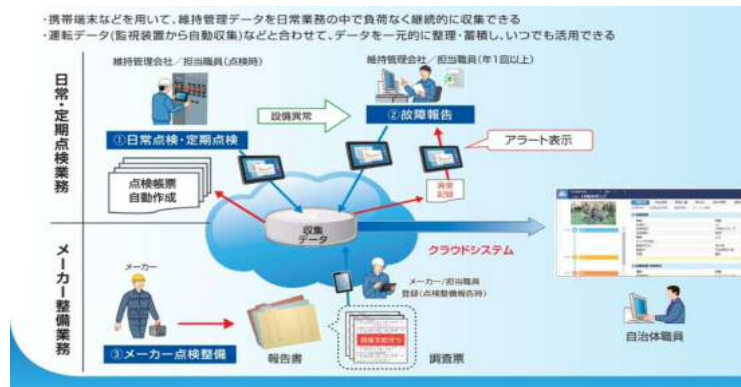
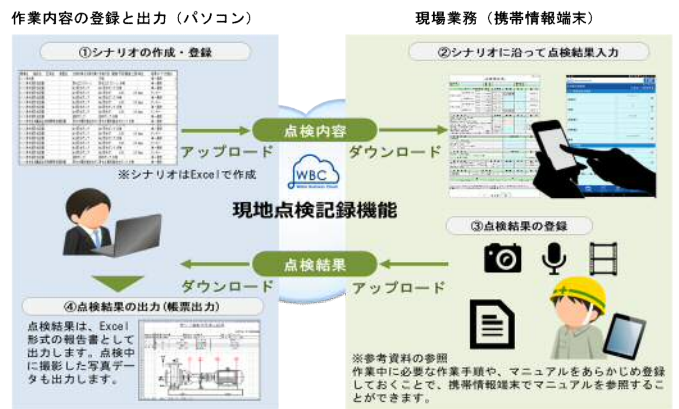
点検などの現場作業をタブレットやスマートフォンから現場の点検・保守データを入力し、クラウドに登録することで、自動的に報告書形式で出力ができ、現場作業および報告書作成・提出作業を効率化できます。

・現場点検作業管理ツール (Smart Field Viewer)

タブレットやスマートフォンで入力した故障・異常およびその対応に関するデータを含んだ点検・保守履歴を時系列で閲覧することが可能で、同様の故障・異常が生じた場合に素早く過去の対応を参考に処置することができます。

・マイクロマネジメントへの情報活用

別途、設備機器管理システム(設備台帳システム)を導入することで、現場作業効率化ツールで登録した点検・保守の結果や作業履歴データは自動的に設備機器管理システムに反映され、劣化状態や健全度の把握、ライフサイクルコスト管理や更新計画策定など、より精度の高いマイクロマネジメントを実現します。



○ 新技術の特徴

【優れた点】

- 点検簿の作成はExcel形式で容易に利用者にて作成が可能
- 帳票様式をそのままタブレット等に表示し、直感的な操作が可能
- タブレットにデータ保存することで地下など電波の届かない場所でも利用可能
- 写真、動画、音声、メモなど現場での気付きを自由に登録・共有
- 地図や平面図から設備機器の指定が可能
- 点検内容、結果、故障情報等を時系列（タイムライン）で表示
- 点検履歴や結果を設備機器管理システムの劣化診断や健全度判定に自動反映させ、精度の高いマイクロマネジメントを実現（注：設備機器管理システムの導入が必要）
- 施設運転監視データやネットワークカメラのライブ映像などをいつでもどこでも閲覧でき、また運転時間や故障履歴といったプロセスデータと設備機器管理システムとの情報連携が可能

【適用範囲】

- 取水～送配水施設に至る水道施設全体

【導入効果】

- 現場業務の効率化、業務レベルの標準化、技術継承
- ミクロマネジメントの高度化

○ 受賞実績

- ①：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）
- ②：2013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〕）

○ 技術評価・成果確認等実績

国土交通省国土技術政策総合研究所
「下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）」

○ 導入事業者

土佐市（令和2年度） 豊田市（令和元年度） 西尾市（平成30年度） 須崎市（平成27年度）

○ 導入事業者からのコメント

【土佐市水道局】※導入サービス：Smart Field Note、設備機器管理システム

タブレットで設備情報が現場で確認できるようになった。これまでは作業毎に現場と庁舎に人員を配置する必要があった。作業が現地で完結可能となり、職員の業務効率化に繋がったことはありがたい。操作性も良好、情報共有も楽になった。今後は現場点検時のノウハウや、事故事例の蓄積による継承に役立てたい。設備備台帳システムはまだ導入して間もないためデータが蓄積されていないため更新計画や劣化診断は使用していない。しかし機器台帳として各種諸元および図面類が可視化されたことは便利で、今後は機器更新・廃止等において台帳登録された内容を、現状よりも整備し、より良いものに仕上げたい。

【豊田市上下水道局】※導入サービス：Smart Field Note、Smart Field Viewer、設備機器管理システム

設備台帳及び現場点検システムを導入したことにより、市が保有する施設や設備情報を電子化、一元化、高度化、共有化を図ることができ、効率的な情報管理によって業務負荷軽減に繋がると共に、高度な水道施設の維持管理が可能となった。

【西尾市上下水道部】※導入サービス：Smart Field Note、Smart Field Viewer、設備機器管理システム

紙媒体よりも管理が容易となり、業務負荷の低減に繋がった。

【須崎市水道課】※導入サービス：Smart Field Note、Smart Field Viewer、設備機器管理システム

設備機器管理サービスを導入するまでは、固定資産台帳や工事図面等で設備の管理を行っており、機器の修繕や更新については経過年数、故障頻度、重要性等によって主観的に判断してたこから、判断する者の違いで統一性が保たれなく、将来予測を立てていないことから、更新需要の短期集中に伴う財源の確保が困難であった。同サービスは設備・機器の諸元、点検結果、修繕履歴、予備部品等を一元管理し現場情報をクラウド上で共有することで、機器の修繕や更新等の客観的な判断が可能となりました。また、蓄積された情報を基に中長期的な更新計画を立てることも可能です。また現場作業効率化ツールは、これまでの紙による点検記録・保管でしたが、クラウド上にデータ保存が可能となつて、設備機器管理サービスとの連携による機器劣化評価に活用が可能となりました。

これらのことから、設備機器管理サービスと現場作業効率化ツールによるデータ連携を行うことで設備および機器の劣化診断が可能となり効率的、効果的に設備・機器の維持管理と、LCCの低減が期待され、持続可能な水道事業の実現につながるものと考えます。設備機器管理サービスはWBC（ウォータービジネスクラウド）システムの1コンテンツであり、パソコンやスマートホン等でウェブサイトアクセスし情報管理を行い、そのサービスに対して利用料を支払うものであるため、導入時や、更新時のコストが抑えられます。また、導入以降サービス利用者が増えたことにより、利用料の低減もありました。操作方法等についてはまだ改良の余地があると思われませんが、随時アップデートもされていることから、今後も利用者のニーズに合わせたシステムの更新やコンテンツの追加を期待します。

○ その他（特記事項）

- 発注に際しては導入業務のほかにサービス利用契約が必要となります。
- LGWAN環境でのサービス提供も予定しておりますので別途ご相談ください。
- 個人情報保護法をはじめとする関連法令を遵守すると同時に国際標準規格ISO27001 (ISMS)に準拠した運用とし、各種セキュリティ対策を実施しています。

○ 新技術紹介サイト

<https://www.water-biz-c.com/>

○ 問い合わせ先

担当者氏名	永井 卓真	担当部課名	営業本部 営業企画部		
		所在地	東京都千代田区神田須田町1-25（JR神田万世橋ビル）		
電話	03-6853-7341	FAX	03-6853-8714	E-Mail	nagai-takuma@metawater.co.jp