

水道分野における課題

- 給水人口減少 雇用人口減少 事業統合/広域化 施設老朽化 ライフスタイルの変化 その他

課題に対するニーズ

災害時の対応力の強化

参考にする他分野ICT技術

活用例:	災害の予兆検知[センサ・ドローン]		
アンケート結果:	総合14位(16票), 事業体委員8位(8票), 企業委員6位(10票)		
課題:	その他	活用目的:	災害の予兆検知
入力情報:	センサ・ドローン・画像	入力情報の活用方法:	異常予測
出力方法:	異常アラーム	実施:	<input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 実証中 <input checked="" type="checkbox"/> 将来計画
出典元:	東日本旅客鉄道株式会社「技術革新中期ビジョン」の策定 2016年11月8日 https://www.ireast.co.jp/press/2016/20161105.pdf		

現在～最新ICT技術の動向調査

【現在商用化】

●東京都水道局

http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/suidoijgyo/torikumi/innovation/sisaku_03.html

新たなロボット技術(ドローン)の活用

人による点検等が困難な水道施設の維持管理における機動性の確保、巡視等の効率化、上空からの撮影を活用した工事現場の公開、広報動画の撮影等

- 効果
- ・水道分野での新たな活用方法の開拓
 - ・業務の効率化

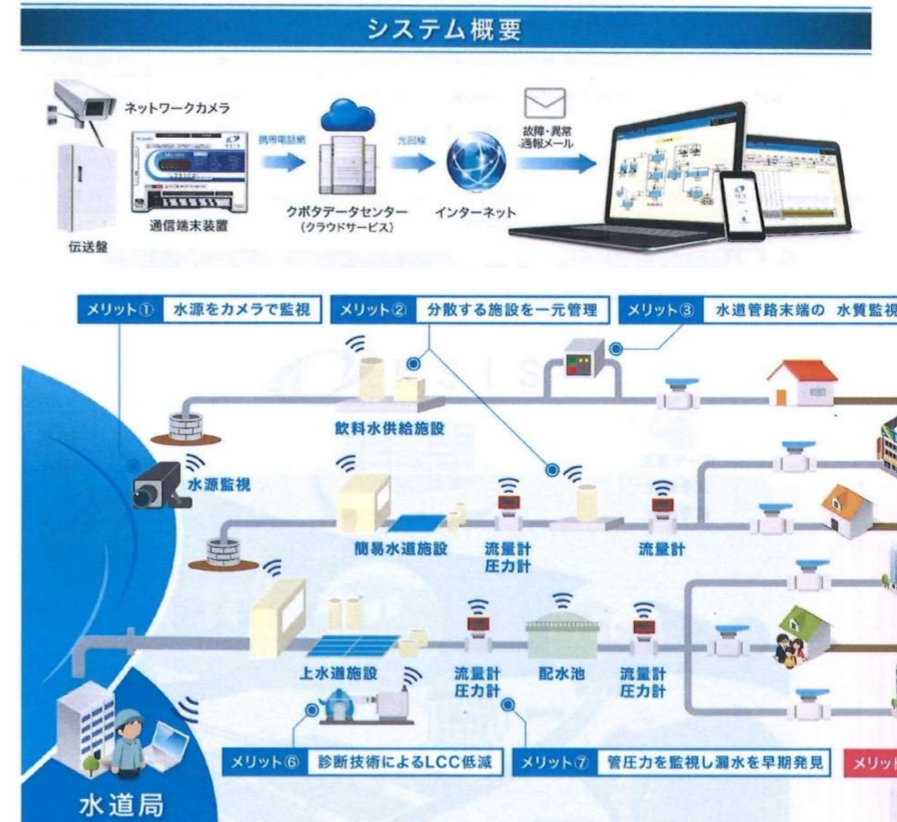


ドローンイメージ

●株式会社 クボタ

KSIS クボタIoTソリューションシステム

https://www.kubota.co.jp/product/ironpipe/support/pdf/pdf_160.pdf#search=%27EF%BD%B8%EF%BE%8E%EF%BE%9E%EF%BE%80+%E6%B0%B4%E6%BA%90%E3%82%92%E3%82%AB%E3%83%A1%E3%83%A9%E7%9B%A3%E8%A6%96%27



新たな管網管理手法の検討

No.	ICT技術の活用目的	入力情報の活用方法	必要な入力情報/収集機会
①	異常予兆検知	データ解析	解析 土質情報 センサデータ ドローン画像 法面計測データ 振動 N値
		画像診断	解析 ドローン画像
②	異常検知	目視確認	視認 ドローン画像
③	状態把握	画像診断	視認 ドローン画像
		劣化・変化状況の把握	解析 センサデータ

期待される効果

- ・事故の未然防止
- ・災害時対応の迅速化
- ・技術知見・データ蓄積

実現に向けた課題

- ①③
- ①②③
- ②③
- ・ドローン操作技術を有した人材の確保
- ・リアルタイムでのデータ転送するための設備
- ・超距離での遠隔操作
- ・災害時の連携部署との情報共有
- ・被害を最小化するための施設運転の検討やマニュアル
- ・リスク/被害の推定精度
- ・センサー、ドローン等の設備、システム構築の負荷

ICT技術の進化に求めるもの

- ・データ/画像解析力、精度の向上
- ・センサー・ドローンとAIを組み合わせた予兆のための情報収集の自動化
- ・AI、5Gとの組み合わせによる対策実施の迅速化と無人化(人による直接作業のリスクを低減)