



水道管路漏水探査に

モバイル型探知工法

ハイテク企業が開発した
IoTエッジソリューション

漏水探査クラウドソリューション

モバイル漏水探知システムは、
ハンドヘルド高感度センサーで探知した音圧をモバイルに取込み、
関連機能を使ってピンポイントで漏水地点をMAP上に表示します。



モバイル漏水探知システムは、 潜在的な懸案を解決します！

トータル経費を減らしたい

- 事業収入の減少が進む中、低費用で結果を出せる方法はないものか
- 入札価格を低く抑えたい
- 「見える化」で予算の効率的な使い方を計りたい

ITでデジタル化したい

- 調査データ(日時、聴音量、漏水個所)を残したい
- 調査チームと探査管理部署の連系を取りたい
- 漏水調査に管路図面を持参するのは面倒
- 水道メーターでの漏水判断を数値化したい

人材不足を解消したい

- 熟練工の技術をITで共有化していきたい
- 手軽に使える関連探知機がないものか
- 音聴器を使えるようになるには相当の訓練が必要
- 交通量の多い時間帯では音聴探知が難しい

無価値なものを削減したい

- 商品廃棄と同じである無効水を少なくしたい
- 結果データ整理の事後作業に時間を取られている
- 調査の事前準備に費やす時間を少なくしたい

モバイル探知システム

Automatic Correlation Result

漏水地点と漏水サイズ表示

- 端末センサーを上水道の管路弁部(マンホール内等)に置いて測定
- あらゆるネットワーク水道管(材質、サイズ、埋設環境)に適応
- 環境騒音(交通騒音、電動騒音)に影響を受けにくい
- 管轄エリアのデータをリアルタイムで共有
- 経験や能力に左右されることなく1人でも漏水探査が可能

— モバイル探知システムの概要 —

音聴測定 — デジタルによる音聴測定 —

- ・携帯型の固体高感度音聴デバイスで測定
- ・音聴デバイスを置くと即座に音圧をデジタル表示
- ・配管材質に対応する音聴周波数シフト技術搭載
- ・付属イヤホンで測定可能

調査 — 測定地点データがマップ上表示 —

- ・内臓GPSを使い音聴調査地点をマップに表示
- ・各地点データを音聴数値に沿い色分け
- ・水道管路GISを表示
- ・車騒音などのバックグラウンドノイズフィルター適用
- ・エコライザ技術適用

相関 — 漏水地点を表示 —

- ・相関相手間でクリック操作を実行
- ・クラウドベースで自動解析
- ・漏水地点を割り出し即時マップ上に表示

Webアプリケーション — ダッシュボード管理 —

- ・現場のデータはリアルタイムでアップデート
- ・測定地点、測定者、測定時刻、現場情報、等
- ・相関解析の詳細データ
- ・現在及び過去データの検索、アウトポート

漏水探査の実施

リアルタイムでクラウドに保存されます。

音聴測定



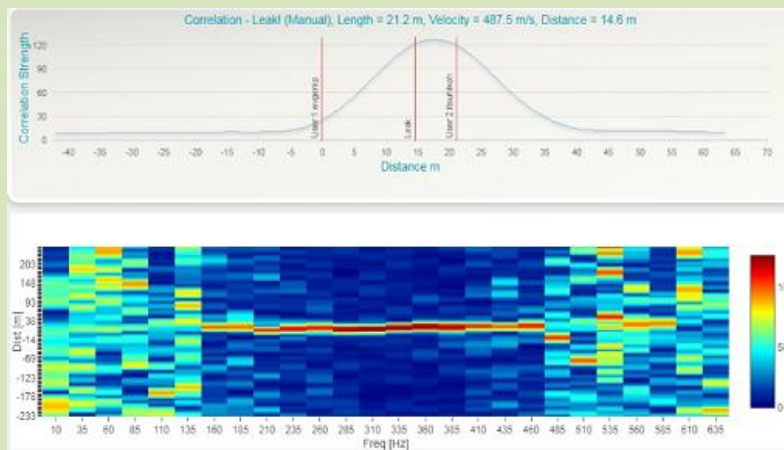
乗せてタップ、
数秒で測定。

調査表示



測定数値と位置から
相関対象の管路ライン
を選ぶ。

漏水相関



二点間の相関実行で
漏水点が両方のモバ
イルに表示。

Web管理



顧客名で何時でも何
処でも閲覧。

音聴・相関・管理のオールインワン可能パッケージ

パッケージデバイス



ハイドロフォンアダプター
音聴センサー

主な機能

音聴測定	マグネット吸着式測定、スティック棒式測定、ハイドロフォン式測定 ※機種で相違あり
調査地点データ表示	領域の全測定地点データをGoogleMapに表示
音圧の識別表示	音聴測定の声圧の大きさを色識別で表示
相関計算	2ヶ所以上の上水道管路弁部(マンホール等)の調査データをクラウド解析によって推定漏水地点を割り出し表示
漏水地点表示	GoogleMap上に推定漏水地点、及び漏水サイズを表示
上水道管GIS表示	領域の水道管インフラの管ライン、管材質、弁種類、等をGIS表示
Webクラウド管理	オンラインで保存、共有、レポート、一括管理

主な仕様

ロケーション精度	20cm以内
漏水検出精度	約90%
最少漏水検出サイズ	1.5 mm クラック
センシング間隔	金属管:300m以内 樹脂管:200m以内
センサーユニット ※機種で相違あり	磁石吸着式固体センサー、増幅器、GPSアンテナ、モバイル接続、防水IP67
接触方式	マグネット吸引、スティック棒、ハイドロフォン
温度レンジ	-20℃ ~ 70℃
電源	充電式DC5V リチウムイオン電池(10時間継続使用可能)
センサーアダプター	3.5 m オーディオジャックインターフェース
アダプターケーブル長	1.6 m
ソフトウェア及び Web	iQuarius App、Webアプリケーション
支援サポート	エキスパートサポート、管路図GIS作成
プラットフォーム ※ユーザー様準備	アンドロイド4以上のインターネット接続可能モバイル

商品構成

■ iQ100

音聴センサー	1台	磁石付センサー、3.5mmジャック付
ハード面アダプター	1個	グラウンド、アスファルト、コンクリート用
イヤークフォン	1個	補助部品
音聴スティック棒	1式	補助延長棒

■ iQ200

音聴センサー	2台	磁石付センサー、GPSアンテナ内蔵、リチウムイオン電池内蔵、3.5mmジャック付
ハード面アダプター	2個	グラウンド、アスファルト、コンクリート用
イヤークフォン	2個	補助部品
音聴スティック棒	2式	補助延長棒

■ iQ300

音聴センサー	2台	磁石付センサー、GPSアンテナ内蔵、リチウムイオン電池内蔵、3.5mmジャック付
ハイドロフォンセンサー	2台	磁石付センサー、GPSアンテナ内蔵、リチウムイオン電池内蔵、3.5mmジャック付
ハイドロフォンアダプター	2個	クイック接続アダプター
ハード面アダプター	2個	グラウンド、アスファルト、コンクリート用
イヤークフォン	4個	補助部品
音聴スティック棒	2式	補助延長棒

■ ソフトウェア(全機種に付属)

iQuarius App.	—	モバイル専用アプリ
AQS iQuarius	—	クラウドベースWeb管理アプリケーション

商品価格

モバイル型パッケージ iQ100	22万円	
モバイル型パッケージ iQ200	55万円	
モバイル型パッケージ iQ300	98万円	
クラウドサービス料 (iQ100)	1万9千円/年・パッケージ商品	※初年度は無料
クラウドサービス料 (iQ200、iQ300)	4万5千円/年・パッケージ商品	※初年度は無料

※ 商品価格は状況変化により変更されることがありますので承知置き願います。

 **株式会社 トクスイ**

徳島県徳島市川内町沖島84番地

TEL 088(665)4580 FAX 088(665)9125

E-mail office@tokusui-water.jp <https://tokusui-water.jp>