

mirai@共働事業“インフラテック実証プロジェクト”

mirai@
city.fukuoka

水道管の漏水を早期に発見！！

『IoT センサ等を活用した水道管漏水調査』実証 PJ 開始

福岡市では、民間事業者の先進的なアイデアや AI・IoT といった先端技術を活用して社会課題の解決等を促進する公民連携ワンストップ窓口『mirai@』（ミライアット）を設置し、提案者と市が共働で行政サービスの高質化・効率化に資するプロジェクトを実施する『共働事業』のご提案を募集しております。

この度、以下の通り実証プロジェクトをスタートすることとなりましたのでお知らせいたします。

記

1 実証プロジェクトの目的

福岡市では、水道管の漏水を早期に発見するため、計画的な漏水調査を実施していますが、調査範囲は市内全域に及び、また、交通量の多い交差点などの調査困難箇所の対応も必要であるため、より効率的・効果的な漏水調査方法を研究し、水道事業運営のスマート化を目指しています。

今回の実証プロジェクトは、漏水時に発生する微小な音や振動などを検知する IoT センサを活用して、漏水を高度に判別する技術の検証に取組むものであり、IoT センサ活用によるリアルタイムの漏水監視が可能となれば、より早期に漏水の発見及び修理を行うことができ、市民生活への影響の軽減につながります。

【実証プロジェクトのイメージ図】



2 実証プロジェクトへの提案企業と実証フィールド

- 株式会社日立製作所 九州支社 [実証フィールド：鉄道・国道の横断部、地下街周辺]
- フジテコム株式会社 九州支店 [実証フィールド：鉄道・国道の横断部、離島]

※詳細は別紙1をご参照ください。

3 実証プロジェクト期間

令和3年7月1日(木) ~ 令和4年3月31日(木)

- 7月5日(月)に、別紙2のとおり提案企業によるデモンストレーションを行います。

公道上で行う検証の前段として、水道局の研修所にある水道管を利用して IoT センサの性能試験等を行うものであり、撮影及び提案企業へのインタビューが可能ですので、取材をお願いいたします。

- 天候等により延期する場合がありますので、取材の際には事前に技術管理課へご連絡をお願いします。

【問い合わせ先】

- 実証プロジェクトに関すること
水道局計画部技術管理課
担当：宮崎、高田
電話：092-483-3198 (内線 148-3198)
- 共働事業に関すること
総務企画局企画調整部
担当：雪野、大園
電話：092-711-4879 (内線 1219)

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



企業名	プロジェクト概要
-----	----------

株式会社日立製作所 九州支社

漏水検知サービス

HITACHI
Inspire the Next

1

■研究テーマ
 超高感度漏水センサを活用した漏水検知技術
 及び管路状態評価技術の実証実験

■研究概要
 (1) 漏水センサを活用した水道管漏水調査
 IoT を活用した無線通信機能を持つ **超高感度漏水センサ** を水道管に設置して、**漏水特有の振動を捉える**ことで漏水を検知する。センサによる漏水検知性能の評価や管路の常時監視の有効性を検証する。
 (2) 管路状態の評価
 水道管情報(管種・口径、敷設年度)や過去の漏水事故情報等から**事故率計算モデルを構築し、水道管の事故リスク評価のシミュレーション**を検討する。

■実証フィールド
 鉄道・国道の横断部、地下街周辺
 (重大な事故リスクがあるエリアを選定)

■特長

- ・自社開発の超高感度漏水センサで微小漏水も検知可能
- ・IoT 通信によるセンサの遠隔監視
- ・管路状態の評価を踏まえた効果的な漏水調査手法を提案

フジテコム株式会社 九州支店

クラウド型 IoT 遠隔漏水監視システム
「リークネット・セルラー」

※携帯電話網(LTE)を使用した自動データ回収は現場状況に左右されます。

フジテコム株式会社
みず、みち、いのち。

2

■研究テーマ
 クラウド型 IoT 遠隔漏水監視システム
 「リークネット・セルラー」の実証実験

■研究概要
 IoT を活用した無線通信機能を持つ漏水監視センサを仕切弁・消火栓等に設置し、**水道管に伝搬する漏水音を監視し、漏水音圧(音の大きさ)データを独自のアルゴリズムで分析**することで、漏水発生有無を検知する漏水監視システムの有効性を検証する。

■実証フィールド
 鉄道・国道の横断部、離島
 (重大な事故リスクがあるエリア及び維持管理や漏水対応が困難なエリアを選定)

■特長

- ・音圧データを毎日自動収集し、経時変化を可視化
- ・専用アプリにより、何時でも何処でもデータ確認可能
- ・漏水発生を地図上へ表示し、アラートをメールで送信

提案企業によるデモンストレーション

◆日時・場所

令和3年7月5日（月曜日） 13:15 開始

福岡市水道技術研修所※（以下「研修所」という。）

※ デモンストレーションでは、研修所を模擬フィールドとして行う検証の様子の撮影と提案企業へのインタビューが可能です。

◆模擬フィールドにおける検証の目的

公道上のフィールド（鉄道・国道の横断部、地下街周辺、離島）検証に先立ち、研修所の研修用水道管を使って、IoT センサの取付方法や性能試験、漏水検知に至るプロセスの確認・検証を行います。

◆当日のスケジュール

13:15 ~ デモンストレーションの概要説明

13:30 ~ 株式会社 日立製作所 九州支社 デモンストレーション開始

14:00 ~ フジテコム 株式会社 九州支店 デモンストレーション開始

14:30 完了

◆福岡市水道技術研修所について

(アクセス)



住所：福岡市西区大字羽根戸 486

都市高速内回り福重 IC から車で約 15 分

都市高速外回り野芥 IC から車で約 15 分

TEL：092-812-6191

