

五反田川,細山調整池における LTE通信クラウドカメラ実証実験報告書

2022年6月

JFE商事エレクトロニクス株式会社

■ 検証実施の背景

- 平成27年9月の関東・東北豪雨を踏まえ、従来の水位情報だけでは伝わりにくい「切迫感」を共有し、円滑な避難行動や施設管理者の適切な行動に結びつけることができないか、検証を進めることとした

■ 検証の目的

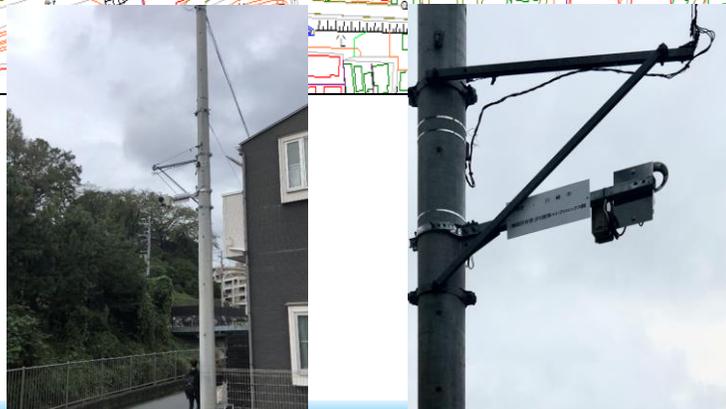
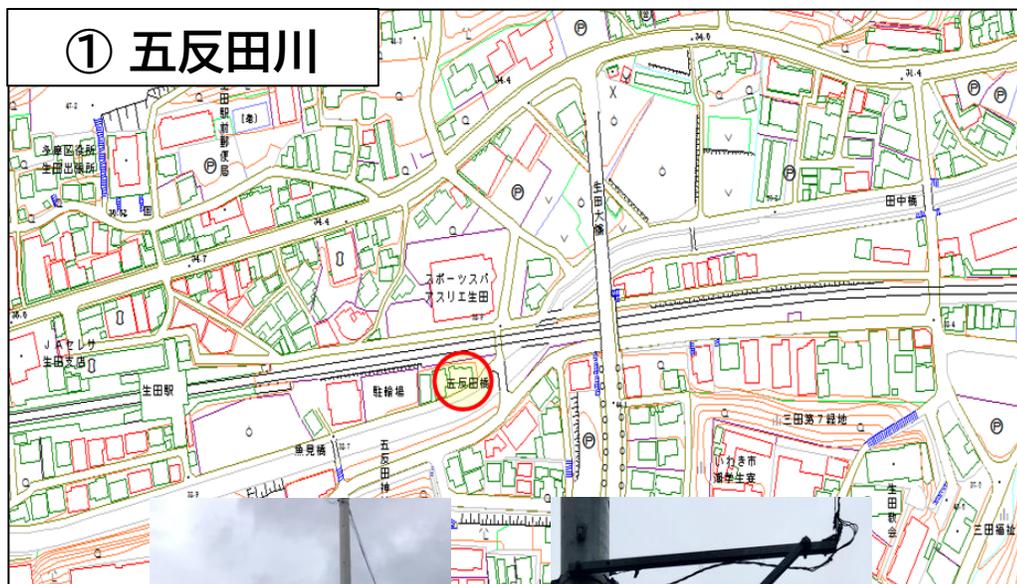
- 河川にLTEクラウドカメラを設置し、リアルタイムで滑らかな映像を配信し静止画等では伝わりにくい映像を見る事で、静止画による河川監視が一般的な現在において、行政ニーズや利活用方法を把握し、さらなる技術開発につなげる

■ 実証実験概要

設置場所：① [五反田川] 川崎市多摩区生田七丁目(生田駅周辺)

② [細山調整池] 川崎市麻生区細山二丁目2番地内

期間：2019年10月～2022年3月



■ 機器特徴・構成

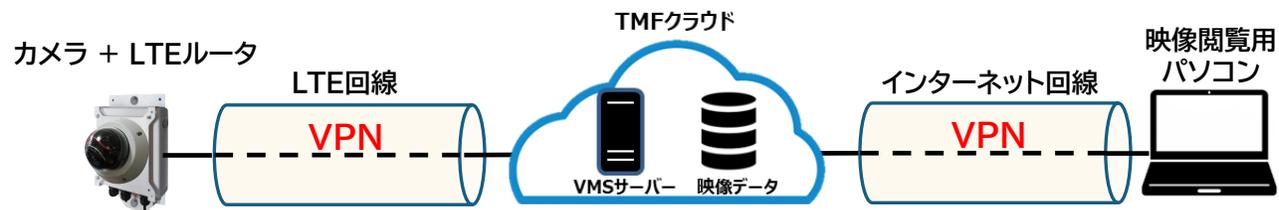
□ TMFE社製低帯域・低遅延・高画質ネットワークカメラ

- ・独自の技術により高画質でありながら超低帯域・低遅延を実現した事で、LTE通信でも滑らかなで綺麗な映像が配信出来る画期的なカメラ
- ・防水・防塵性能にも優れ、屋外での使用も可
- ・VPN(Virtual Private Network)接続でクラウドアクセスする事で、セキュリティー強化を採用

□ 機器寸法

- ・カメラ (Φ160 x 108.6 mm / 1150g)
- ・LTEルータ (180mm x 180mm x 50mm)

□ 映像伝達の流れ



■ 実証結果

□ 設置環境

- ・ドコモ通信網のLTEを使用。電波状態良好で、映像を途切れなく配信することが出来ました
- ・カメラ映像をYouTubeに二次配信する事で、コマ数秒のタイムラグはあるが、ほぼリアルタイムの配信が出来ました

□ カメラ映像

五反田川



細山調整池



■ 集中豪雨時の撮影

- ・荒天時や夜間といった、撮影が不向きな条件下でも現場状況を判別でき、判断水位等に至る瞬間や調整池に流入するタイミング等をしっかり撮影する事に成功しました
- ・撮影した映像を録画することにより、事象の振り返りにも用いることができました

動画スナップショット (撮影日時:2020年6月6日 19:50 ~ 20:30)

五反田川 設置カメラ

19:50



20:00



20:10



20:20



20:30



細山調整池 設置カメラ

19:50



20:00



20:10



20:20



20:30



■まとめ

□考察

- ・河川水量変動の監視がリアルタイムで滑らかな映像により可能となることで、荒天時の目視による確認回数の減少に繋がり、パトロール回数の減少による職員の安全確保や遠隔で現場状況を判断する際にも活用できる
- ・市民向けの情報として活用する場合、リアルタイム映像と水位予測を組み合わせる事で、円滑な避難行動に期待ができる

□ 今後の課題

- ・映像を見るために専用端末、ソフト、VPN接続が必要となるため、導入を検討する行政の既往のシステムに組み込む際には課題あり
- ・多数の端末による映像閲覧は、現行システムでは制限があるが、今回の検証で用いたYouTube等を活用した二次配信は可能
(ただし、大規模配信を想定する場合、配信の仕組みを構築する必要がある)