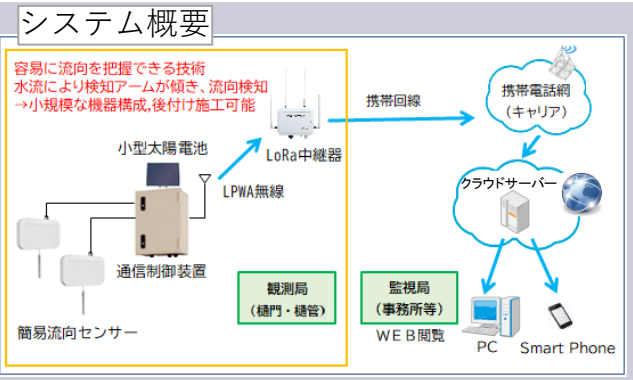


現場実証概要(令和7年現場実証結果)

技術名 IoT、簡易流向計(樋門樋管の流向検知)を用いた水門および河川管理の省力化

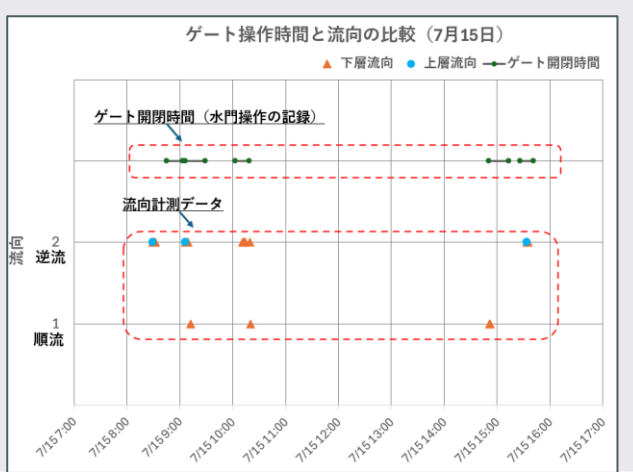
技術概要

樋管や河川の流路の壁面に設置し、検知アームの傾きから流向を検出するセンサーである。
センサーが検出したデータはWEBで閲覧可能であり、これまでは目視による判断が難しい夜間・降雨等の悪条件下の流向も、リアルタイムで遠隔地から確認することができるため、ゲートの操作判断が確実になる。



実証結果

今回センサーを設置したロックゲートの水路では主にゲートを開放した際の船の往来による流向を検知し、流向検証用に別途設置した浮きの写真との比較により判定精度を検証した。その結果、写真による順逆流向の判定可能な回数：160回に対し、整合件数は128件（整合率80%）となり、汽水域かつ微流速という悪条件下で、当センサーの検知方式の有効性が確認できた。課題として、設置場所が汽水域であったため、期間後半に貝類の付着によるアームの動作不良が生じた点と、通信装置（中継器）の不具合が挙げられ、保守面と装置機能面での改善を検討する。



現場実証状況

簡易流向計設置状況

LoRa中継器
通信制御装置
センサー

センサー部

通信制御装置部

センサーの整合率

| 月 | 流向検出回数 | 一致した回数 | 整合率 |
|----|--------|--------|-----|
| 6月 | 42回 | 31回 | 74% |
| 7月 | 63回 | 53回 | 84% |
| 8月 | 22回 | 15回 | 68% |
| 9月 | 33回 | 29回 | 88% |
| 合計 | 160回 | 128回 | 80% |

観測結果表示画面

東京都市河川区小笠原1丁目地区
最新観測 2025/09/19 20:29 信号正常
上流 逆流 停止 逆流
下流 逆流 停止 逆流
観測出力 観測 逆流