

## ため池管理システム



※意匠登録出願中

低価格

低通信  
コスト

優れた  
設置性

高い  
拡張性

遠隔で  
現況確認

九州北部豪雨や西日本豪雨では、多くのため池が決壊し、甚大な被害が発生しました。近年頻発している豪雨災害を踏まえ、国では防災重点ため池の選定基準の見直しが行われ、ため池対策のあり方が大きく変わっています。各自治体では、水位計設置を含め監視体制の整備が急務となっており、多くのため池に設置するためには低価格で設置性のよい「ため池管理システム」が求められています。

# IoT 無線通信技術を活用

電池駆動が可能な低消費電力通信  
Bluetooth® Low Energy

広域通信が可能な携帯回線



## すべての機器を無線化、独立電源駆動



**圧倒的!!**

- 低価格
- 低通信コスト
- 優れた設置性
- 高い拡張性
- 遠隔で現況確認

## 機器費用 / 設置費用などの初期導入コストを大幅に低減

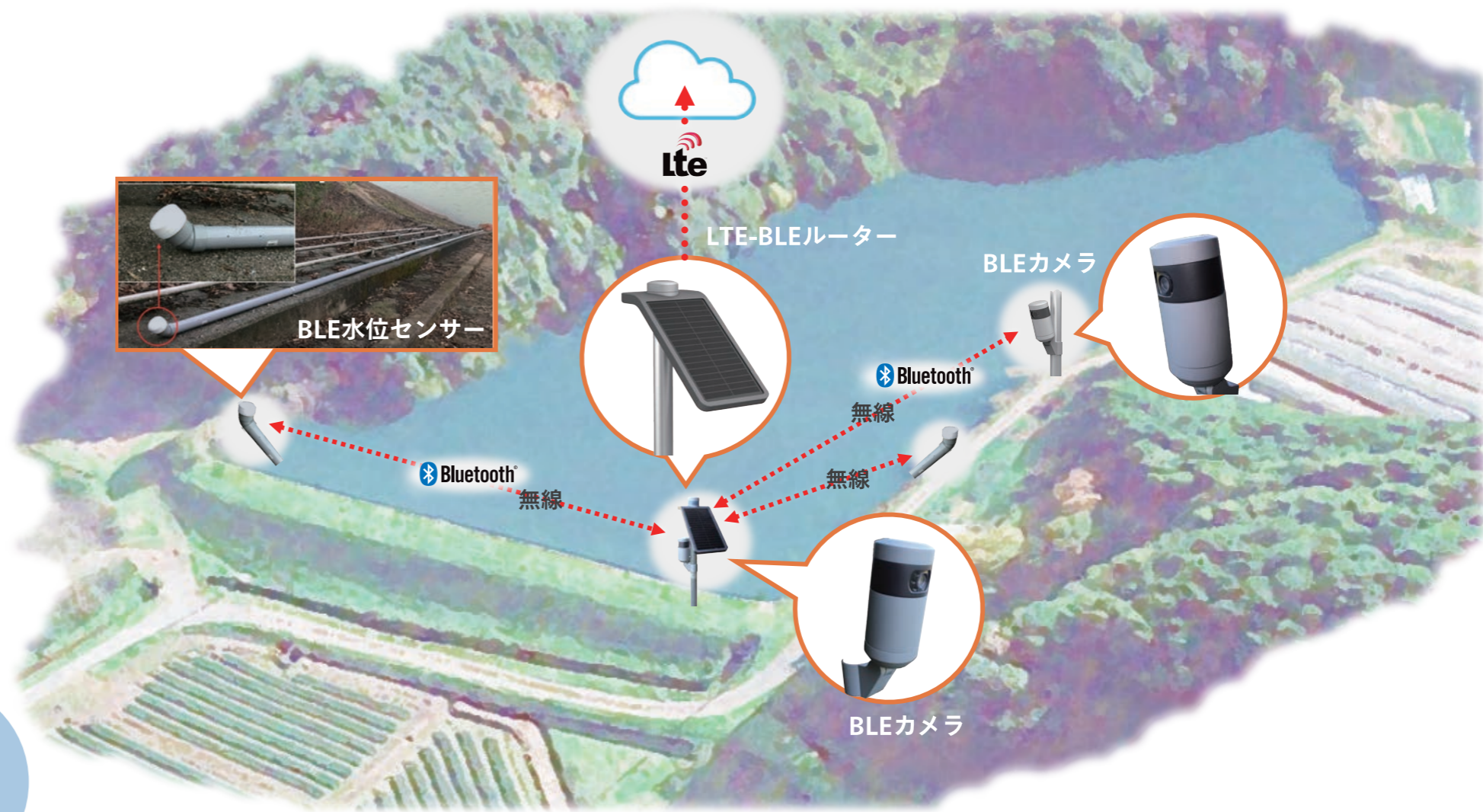
- 従来システムと比べ超低価格な機器費用を実現
- 設置現場における施工性を飛躍的に向上、設置コストを大幅に低減可能
- 全ての機器を完全独立無線化、ケーブルの破損や切断の心配がありません

## 外部電源や配線が不要、自由度が高い優れた設置性と拡張性

- 低消費電力の Bluetooth® Low Energy (BLE) の LongRange 機能※で、水位センサー・カメラと LTE 通信部 (LTE-BLE ルーター) を分離し無線ネットワーク化 ※見通し条件で 1km 程度 (環境に依る) の通信が可能
- データは LTE-BLE ルーターに集約しクラウドに送受信、低通信コストと高い拡張性を実現
- LTE-BLE ルーターは、ソーラーパネルおよび大容量全固体電池を一体化させた完全独立構造、BLE 水位センサー・BLE カメラも長寿命の電池駆動を採用
- 外部電源や配線が不要で、全ての機器を独立して設置できるため、最適な場所への設置が可能
- 水位センサーやカメラの台数を増やすなど追加設置も簡単
- カメラは複数台設置することができるため、多方向からの画像確認も可能
- 水位センサーやカメラ以外にも、将来的に多様なセンサーの拡張を予定 (PM2.5 センサー、土壌水分センサー、人感センサー、etc.)

## Web ブラウザから閲覧、遠隔操作で画像による確認が可能

- PC やタブレット、スマートフォンなどで、いつでもどこからでも現場状況を確認可能
- 必要な時に PC やスマートフォンから遠隔操作でカメラ撮影できるため、消費電力と通信コストを抑えることができ、必要性に応じて「洪水吐」などの状況を撮影画像 (静止画) で確認可能
- 降水量や雨雲レーダーなどの気象情報、洪水浸水、津波などのハザードマップを重ねて表示可能
- 定期撮影の設定も簡単



## Web アプリ画面

取得した水位情報はグラフと数値で直感的に把握



PC やスマートフォンから遠隔操作でカメラ撮影

総合管理画面では、複数のため池を一括して確認、管理が可能

### ■ 築上町 上ノ河内ダム

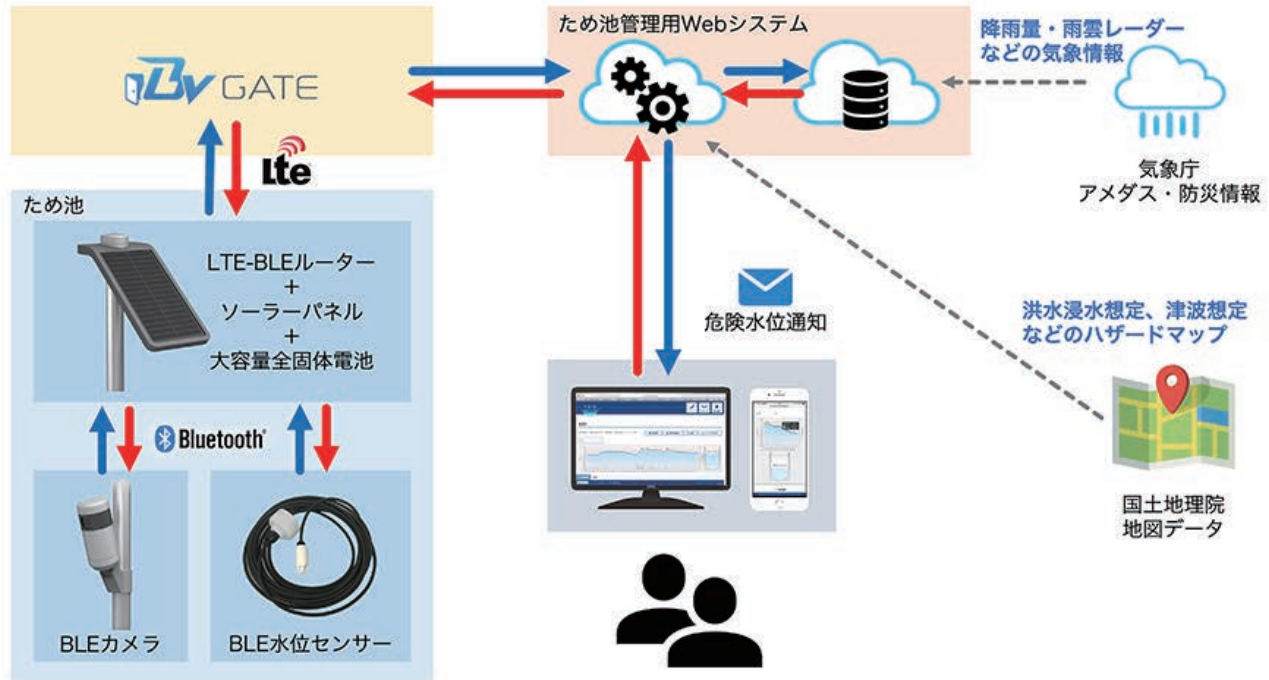


09/10 16:29更新



ID	自治体	ため池名	エリア	有効	水位センサーステータス
1	北九州 市役所	高野浦池	北九州 北九州市	☑	通常水位 通常上昇量 バッテリー残OK Uplink正常
5	築上町 役場	上ノ河内ダム	北九州 築上町	☑	通常水位 通常上昇量 バッテリー残OK Uplink正常
6	北九州 市役所	昭和池	北九州 北九州市	☑	通常水位 通常上昇量 バッテリー残少 Uplink正常
7	嘉麻市 役所	古田1	筑豊 嘉麻市	☑	通常水位 通常上昇量 バッテリー残OK Uplink正常
8	福岡市 役所	名香池	福岡 福岡市	☑	通常水位 通常上昇量 バッテリー残OK Uplink正常

## システム構成



本製品は、福岡県新産業振興課「福岡県IoT推進ラボ」の「令和元年度IoTリーディングモデル創成事業」において、「低価格を実現したIoTため池管理システム」として採択され開発。福岡県IoT認定製品として、福岡県内の6市町村のモデルため池に試験導入され運用を開始しています。

### 福岡県内6市町村モデルため池

- ①福津市(名呑池)
- ②筑前町(牧の池)
- ③北九州市(昭和池、高野浦下池)
- ④嘉麻市(古田池)
- ⑤大牟田市(吉ヶ谷第1溜池)
- ⑥築上町(上ノ河内ダム)

### 基本セット:標準価格 320,000円(税抜)

構成	内容
ソーラーバッテリー一体型ルーター	ソーラーバッテリー一体型ルーター 本体
BLE水位センサー	水位センサー本体(ケーブル長:10m)、水位センサー用カバー
初期設定費用	自治体様毎のトップページの作成、管理者IDの発行

### システム年間使用料

項目	価格(税抜)	内容
ため池管理システム 年間使用料	30,000円	LTE通信費、プラットフォーム利用料、アプリケーション利用料

### オプション

製品名	価格(税抜)	内容
BLEカメラ	40,000円	BLEカメラ本体、支柱取付ブラケット

### 製品仕様

**ソーラーバッテリー一体型ルーター**  
 ・サイズ:W200 x D375 x H265 mm(ソーラーパネル)  
 ※通信部除く  
 ・重量:約 3.6kg  
 ・防水:IPX5相当  
 ・無線:LTE、Bluetooth 5.0 Long-Range  
 ・電源:全固体電池、ソーラーパネル

**BLE水位センサー**  
 ・サイズ:(通信部)φ77x59mm、(センサー部)φ34x75mm  
 ・防水:(通信部)IPX5相当、(センサー部)10m防水  
 ・無線:Bluetooth 5.0 Long-Range  
 ・測定方式:水圧式  
 ・測定範囲:0~10m  
 ・電源:リチウム乾電池(CR123A x 2本)

**BLEカメラ**  
 ・サイズ:φ77x164mm(取付ブラケット除く)  
 ・防水:IPX5相当  
 ・無線:Bluetooth 5.0 Long-Range  
 ・解像度:VGA  
 ・電源:リチウム乾電池(CR123A x 8本)