

ものづくり事例

危険予測情報を IoT デバイスで可視化

エッジ（センサー+MCU+無線）10台とゲートウェイ1台で構成し、LTE 経由で AWS へ送信、PC / タブレットで監視・メール通知する現場 IoT 構成です。必要な電源は、環境発電で構築する。

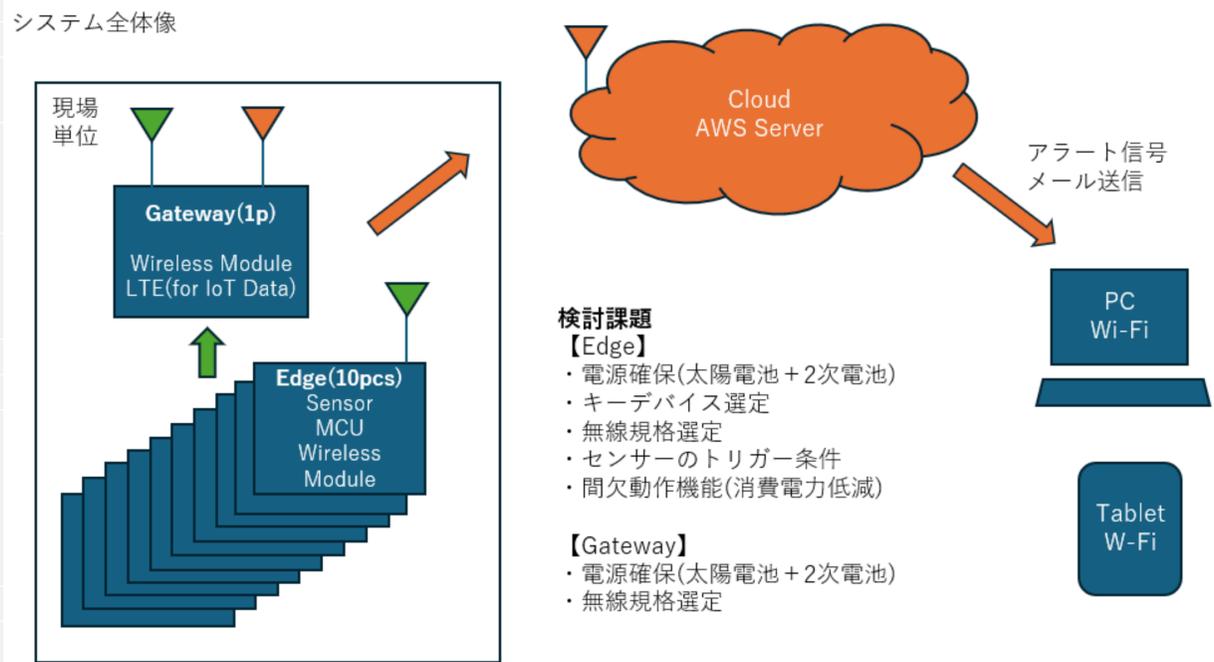


図1 システム全体図

特徴

- エッジ 10 台と GW1 台で構成する分散型 IoT 基盤現場監視用システム全体像を構築した。
- LTE 通信で AWS クラウドへデータを集約送信する遠隔監視と管理を実現する仕組み。
- PC やタブレットから Wi-Fi 経由で状況確認可能リアルタイム監視を実施できる体制。
- 異常時はアラート信号発報とメール通知対応により迅速な対応を支援する運用設計を想定。
- 太陽電池と二次電池で自立電源を確保する設計と間欠動作で省電力化を図る構成。

回路設計事例

マイクロコントローラによる電源回路

モーター制御回路

センシング回路

環境発電回路

降圧チョッパ回路

フライバック回路

プッシュプル回路

ZETA 回路

電流共振回路

アクティブクランプ回路

マルチフェーズ回路

疑似共振回路

二次電池アプリケーション回路

インバータ回路

FCC 回路

昇圧チョッパ回路

フルブリッジ回路

CUK 回路

絶縁 CUK 回路

E 級共振回路

位相シフト回路

三相フルブリッジインバータ回路

PFC 回路

LED ドライブ回路

メガソーラーシステム回路

RCC 回路

昇降圧チョッパ回路

ハーフブリッジ回路

SEPIC 回路

電圧共振回路

複共振回路

同期整流回路

IMU センサーの位置推定