

中山間部や過疎地域の「通信インフラ空白エリア」をプライベートLoRaで解消

エヌエスティ・グローバル리스트株式会社（本社：東京都豊島区、代表取締役 山本直）は、国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学と共同で、「通信インフラ空白（携帯電波圏外）」を250mW 高出力無線通信技術（プライベートLoRa）の通信インフラ構築を行い各種サービスの活用実証を2023年6月から開始いたします。

当社は、いち早く長距離無線LoRaに着目して2015年にデジタル防災放送無線の取り組み、2022年までに約200事例の導入立ち上げ実績を誇ります。この経験で培ったプライベートLoRa技術テクノロジーを活用して、デジタル田園都市国家の実現に向け、携帯電波圏外やWiFiなど通信インフラが整備されていない中山間地域や過疎地域の他にも、鉄蓋マンホール内部の埋設設備（以下、通信インフラ空白エリア）のIoT化を推進しております。

具体的には、NSTG独自技術である“250mW 高出力無線技術／多段中継ホップ”を活用して自営ネットワークを手軽・簡単・安価に広範囲エリアを網羅させて公共通信設備につながる場所までの通信補完としてLoRaネットワーク構築を行っております。また、あらゆるセンサーやIPカメラを連携させて自然災害の予兆・獣害対策の負担軽減・林業従事者の労働安全など地域の課題解決に向けたソリューションサービスの提供にも取り組んでおります。

【高出力250mW プライベートLoRa 無線構築】

今回、岐阜大学と連携して岐阜大学を拠点に中継局を8カ所に設置して、250mW プライベートLoRaで広範囲エリア（下図）をカバーさせる無線ネットワークを共同で構築いたします。

【250mW プライベートLoRa 広域無線エリア】



## 【ソリューションサービス利用実証】

### ◆サービス名: APPEAR(アピア)

特長: あらゆる計測センサーとの連携

サービス概要: 市販の計測センサーには、アナログ(4-20mA または 0-5V)やデジタル(無電圧)によってデータ出力されます。これらのあらゆる計測センサーを可視化し異常値になった場合、管理者にメール通知。

### ◆サービス名: IMAGE(イメージ)

特長: 計測センサーと静止画像のデータ取得

サービス概要: NSTG 独自技術で画像高圧縮と分割パケット通信で画像転送を実現。計測センサーの異常時や遠隔地から現場状況を確認することができ、現場に出向く必要はありません。

### ◆サービス名: LINK(リンク)

特長: スマホと連携して位置情報・チャットでの情報伝達

サービス概要: スマホは携帯電話回線がつながる場所でしか役立ちません。GPS(位置情報)や情報伝達にチャット(テキスト文字)、SOS(緊急通知)をスマホ所持者と管理者でコミュニケーションを図る。

### ◆サービス名: BLE(ビーエルイー)

特長: 安価な BLE デバイスとの連携

サービス概要: BLE デバイスは安価で電池交換頻度も少なく手軽に利用できますが、スマホ連動ありきや近距離通信など現場運用には不向き。LoRa ネットワークに BLE デバイスを融合させてデータ可視化を実現。

### ◆サービス名: SERIAL(シリアル)

特長: シリアル装置(計測装置、PLC(プログラマブルコントローラ))との連携

サービス概要: RS232C/RS485 インターフェースが搭載されている PLC(Modbus-RTU プロトコル)や計測器の各種シリアル装置からの計測データを LoRa ネットワークに取り込みます。

## 【LoRa ネットワーク構築 製品ラインナップ】



LoRa+センサーユニット  
SpreadRouter-MW



LoRa+センサーユニット  
SpreadRouter-A



BLE-LoRaコンバータユニット  
SpreadRouter-TW



大容量 電源装置  
600Wh



小型 電源装置  
36Wh

## 【実証の概要】

### ◆高出力 250mW プライベート LoRa 無線構築

エヌエスティ・グローバルIST株式会社が保有する独自の高出力 250mW 長距離無線通信規格を活用し、岐阜大学を中心に中継局:8カ所を設置し、通信空白エリアにおける通信インフラを構築します。

### ◆NSTG が提供しているソリューションサービスの利用価値

高出力 250mW プライベート LoRa 無線ネットワーク上で、エヌエスティ・グローバルIST株式会社の各種ソリューションサービスの有効性を確認いたします。

### ◆新たなソリューション発掘・創造

実証期間中にデジタル田園都市国家の実現に向けて、地域が抱える課題やニーズの把握に努めます。