

報道関係者各位  
プレスリリース

2023年1月15日  
エヌエスティ・グローバリスト株式会社

## 地下埋設設備から地上まで届けるデータ通信「公共インフラ設備監視」サービス

エヌエスティ・グローバリスト株式会社(本社：東京都豊島区、代表取締役：山本直)は、LPWA (Low Power Wide Area) 分野のリーディングカンパニーとしてLoRa 無線独自技術を用いたセンサーIoTによって、遠隔地のインフラ設備をリモート監視する用途で多くの導入実績を誇ります。

上下水道・電気・ガス・通信等これら公共性が高い施設・設備(以下、インフラ)は地下に埋設され人々の日常生活を支えています。これからは耐用年数 50 年を超えた老朽化が進みますが、点検業務を担う労働人口も減少に向かい作業員の高齢化や予算不足によって十全な対策を取れない事情があります。

こうした埋設インフラを取り巻く課題に対して、設備がある地下からのデータ通信を 250mW 高出力無線 LoRa で克服と広域に点在している埋設設備を監視対象に日常的にセンサーデータを収集・把握して異変や兆候を即座に把握できる「公共インフラ設備監視サービス」を 2023 年 1 月 15 日から提供開始いたします。

### 【埋設したインフラへの課題】



## 【提供の背景】

上下水道・電気・ガス・通信といった埋設された公共インフラは完成後 50 年以上経過した施設も多く割合は日増しに高くなります。経年劣化、振動、漏水によるコンクリート割れや金属腐食、断線、破裂などが原因とした事故が発生しており、埋設インフラの老朽化と保全是近年身近な社会課題となっています。埋設インフラを監視する対策は二つに分かれ、実際に不具合が発生してから対処する「事後保全」と不具合が起きる前に計画して事前に修繕を行う「予防保全」があります。双方を比較すると 2048 年を迎える前に予防保全に切り替えることで事後保全と比較して約 50%の費用削減効果があると言われてい

ます。  
本サービスは、地下から地上へとデータ通信を 250mW 高出力 LoRa ユニットで実現します。この LoRa ユニットには監視対象の埋設インフラ設備に適した、水位、振動、傾斜、漏水等の最適なセンサーや計測器が接続することが出来ます。また、これら機器類への電源供給装置もご用意しております。

日常的にデータを取得・監視でき、取得した実地データを「予防保全」に組み込むことで精度向上に繋がられるほか、蓄積されたセンサーデータから基準値を監視することで故障の兆候を検出したタイミングで迅速に対策を行うことや、担当者に現場の安全確保に向けた行動を喚起できます。

## 【サービスのポイント】

### 1. 既存マンホール蓋下の下水路や地下の埋設場所から地上に対して測定データの通信を実現

既存の鉄蓋マンホール下や埋設された地中送電線等のインフラ設備内に、コンパクトで通信機能と埋設インフラ監視対象毎に適した、計測機器やセンサーを接続できるインターフェースを備えた計測ユニットとして提供できます。通信は当社の 250mW 出力の LoRa 無線を採用し、電波の透過が難しい鉄蓋マンホール越しからでも地上へ突き抜ける通信を可能にしています。

### 2. 商用電源の確保ができない埋設インフラの監視を克服する電池運用

通信機器やセンサーに電源が必要となりますが、設備によっては商用電源の確保できない条件が多くあります。当社では、電池運用を主体とした電源装置もご用意しております。運用条件に応じてデータ計測タイミングや通信頻度などをアドバイスさせていただきます。

### 3. 監視対象設備に応じたセンサーでインフラを監視

例として上下水道の排水設備に対する「水位」、配管に対しては「漏水」による水漏れや溢れの監視、「振動」センサーによるインフラ設備の老朽化監視など、対象となる設備・施設にあわせた多様なセンサーを利用しリアルタイムでモニタリングを行います。蓄積されたデータをトレンド分析に利用することで故障可能性を予見し予知保全に役立てます。

### 4. 異常判定で早期の修繕・対策実施へ

蓄積した計測値はグラフにより可視化され、対象インフラ毎にセンサー値の閾値を個別に設定します。リアルタイムな変化を観察できるほか、一定の閾値を超えた異常値を検出した際にはメールを介したアラート通知を提供します。ビジュアルと通知の両方を通して予知保全として修繕実施の判断材料となるほか、現場に安全確保が必要となる状況を即座に通知できます。

### 5. 現場画像の取得にも対応 ※オプション機能

センサーによる埋設インフラ設備監視サービスのスタンダードプランに加え、プレミアムプランでは埋設インフラだけではなく、重要なポイントには定点カメラで撮影した画像をクラウドサーバー上に保管し、現地へ赴くことなく現場の状況を確認できるようになります。

### 【LoRa 無線独自技術】

- ・無線出力 20mW の標準タイプに加え、本サービスで採用の 250mW 無線高出力タイプでは、地下施設から屋外までの電波が届きにくい場所に有効な 2 種類のラインナップを用意。
- ・監視対象インフラ間が遠い場所でもデータ通信が可能となる 12 段ホップ機能。
- ・測定したセンサーデータは LoRa を用いた無線通信で送信するため、導入にあたって新たな配線工事が不要となり導入コストを削減できます。

### 【商品内容】

ソリューション：スタンダードプラン(SR-APPEAR)、プレミアムプラン(SR-IMAGE)

商品名：公共インフラ設備監視サービス

発売日：2023 年 1 月 15 日

【本サービス・本プレスリリースに関するお問い合わせ先】

エヌエスティ・グローバルIST株式会社 スマート IoT 事業部

担当：坂本一輝

Tel：03-5949-4711

E-Mail：m2m@nstg.co.jp