

報道関係者各位  
プレスリリース

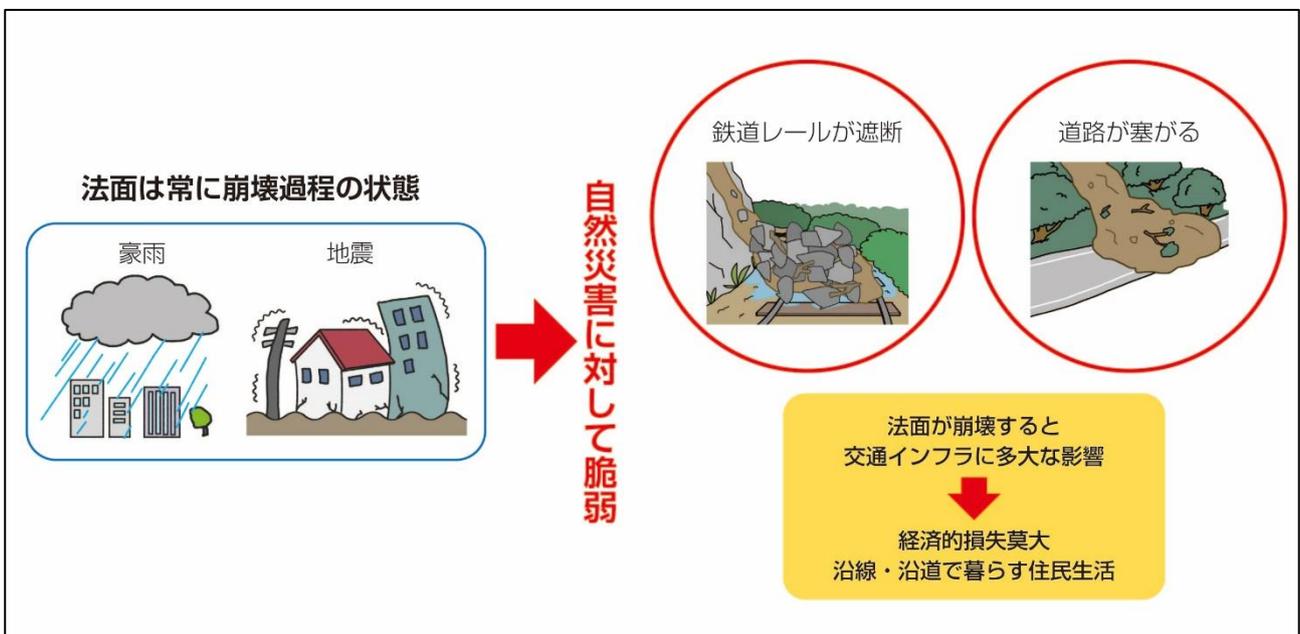
2022年5月20日  
エヌエスティ・グローバリスト株式会社

## 鉄道・道路沿線をセンサー&カメラで災害監視「土砂崩落監視サービス」を提供開始

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は、異常気象で引き起こす防災・減災用途での採用実績を誇ります。

この度、土砂崩落のきっかけとなる土壌状態変化を用途に合った多種多様なセンサー（傾斜変動や土壌含水率など）を活用することで土砂災害の兆候を見極め、現地に出向かなくても現場に設置してある定点カメラを通して状況把握できる「土砂崩落監視サービス」を2022年6月5日から提供を開始いたします。

### 【土砂崩落と交通インフラを取り巻く課題】



### 【サービス提供の背景】

日本では土砂災害防止法に基づいて台風や豪雨の影響から土砂災害が発生する危険性のあるエリアを土砂災害警戒区域として公開しています。鉄道路線区間においては総距離にして1,900kmを超える区間が警戒区域に該当することが判明しており、鉄道各社が遭遇する自然災害を原因とした被害総額の内

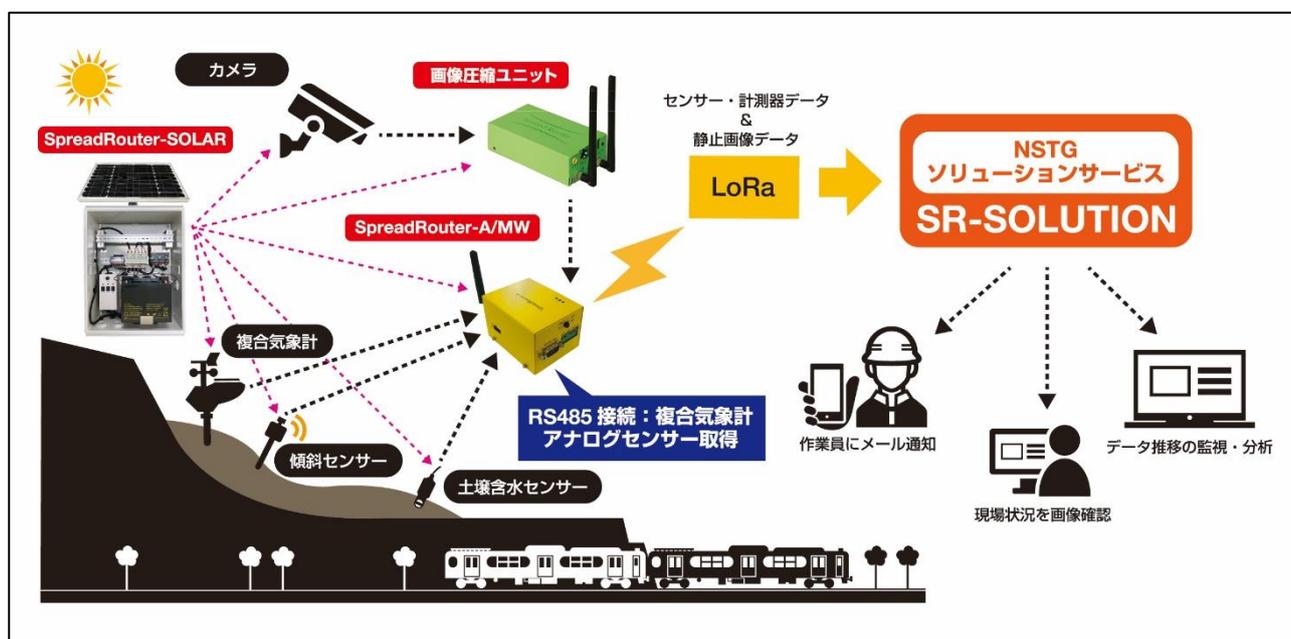
訳においては、豪雨等による土砂災害の割合が4割を超えています。また、国土強靱化計画においても交通ネットワークライフラインの耐災害性を強化する取り組みが推進されています。

局地的な豪雨や記録的な降水量を伴う降雨は年々増加しています。普段から危険性の高い場所を把握している状態においても、現場の点検を行うには作業員の確保が必要であり、その作業員自身の安全対策も課題となります。また土砂災害や倒木被害の恐れを未然に判断するには線路上ではなく周辺土壌への点検が必要となるため、点検範囲が広がるほど人手による点検作業にも限界があります。

本システムでは、監視対象エリアに設置した各種センサーからデータを取得して、現場状態の危険性、異常値を計測した際には管理者へアラートメールを通知させることも可能です。点検作業の省力化と作業員による作業時の安全性向上に貢献します。また、センサーだけではなく現場に設置されたカメラ画像を通して目視による監視にも対応しています。

センサーやカメラ、通信機器には電源が必要ですが、太陽光電源装置「SpreadRouter-SOLAR」を利用することで電源確保の問題は解消ができます。

## 【サービス利用構成のイメージ】



## 【当サービスの特徴】

### 1. 複数種類のセンサーから現場の危険性を判断

沿線周辺の「土壌水分状態、地盤傾斜状態、気象状態」を測定することで、地盤状態と天候状態の双方の変化を監視します。蓄積データをトレンド分析することにより、様々な角度から現場の状態をピンポイントで把握し、大雨や地震による僅かな変化を検知しアラート通知を配信します。

### 2. センサーとカメラを連携し現場を可視化

センサーによる地盤状態と気象状況の監視と同時に、カメラ画像でも沿線を確認できます。センサーだけでは判断できない周囲の情報を目で確認できるため、現場へ行く負担を増やすことなく執るべき対応を判断するための後押しをします。また、撮影した画像データは蓄積し一覧で確認できるため、定点観察された情報を基に土砂崩落、倒木、落石等に関連する対策に利活用できます。

### 3. リアルタイムな判定機能により、必要な場所へ効率的な現場対応が可能

各現場の計測値を蓄積してモニタリングやグラフによる視覚的表示を行えるほか、設置現場ごとに土壌水分値、土砂傾斜状態、気象状態が異常となる閾値を設定できます。そのため、現場ごとのリアルタイムな変化を判断でき、異常検出時にはメールでのアラート通知機能を提供します。異常が発生した場所へピンポイントに対応を可能にします。

### 4. 免許不要、通信費無料の LoRa 無線でデータを集約

見通し距離にして 10km、かつ 12 段ホップによって広範囲のエリアを網羅することが可能です。計測箇所が点在していても手軽に無線ネットワークが構築できます。通信インフラが整備されていない地域や山間部においても通信インフラを別途構築するコストを掛けずに通信が可能です。

### 5. 商用電源は不要

計測現場に設置するセンサーや通信機器の電源は太陽光と蓄電池がセットになっている「SpreadRouter-SOLAR」を利用するため、計測のために電源を確保する心配はありません。

### 6. センサーデータ監視専用のセンサープランもご用意

センサーと画像を併用する強力な監視サービスのスタンダードプランに加え、センサーデータだけの監視に特化したセンサープランもご用意しました。

#### 【LoRa 無線独自技術について】

- ・ 無線出力 20mW の標準タイプに加え、電波が届きにくいエリアでは出力を 250mW に向上した高出力タイプの 2 種類を用意
- ・ 広域無線エリアを構築する為、中継局を最大 12 台まで設置可能とした 12 段ホップ機能を搭載
- ・ LoRa 無線はセンサーデータ向けのため送信データ長が短く大容量のデータには不向きとされていますが、高圧縮技術と 100byte 分割送信で静止画像転送を実現

#### 【商品概要】

ソリューション：スタンダードプラン (SR-IMAGE)、センサープラン (SR-APPEAR)

商品名：土砂崩落監視サービス

発売日：2022 年 6 月 5 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・グローバリスト株式会社 スマート IoT 事業部

担当：坂本一輝

Tel：03-5949-4711

E-Mail：m2m@nstg.co.jp