

落石・土石流センサ (衝撃検知タイプ ver1.1)

—無線センサ端末を内蔵したリサイクルプラスチック杭を用いた落石・土石流警報システム—

土石流は、梅雨期や台風時の豪雨などにより水を含んだ大量の土砂が一瞬の間に谷沿いを流下する現象です。土石流のスピードは一般的に秒速5~20mと言われており、下流への被害は短時間に発生します。警報システムは、**土石流や落石の発生を、設置した複数の杭への衝撃により検知し、下流側の施設などに無線で即座に通報するものです。**

落石・土石流センサは、3軸加速度センサ、無線モジュール、電源を一体化した無線センサ端末です。本センサは、再生プラスチック杭に内蔵する構造となっています。

設置が容易

プラスチック杭に内蔵されているため、打込むだけで簡単に設置できます。

誤検知が少ない

複数のセンサで同時に検知するため、動物の接触などによる誤検知を防ぎます。

広範囲な監視が可能

一つの受信装置で、最大 12 式のセンサ端末（杭）を監視できます。

長距離の無線伝送が可能

中継装置を設置することで、最大約 2000m までの無線伝送が可能です。

長期間の連続使用を実現

センサ端末は、内蔵する電池で約 2 年の稼働が可能です。

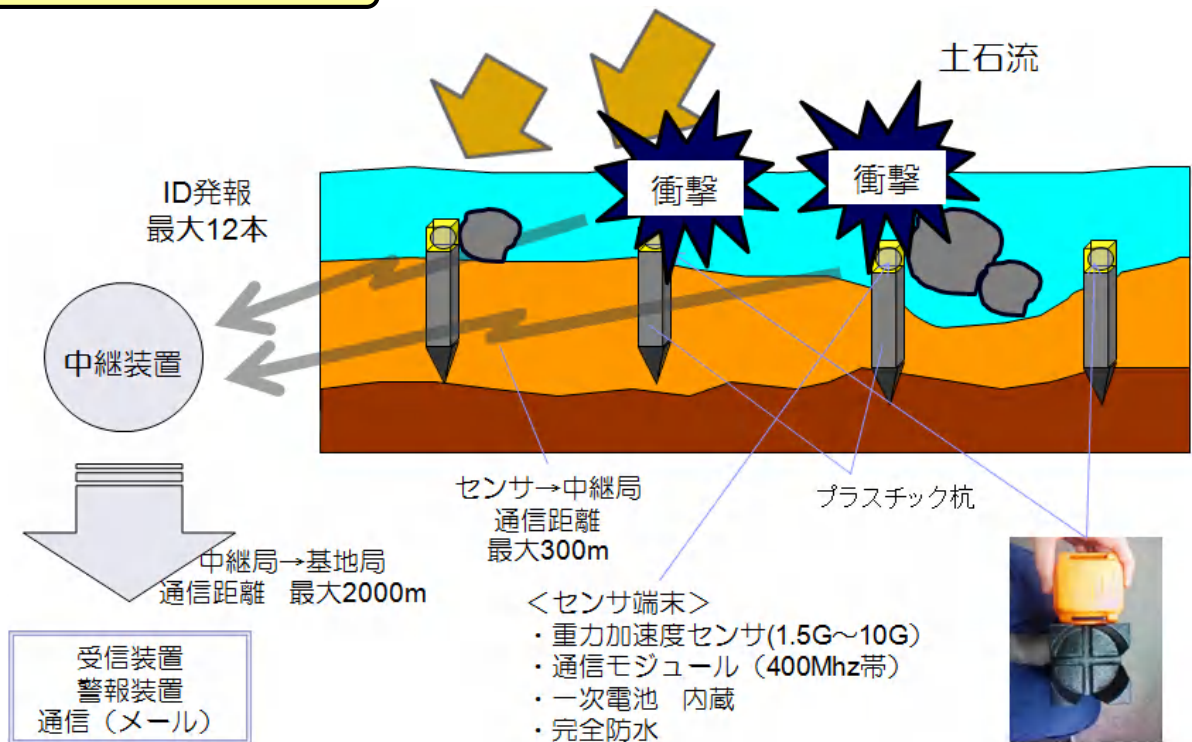
定期的に動作確認が可能

センサ端末のデータは、定期的にデータロガーに記録されます。

<センサ端末の仕様>

- 重力加速度センサ（計測範囲 1.5G~10G）
- 防水構造（IP57・防塵、防水）
- リチウム電池 1 個で動作、寿命は約 2 年
- 420MHz 帯を使用した無線通信システム装置
- 通信距離~300m（センサ端末~中継局・受信局） ~2000m（中継局~受信局）
- 装置 1 式の標準構成：センサ端末（杭）4~12 式、受信装置・中継局各 1 式

システムの概要



受信装置の概要

- 受信周波数は、426MHz 帯
- 電源電圧 DC12V（受信装置は DC5V に変換して駆動）
- 動作温度範囲 $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
- 外形寸法 105.5(H)× 65.0(W)× 41.0(D) 約 250 g
- データロガー（記録装置）：CF カード
- ソーラバッテリー電源、メール送信機能はオプション
- 警報装置（パトライト：3段階表示）



アンテナ／受信装置

無線センサ技術を利用した開発事例

- 簡易斜面変位監視システム
- 斜面崩壊センサ（転倒検知タイプ）
- 冠水検知センサ
- 河川土砂流失検知システム
- 杭探査システム
- 重機足場監視システム

資料ダウンロード：<http://www.ripro.co.jp/newtech/>

※資料のご請求、お問い合わせは下記までご連絡ください。

株式会社リプロ 
 〒701-0213 岡山市南区中畦1186 TEL：086-298-2281
 E-mail：ueno@ripro.co.jp：担当：植野・伊藤