

傾斜センサー
「感太郎」設置実績

1,200基
突破!

【官庁】

優良表彰受賞

【民間】

技術提案採用

多数!

計測機器を用いて、
土砂災害を感知します!

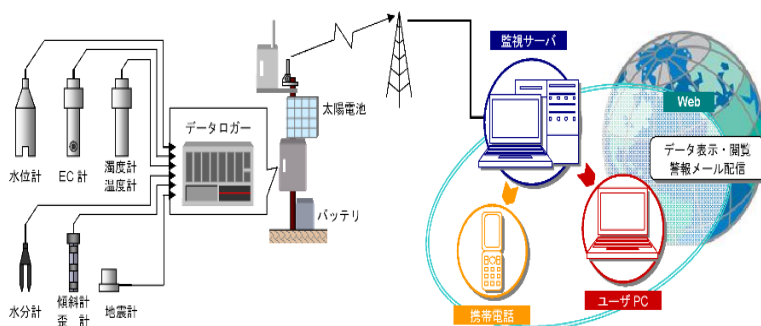
土砂災害の リアルタイム監視

【監視場所の一例】

- 土砂災害特別警戒区域および警戒区域（レッドゾーンおよびイエローゾーン）
- 道路防災点検「要点検」および「カルテ対応」箇所 ●二次災害危険斜面 ●切土工事法面

○リアルタイム監視の概要

リアルタイム監視は、携帯電話回線を利用して現地の計測機器から自動的に伝送（標準 10 分間隔）されるデータを弊社のサーバ上でグラフ化し、インターネットを介して配信することができるシステムです。



○監視データの警報配信

監視データは、パソコンもしくはスマートフォンがあればいつでもどこでも閲覧できます。

あらかじめ設定した管理基準値（最大 3 段階）を超過した際には、監視サーバから自動的に警報メールを配信します。



○リアルタイム監視の実績

- ・官庁（国交省、農水省、県、市町村）
- ・民間企業（ゼネコン、建設会社）

※熊本地震に伴う阿蘇大橋斜面崩壊現場や熊本城内石垣にて監視実績があります。

- 平成 29 年度埼玉県「新商品・新技術マッチングモデル事業」にて**有効性を確認**
- 実績に基づく**管理基準値(閾値)**を保有推奨



高品質を追求し未来を創造するオンリーワンカンパニー

中央開発株式会社

〒332-0035 埼玉県川口市西青木3-4-2

URL: <https://www.ckcnet.co.jp>

■技術サポート

ソリューションセンター

ジオ・メンテナンス事業部

Tel : 048-250-1481

E-mail: ckc_post@ckcnet.co.jp

土砂災害感知計測機器

NETIS 登録:KT-130093-A

平成 28 年
NETIS
評価促進技術
選定

平成 27 年度
(公社) 計測自動制
御学会 SI 部門
研究奨励賞
受賞

平成 26 年度
(公社) 地盤工学会
技術開発賞
受賞

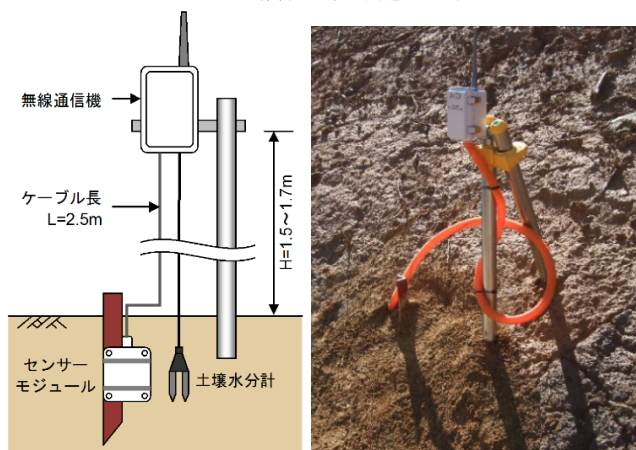
斜面崩壊感知センサー



自然及び人工斜面は、緩みやすべり等を要因として、徐々に変動していきます。「感太郎」は、この変動を捉えることを目的として開発された傾斜センサーです。計測部には MEMS(Micro Electro Mechanical Systems)技術を活用し、通信制御部には特定小電力無線を採用したことで、小型化、軽量化、省電力、低価格を実現しました。これにより、従来の計測機器と比較して、設置の簡素化と多点化が可能になりました。

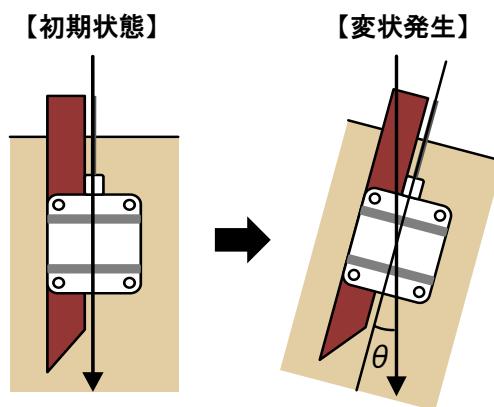
設置概要

地上に無線モジュールを建て、地中に固定治具を利用してセンサーモジュールを埋設する簡単施工です。



計測概念

センサーモジュールに内蔵された傾斜計によって、急激な傾斜角の累積や、傾斜速度の増加といった変動の前兆を把握し、警戒・避難等の評価を行います。



監視事例(二次災害発生監視)

❖被災斜面における二次災害発生の斜面監視

「道路に面する斜面が崩壊したが、地域住民にとって重要な生活道路であることから、一刻も早く通行止めを解除して道路を開放したい・・・」、「道路開放のために、不安定土塊の除去や仮設防護柵を設置するが、それだけで本当に大丈夫かな・・・」という心配があるかと思えます。この様な場合、心配な箇所に感太郎を設置し監視することで不安が解消されます。



❖被災斜面における二次災害発生の斜面監視

「土石流が発生した後の溪流部には、不安定な岩塊(転石)が残っているが、豪雨や地震の発生で落下してこないかな・・・」という心配があるかと思えます。この様な場合、不安定な岩塊(転石)に直接感太郎を設置し監視することで不安が解消されます。

