

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!

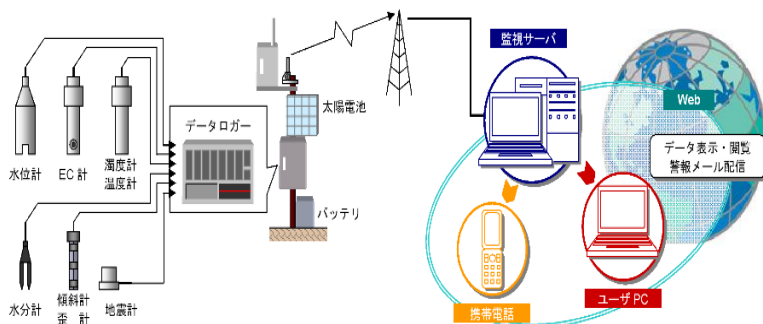
土砂災害の リアルタイム監視

【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

担当：藤谷・後藤・伊藤

Tel : 048-250-1481

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

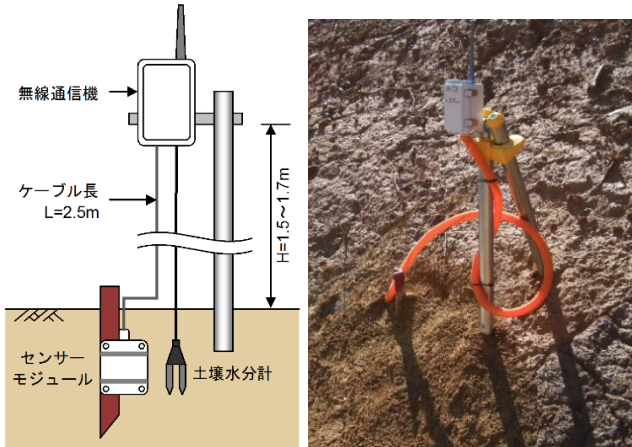
斜面崩壊感知センサー



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。

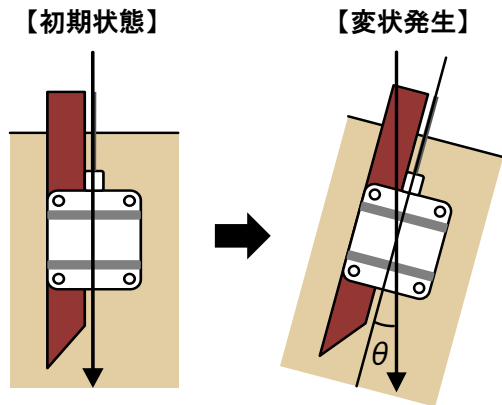
●設置概要

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。

