

（団体名を記載）有限会社ジオテック

【分野】**道路** 橋梁 / 公園 / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 **その他**（住宅）

（提案タイトルを記載）地域内の崩壊危険報知サービスの提供

【手法】コンセッション / その他のPFI / **包括的民間委託** / その他（ ）

監視対象地点に埋設された複数一群のセンサデータを取得し、各センサの移動量から崩壊範囲を推定し、早期に警戒情報発令を可能にし、減災に向けた自治体の早期対応と復興を支援するシステムであり、危険法面の定期的な見回りと報告を含む包括的な民間委託型サービス。

①提案によって解決する地方公共団体が抱える課題イメージ

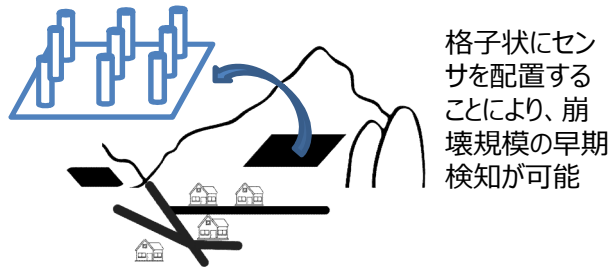
- ・豪雨時・地震発生後に崩壊発生が予想される現地を見回るのは望ましいが、夜間や2次災害の危険が伴うなど対応が難しい。土木技術職員不足のため、危険箇所を定期的に見視確認することに限界がある。
- ・（想定する自治体）土砂災害警戒区域・特別警戒区域・大規模盛土造成地の指定がある自治体では防災減災の具体的な取り組みが求められており、職員の仕事量が増加している。例えば、土砂災害警戒区域に含まれている有名な温泉地に毎年多くの観光客が訪れている現状もあり、災害時の対策を織り込んだ行政の役割が一層増している。すでに上流では崩壊が発生していても下流域の住民が知るすべもなく、突然に土石流に巻き込まれる事例も多い。見えない上流での崩壊兆候を下流側に伝達することができれば、迅速な避難に繋げることができ、要支援者の避難時間の確保が容易になり、住民の安全安心が向上する。
- ・（対象となる公共施設等の規模等）県、市、町、村が管理する相当数の崩壊危険斜面。

②提案の概要

特徴1：従来よりも早い検知が可能(※)

⇒ 早期避難へ

従来は地すべり発生時の検知による事後対応だったものが、予測検知により地すべり発生前に検知し避難警告が可能です。 ※あくまでも予測のため、100%保証するものではありません。



特徴2：遠隔操作・モニタリング対応

⇒ 確認工数削減へ

データ通信機能を備えることで、遠隔でのモニタリングや装置操作が可能。確認の負担が軽減されます。

【これまで】週1回データを人が回収し、データを取り込んだ後で確認する。



特徴3：取得データの再活用⇔予測精度の向上と更なる避難時間の確保へ（新技術）

取得データに加えて、地域の降雨量・地震記録・地質データ・3次元的な土壌水分量の変化・地すべりのデータも蓄積されるようになり、AI解析手法により、動き出し検知する前に崩壊予測が可能なシステムの開発を進めており、今後の各地域における事前防災に大きく貢献します。

これにより要支援者の避難時間が以前よりも多く確保できます。

システム開発の目安：期間約1.5年、費用約2,000万円。

③課題解決のイメージ・効果

崩壊が予想される斜面に前もってセンサを設置しておくことで、24時間遠隔監視でき、自治体管理者の負担が軽減できると共に、企業・住民側に安全確保に役立つ注意・避難情報を常時提供することが可能になり、避難時間が確保でき、減災に大きく貢献すると共に住民の安全安心が増す。斜面の3Dモデル化・センサ設置・システム構築・データ提供・解析・メンテナンス・斜面の見回り・モニタリング・カスタマイズまで包括的民間委託によりワンストップで課題が解決ができます。

その他

- ・共同研究先として茨城大学大学院理工学研究科と10年以上に渡り基礎研究を継続していますので、課題解決と研究成果は順次システムへ反映されていきます。
- ・センサ、マイクロコントローラ、ネットワークなどの仕様を絞ることで安価な計測システムを提案できますので、使い捨てに近い感覚で計測点を増やすことができます。
- ・センサ位置情報が3Dモデルと連動していますので、崩壊規模の推定がより迅速で容易になり、自治体の管理者は速やかにその後の対応に繋げることができます。 参考URL：https://geotech.jp/

会社名（団体名）：有限会社ジオテック
担当部署：本社

担当者：土田 寛
連絡先（電話番号）：029-303-6656

メールアドレス：tsuchida@geotech.jp