



CACH 株式会社
2025 年 7 月 10 日

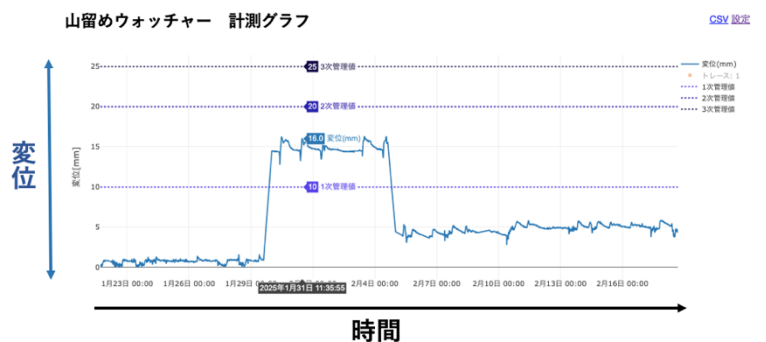
山留め壁の倒れを自動検知する IoT デバイス「山留めウォッチャー」
で現場の省力化と安全性向上へ
～ピアノ線や人力による測量からの脱却～

CACH 株式会社（本社：東京都江東区、代表者：鈴木良昌）は、山留め壁の倒れを遠隔で自動検知する IoT デバイス「山留めウォッチャー」を開発しました。これまで人手による定期点検に頼っていた山留め壁の傾斜管理を、IoT デバイスによって自動で計測し、遠隔監視可能とすることで、工事現場の省力化と安全性向上を同時に実現します。

山留めウォッチャー紹介 web サイト：<https://yamadome.tech/>



山留めウォッチャーの設置状態



山留め壁の倒れを時系列でグラフ表示

【従来技術による山留め壁管理の課題】

山留め工事は、掘削時に土砂崩壊を防ぐために重要な役割を担っています。従来の山留め壁の管理は現場作業員によるピアノ線の設置と目視確認、または測量機器による計測が行われています。そのため、タイミングによっては異常の発見が遅れるリスクがあり、重大事故につながる事が懸念されていました。

【山留めウォッチャーの特徴】

山留めウォッチャーは、山留め壁に磁石で設置することで、山留め壁の倒れを自動計測できます。取得したデータはクラウドに自動送信され、スマートフォンや PC からいつでも確認可能です。山留めウォッチャーの主な特徴は以下の通りです。

- ・片手で持ち運べて、内蔵電池で数ヶ月の稼働
- ・ケースに磁石が設置されており誰でも簡単に山留め壁に設置可能
- ・一定以上の倒れ（水平変位）を計測したらアラートメールを送信

ピアノ線	光学測量	有線傾斜計	山留めウォッチャー
			
設置（初期設定）のしやすさ ×	設置（初期設定）のしやすさ ×	設置（初期設定）のしやすさ ×	設置（初期設定）のしやすさ ◎
計測の手間 ×	計測の手間 ×	計測の手間 ○	計測の手間 ◎
計測の精度 ×	計測の精度 △	計測の精度 ◎	計測の精度 ○
1日に計測できる回数 1~2回程度	1日に計測できる回数 1~2回程度	1日に計測できる回数 数分単位~	1日に計測できる回数 数分単位~
遠隔での確認 ×	遠隔での確認 ×	遠隔での確認 △ (要オプション)	遠隔での確認 ◎
アラート通知 ×	アラート通知 ×	アラート通知 △ (要オプション)	アラート通知 ◎

従来技術と山留めウォッチャーの比較

【導入事例と顧客の声】

現場 A：近隣への被害を防ぐために導入

「掘削（根切り）を行っている最中でも、山留め壁の変位を計測でき、安全に施工できた。」

現場 B：道路管理者からの要求に応えるために導入

「時系列の計測結果が自動で保存されるため、説明資料がすぐに作成できた。」

現場 C：設置・計測にかかる作業の省力化

「従来は下げ振りでの管理だったが、山留めウォッチャーは磁石がついているため、誰でも簡単に設置でき、データはスマホがあればどこからでも確認できた。」

【製品に関する問い合わせ先】

山留めウォッチャー紹介 web サイト：<https://yamadome.tech/>

E-mail：info@cach-inc.com

【山留めウォッチャー開発会社概要】



CACH 株式会社：<https://www.cach-inc.com/>

E-mail：info@cach-inc.com

CACH は独自のIoT デバイスの開発およびサービスを提供するスタートアップ企業です。2018 年より構造物の監視サービスを提供し、大手ゼネコン、建設コンサルタント、鉄道会社、プラント関連企業、大学、住宅管理企業、公的研究施設などで導入が進んでおり、同サービスは国土交通省の技術カタログ※1 に掲載されています。

※1 点検支援技術性能カタログ（案）に「電源不要で変位・応力・荷重等のデータをスマホで確認可能な技術」として掲載 技術番号（CM010003-V0020）<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/inspection-support/pdf/c/CM010003.pdf>