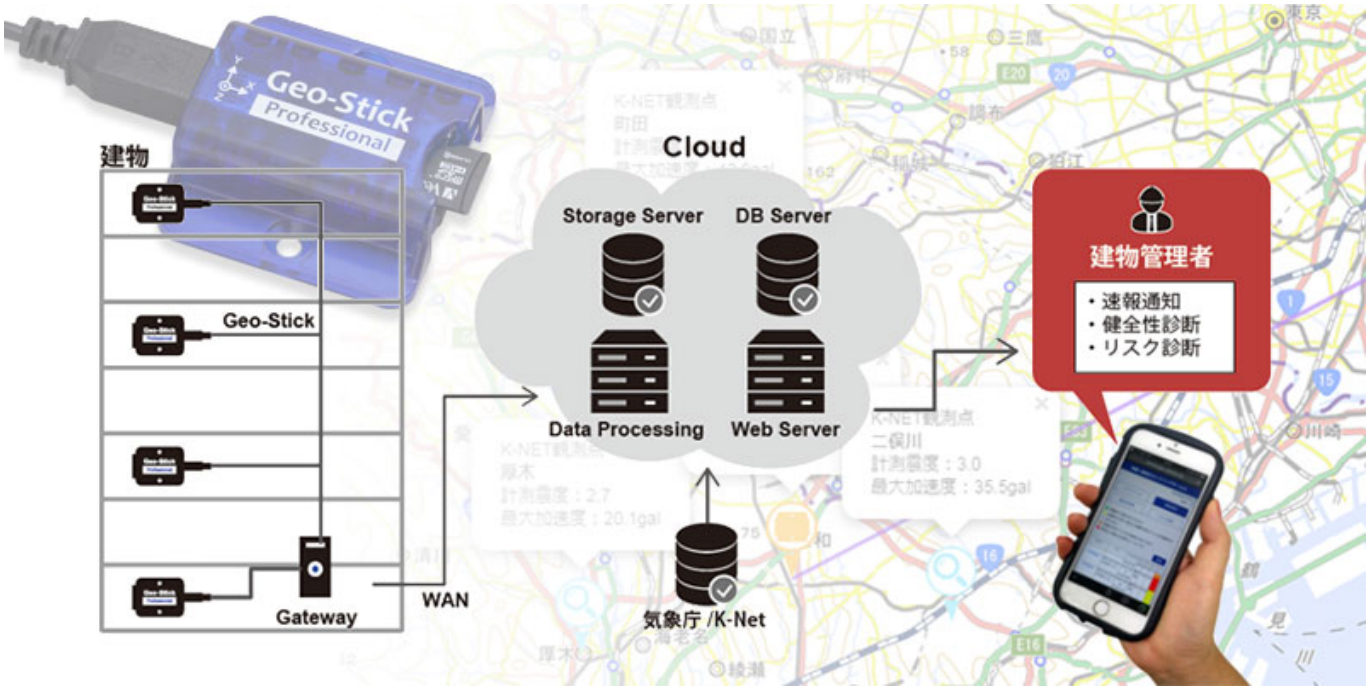
GEOSCIENCE RESEARCH LABORATORY

Geo-Seismo　ジオ・サイズモ
ー地震と建物のモニタリングサービスー

自社開発の加速度計測センサGeo-Stickを使った、地震時における建物の振動モニタリングサービス



ハザード

Earthquake

対策目的

Prevention & Mitigation

対策分類

Risk Assessment Disaster Prevention Plan Infrastructure Technology Building Technology Information & Communication Technology Education & Training

技術分類

Risk Monitoring Business Continuity Plan Urban Design & Construction of Resilient Building Resilience Improvement on Existing Building Mitigation Measures for Interior & Facility Information Gathering Information Analysis & Judgement Information Communication Training & Exercises

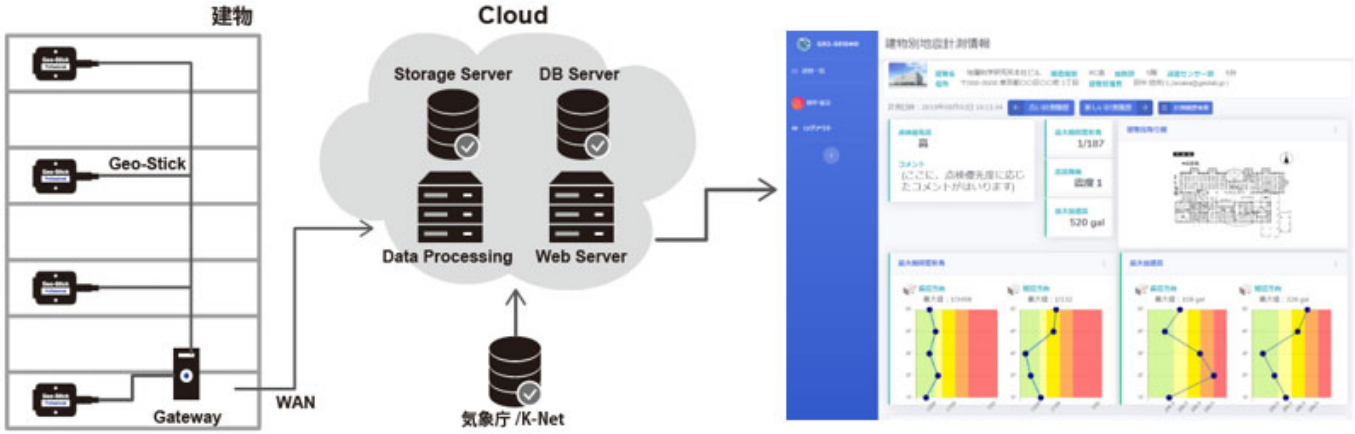
ソリューションの特長

クラウドを活用し、遠隔で大規模な地震時モニタリングを実現しました。地震時に得られたデータは、大規模地震時の

建物被災度の検討に資するとともに、中小の地震時のデータをもとに、建物や地盤の健全性やリスクに関する資料を提供します。

ソリューションの図解

建物に設置されたGeo-Stickは、地震を感知するとGatewayコンピュータに加速度データを送信します。これらはクラウドに転送され、管理者にメールで分析結果を通知するとともに、ブラウザでの閲覧を可能にします。



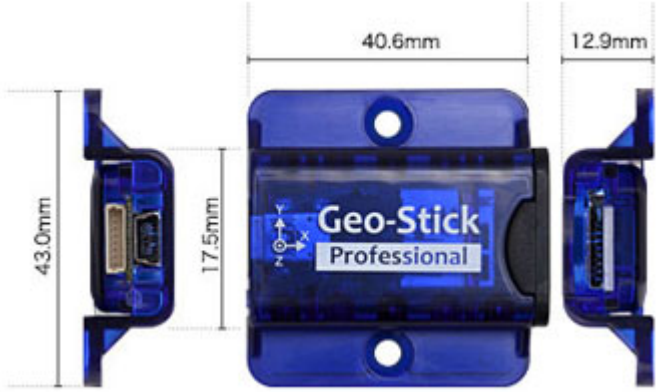
ソリューションの背景

首都直下型地震や南海トラフ地震の発生が懸念される中、大地震後の建物の継続利用の可能性を、建物の振動データに基づいて判断することが求められています。いわゆる事業継続計画の一環です。また、日常的に発生している中小地震時のデータをもとに、建物の耐震性を判断し、必要に応じ免震化や耐震補強を行うことも防災の観点から重要です。

このような背景から、地層科学研究所ではクラウドを活用した、効率的な地震時のモニタリングサービスを開始しました。

ソリューションの詳解

地震時の建物の振動を記録するために、加速度計測ユニットGeo-Stickを開発しました。



Geo-Stickで計測された加速度データは、クラウドに転送され、各階の最大加速度や最大層間変形角などが計算されます。これらの値は、閾値との比較のもとで被災度判定に用いられます。

この他に、

- Geo-Stick設置階の傾斜変化
- 最上階と1階の加速度振幅スペクトル比より推定した1次固有周期の変化
- 1階の計測震度と最大加速度、最大層間変形角の関係を用いた大地震時の想定などを検討し、建物の健全性や大地震時のリスクを評価します。

ソリューションの実績や適用例

既に数多くの建物でモニタリングが実施されています。

ー約250棟導入（2023年8月現在）

その他の参考資料

Geo-Seismo　ジオ・サイズモ　地震と建物のモニタリングサービス紹介サイト

企業情報

株式会社 地層科学研究所

〒242-0017 神奈川県大和市大和東3-1-6 JMビル4F

Tel. : 046-200-2281

E-mail : chisouken@geolab.jp

Website : https://www.geolab.jp/