



建物の耐震補強効果に関する振動測定

工学部 建築学科／建築構造

船木 尚己 FUNAKI Naoki

准教授、博士（工学）



1. 研究内容

本研究は、建物の常時微動測定により得られた結果に基づき、現時点で構造物が保有している耐震性能を推定し建物の健全性を診断するものである。

例えば、耐震補強が施された建物を対象に、補強工事前後で測定を実施することにより、耐震補強効果を測定結果に基づき算出した建物の固有周期の変動から確認することが可能となる。また、定期的な測定を実施することで、経年による構造物の劣化の状況や、地震による損傷度合いも確認できる。

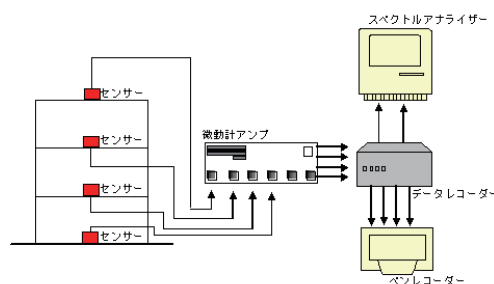


図1 微動測定概要

2. 地域・産学連携の可能性

耐震補強が施された建物の耐震性能の向上効果は、一般的に構造計算によって確認することになるが、常時微動測定のような実測によって耐震診断時に計算された補強効果が発揮されているか、また、補強工事が十分な精度で施工されたかを確認できれば、耐震補強の信頼性の向上に寄与するものと考えられる。

常時微動測定は、高感度の計測機器によって比較的簡便に測定できる。また、非破壊試験のため建物に負担をかけず、短時間、低コストで精度の高いデータを得ることが可能であるなどの利点がある。測定により得られた結果は、建物の所有者に安全・安心のための情報として提供できるものと期待できる。



写真1 測定の様子



写真2 測定の様子

執筆論文

東北地方太平洋沖地震で被災した学校建物の改修効果と被害要因の分析



常時微動測定、耐震改修、耐震性能評価