

衝撃振動試験

既設橋脚の健全度診断

はじめに

NSIRB (Nishimura's Soundness Investigative System For Road Bridge) は定量的でかつ直接的な判定基準と、簡単な測定方法で橋梁の健全度を評価できないかという観点から生まれました。

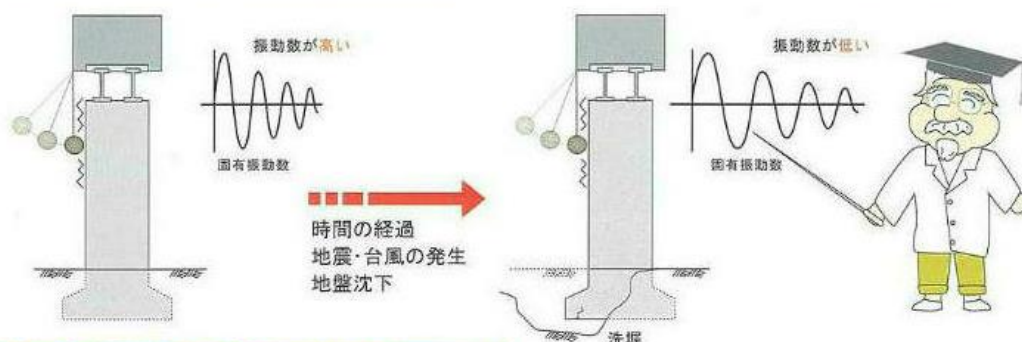
特に基礎は土中に埋まっているので健全度の判定を精度よく実施することは極めて困難でしたが、固有振動数を把握することで可能となりました。

この方法により基礎付近の洗堀等の変状を精度よく把握できます。

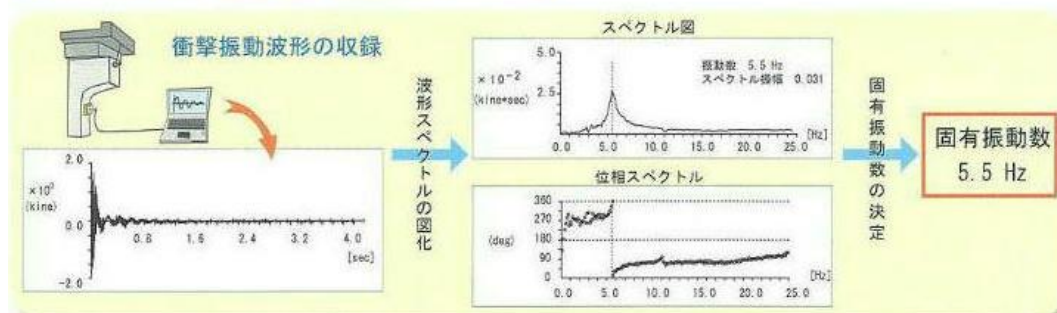
固有振動数とは

固有振動数とは構造物の質量（重量）とバネ定数（強度）で決定される、物理的に根拠のある工学的な数値です。

従って建物が劣化や災害によってダメージを受けバネ定数が低下すれば、その構造物の固有振動数も低下します。

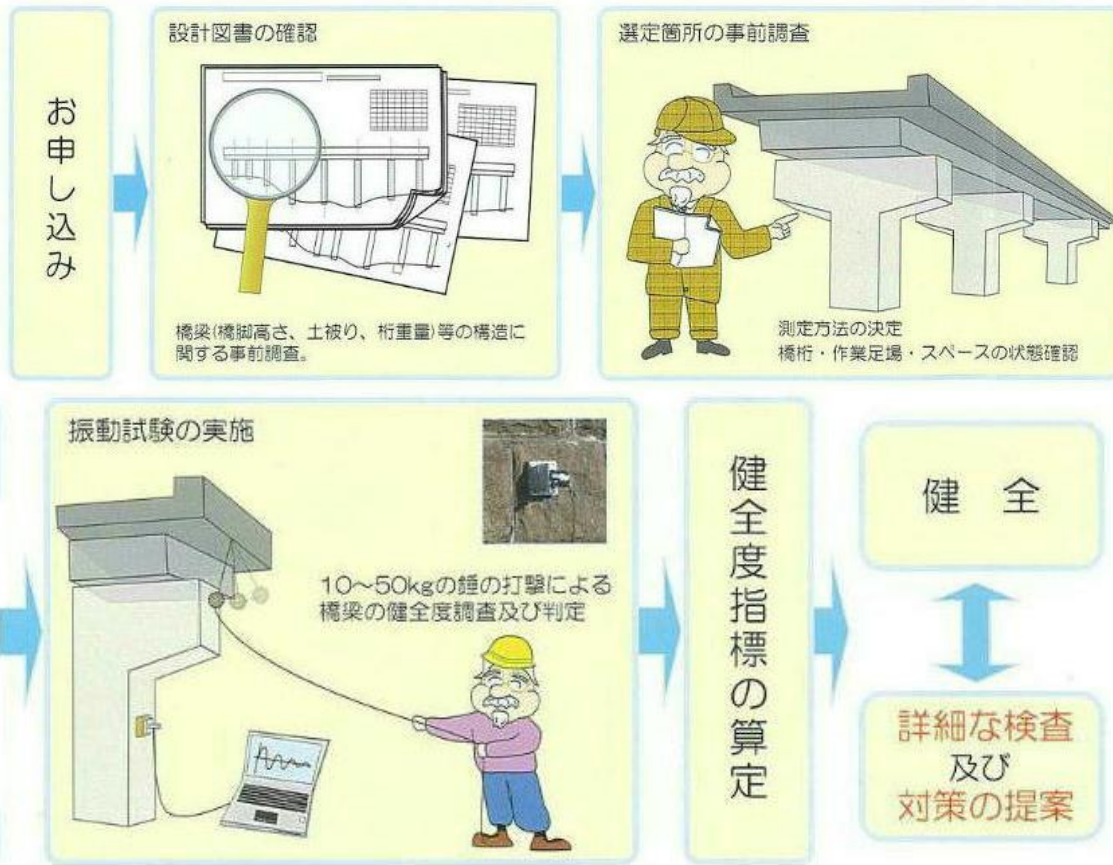


固有振動数の決定方法



- ◆フーリエスペクトルとは、時間とともに変化する波形を周期関数に分解し、周波数ごとの振幅を表したもの(数学のフーリエ級数展開)
- ◆衝撃振動（地震波や常時微動）がどのような周波数成分を持っているかを見る周波数関数が、時間軸上でどの程度遅れたかについて、1周を360度として角度で表した量を位相という。

NSISの実施



衝撃振動試験実施風景

【お問い合わせ先】

株式会社東建ジオテック (担当: 佐々木)

〒330-0062 さいたま市浦和区仲町 3-13-10

tel 048-822-0107 fax 048-822-0171

※この試験法は「橋梁健全度調査研究会」会員が実施するものです。