

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	☒ 安全・防災 ☐ 維持管理 ☐ 環境 ☐ コスト ☐ ICT ☐ 品質 （該当する分類に○を付けてください）		
技術名称	オーリス（非破壊調査システム）	担当部署	測量調査部
NETIS登録番号		担当者	塩月隆久
社名等	(株)第一テクノコンサルタンツ	電話番号	0982-34-2411
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機 近年、構造物の維持更新のために損傷等の状態調査の技術向上が求められている。本技術は、地震被害調査を契機として、従来、フーチングまたは橋台・橋脚の上から調査が困難であった基礎杭の損傷度調査などを可能にすることを目的として開発されたものである。先の熊本地震被害を受けた建物、橋梁の基礎杭の損傷度を本技術を用いて調査を行った実績もある。 2. 技術の内容 「オーリス」は、従来の衝撃弾性波法と超音波法の特徴を併せ持ったコンクリート内部の亀裂等を調査する非破壊調査法。材料内を伝播する弾性波（応力波）の持つ「周波数選択特性」及び高周波数の高い指向性を利用した技術です。調査に必要な機器は、小型受信センサー（φ1cm,高さ4cm）、手ハンマー及びポータブル計測器（35cm*22cm*10cm,重量2.5kg）だけです。 3. 技術の効果 ①調査対象は、コンクリート等土木構造物、岩盤、転石であり、例えば橋台の上から基礎杭の調査も可能。②構造物の大きさ等の形状寸法調査及び微細な亀裂（亀裂幅0.2ミリ以上）を検知する損傷度調査も可能。③調査可能な深度0.6m～100m。④調査機器の設置が容易なため広範囲の調査ポイントを短時間で調査が可能となります。 4. 技術の適用範囲 調査対象によって3つのカテゴリー（コンクリート構造物、鋼構造物、転石・岩盤）に分かれ、また、調査目的によって2つのカテゴリー（形状寸法（深度）調査、損傷度調査）に分類される。 歩掛：概ね形状寸法調査では10～15測点/1日当り、損傷度調査は8～10測点/1日当り。 5. 活用実績 国の機関 0 件（九州 0件、九州以外 0件） 自治体 2 件（九州 2件、九州以外 0件） 民 間 186 件（九州 89件、九州以外 97件）		

6. 写真・図・表

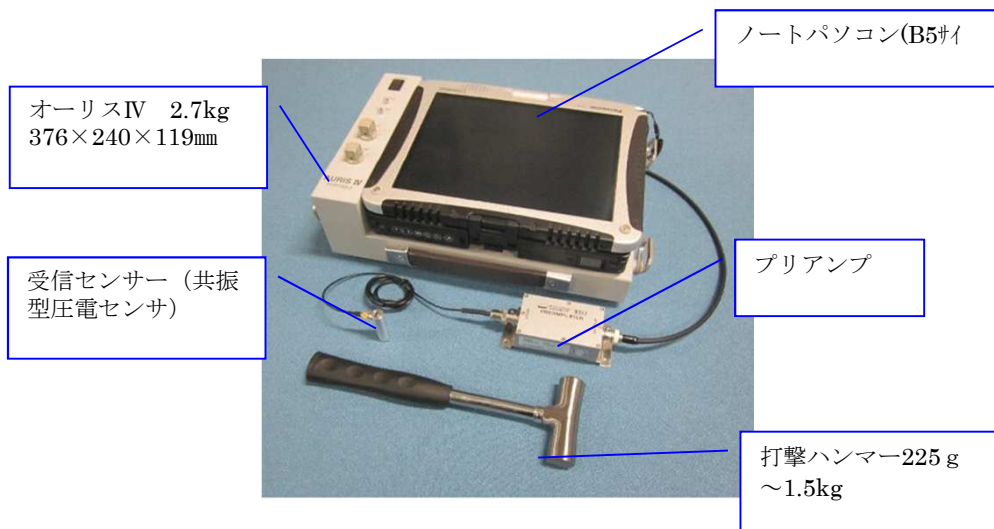


写真-1 システム構成

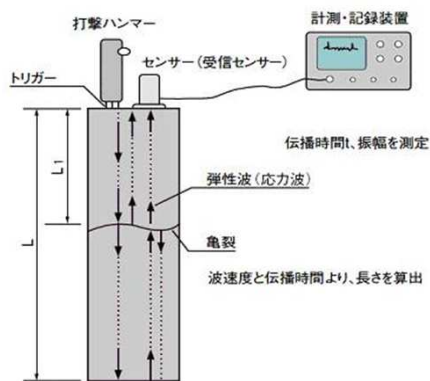


図-1 調査原理図



写真-2 掘削目視基礎杭被害状況

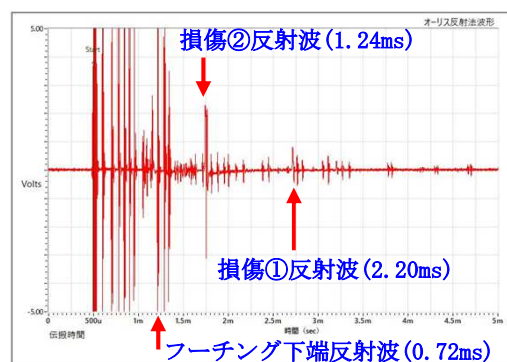
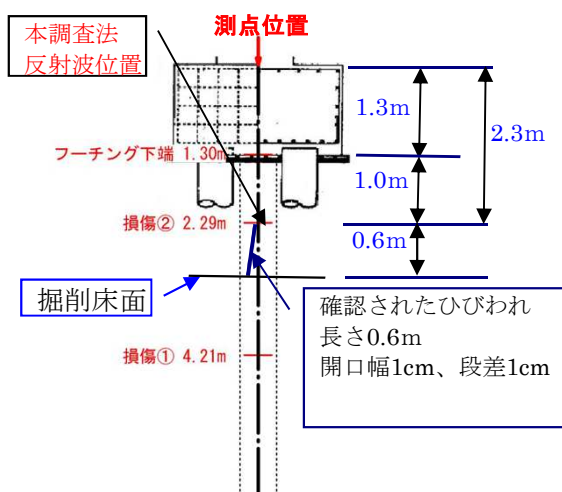


図-3 調査結果波形図

図-2 基礎杭調査結果と掘削目視被害状況との整合性確認