

面的に地盤予測

大日本コン
サルタント



ヘリコプターで電磁探査機器をえい航

は7日、広範囲の地盤を
面的に予測・評価できる
空中電磁法システム「N
E—RESOLVE（リ
ゾルブ）」を開発、同シ
ステムを使った物理探査
業務を開始したと発表し
た。

空中電磁法は電磁誘導
作用を原理とする物理探
査法で、ヘリコプターが
飛行するバーべと呼ば
れる電磁探査機器から送
る電磁波の透入深度は送信
する交流電流の周波数に
よって異なり、複数の周
波数で同時に測定すれば、
周波数に応じた深度

の比抵抗が同時に得られ、深度方向の比抵抗構造を把握することができ。比抵抗は、地盤の間隙（かんげき）率や飽和率、固結度、粘土鉱物含有率、地下類の導電率などをよって異なり、抵抗値が低い地盤ほど施工上不良な地質が多いとされている。

電磁探査は電気探査と比較しても電気を通しやすい地盤の抽出能力が高

その中でも地中電磁法は土地に立ち入りらずに短時間で調査できるといいメリットを持つ。同社は92年に旧建設省土木研究所と共同で空中電磁法システムの研究に着手。土木地質分野に適用するための技術を独自に実用化、130件を超える調査実績を保有している。

今回開発したシステムは、従来に比べ広範囲かつ正確な調査が可能なの

が特長。コンソールユニットへのデータ送信をアナログ信号からデジタル信号に切り替えることで、測定システム上のノイズを除去、データ精度を向上させた。また測定周波数を増設し、水平方向の測定範囲を拡大しつつ地盤深度のデータ精度も高めた。さらに比抵抗値の解析技術や比抵抗構造を示すデータ処理技術も改められた。昨年11月には実際の調査業務に適用しており、今後はトンネルや斜面防災調査などに積極的に活用していく考えだ。