

## 深層崩壊斜面で実施された空中電磁探査による比抵抗構造と地盤内部構造の関係

## Relationship between Resistivity Distributions by Airborne Electromagnetic Method and Underground Structure

\*高原 晃宙<sup>1</sup>、瀬戸 秀治<sup>1</sup>、野池 耕平<sup>1</sup>、森 加代子<sup>1</sup>、木下 篤彦<sup>1</sup>、水野 秀明<sup>1</sup>、河戸 克志<sup>2</sup>、奥村 稔<sup>2</sup>、影浦 亮太<sup>2</sup>

\*Teruyoshi Takahara<sup>1</sup>, Shuji SETO<sup>1</sup>, Kohei NOIKE<sup>1</sup>, Kayoko MORI<sup>1</sup>, Atsuhiko KINOSHITA<sup>1</sup>, Hideaki MIZUNO<sup>1</sup>, Katsushi KAWATO<sup>2</sup>, Minoru OKUMURA<sup>2</sup>, Ryota KAGEURA<sup>2</sup>

1.国立研究開発法人土木研究所、2.大日本コンサルタント株式会社

1.Public Works Reserch Institute, 2.Nippon Engineering Consultants Co.,LTD.

深層崩壊は、発生頻度は低いが生産される土砂量が多いことから甚大な被害を引き起こす可能性が高い現象である。よって、深層崩壊の発生のおそれのある領域の抽出及び規模を精度良く推定する手法を開発することは重要である。既往研究では、地下の情報を広域に取得できる空中電磁探査手法を用いて、深層崩壊の発生を引き起こす可能性が高い領域において崩壊深を推定する手法の検討が行われている。それらの成果として、深層崩壊が発生した領域では、上層部分が高比抵抗値を示す構造を有することがわかっている。しかし、空中電磁探査によって取得した比抵抗構造が、地質や地下水にどのように影響されて分布しているかを詳細に検討できていない。そこで、本研究では、比抵抗構造と地盤内部構造の関係を把握することを目的とした。

まず、過去に深層崩壊が発生した領域において多雨期と寡雨期の二時期で実施された空中電磁探査の結果から比抵抗分布図を作成し、両者を比較した。次に、同領域で実施されたボーリング調査結果及び孔内水位観測結果から、対象領域での地下水位面を推定した。続いて、比抵抗断面図と推定した地下水位面を比較し、比抵抗分布と地下水位面の関係性について検討した。

検討の結果、以下のことがわかった。広域の比抵抗分布を把握するために作成した地表部分の比抵抗分布図では、多雨期では寡雨期と比べて低比抵抗を示す領域が広いことが認められた。また、鉛直方向に着目し作成した比抵抗断面図では、多雨期での比抵抗分布は寡雨期に比べて比抵抗の急変部分が不明瞭であることが認められた。よって、多雨期及び寡雨期それぞれの時期で実施した空中電磁探査結果に明瞭な差が生じることが確認できた。これは、地中内部の水分分布状況が影響しているものと推察される。また、比抵抗断面図とボーリング調査結果及び孔内水位観測結果の比較から、比抵抗値の急変部と地下水位推定面の位置が概ね一致することが確認できた。

キーワード：深層崩壊、空中電磁探査、比抵抗

Keywords: Deep-seated Catastrophic Landslide, Airborne Electromagnetic Method, Resistivity