

東北南部横断（阿賀野－鮫川）測線における広帯域MT観測について（序報）

Preliminary report on wide-band MT survey across southern part of Tohoku (on Agano-Samegawa line)

*上嶋 誠¹、市來 雅啓²、坂中 伸也³、田村 慎⁴

*Makoto Uyeshima¹, Masahiro Ichiki², Shin'ya Sakanaka³, Makoto Tamura⁴

1.東京大学地震研究所、2.東北大学大学院理学研究科、3.秋田大学大学院工学資源学研究科地球資源学専攻、4.地方独立行政法人北海道立総合研究機構地質研究所

1.Earthquake Research Institute, The University of Tokyo, 2.Graduate School of Science, Tohoku University, 3.Department of Earth Science and Technology, Graduate school of Engineering and Resource Science, Akita University, 4.Geological Survey of Hokkaido, Hokkaido Research Organization

2011年東北地方太平洋沖地震により大きな擾乱を受けた東北日本弧に焦点を当て、地下のレオロジー不均質構造を明らかにし誘発地殻変動のメカニズム解明を図る目的で、東北各地でいくつかのターゲットを設定した観測研究が進められている。その中で、本研究では、地震直後から活発な誘発地震活動がおきたいわき－北茨城地域から、東北太平洋沖地震が起こる前にひずみが集中し、中越地震をはじめとする活発な内陸地震活動をひきおこした新潟平野にかけての地域にターゲットを設定し、比抵抗構造の推定を行おうとしている。比抵抗は、地殻内流体の存在や連結状態に特に感度がある物理量であり、震源分布・地殻変動との比較や地震波速度構造・減衰構造などとの比較から地下の物質・状態構造を明らかにし、誘発地殻変動のダイナミクス解明を図る。この目的のために、本研究とほぼおなじ測線上において地震・GPS等の総合的な観測研究が進められている。

2015年度においては、2015年11月から12月にかけて、新潟県阿賀野市から福島県鮫川村に至る約150kmの測線上の15点において広帯域MT観測を実施した。GERDが運用する山形県大蔵観測点における連続観測データや、主として九州大学の相澤氏によって維持されている宮崎県硫黄山北観測点における連続観測データをremote referenceとして用いた。本発表では、時系列解析によって得られたMT、GDS応答関数の空間・周期特性を紹介するほか、観測点間の水平磁場－水平磁場変換関数の性質を紹介し、その初期解析から得られる構造情報について議論する。

なお、本研究は文部科学省による「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」の支援を受けました。

キーワード：MT観測、東北南部、2011東北太平洋沖地震誘発地殻活動、比抵抗、地殻流体

Keywords: Magnetotelluric Survey, Southern Part of Tohoku District, crustal activities induced by the 2011 Great Tohoku Earthquake, electrical resistivity, crustal fluids