

# 反射法地震探査による会津盆地西縁断層帯中央部の浅部地下構造 Seismic Reflection Survey at West Aizu Basin Fault Zone, Northeast Japan

\*木下 佐和子<sup>1</sup>、伊藤 忍<sup>1</sup>、山口 和雄<sup>1</sup>、内田 洋平<sup>1</sup>、石原 武志<sup>1</sup>

\*Sawako Kinoshita<sup>1</sup>, Shinobu Ito<sup>1</sup>, Kazuo Yamaguchi<sup>1</sup>, Youhei Uchida<sup>1</sup>, Takeshi ISHIHARA<sup>1</sup>

1. 産業技術総合研究所

1. Geological Survey of Japan, AIST

福島県の会津盆地は、南北約30km、東西約13kmの細長い形状をした構造的な内陸盆地であり、東端および西端には会津盆地東縁断層、会津盆地西縁断層が分布している。会津盆地西縁断層は、ほぼ南北方向に延びる長さ約35kmから40kmの西側隆起の逆断層で、塔寺セグメント、千咲原セグメント、新鶴セグメントに分かれている(産総研活断層データベース)。会津盆地内には、沖積層や完新世の低位段丘・扇状地堆積物が分布し、盆地西縁部の丘陵には後期中新世から中期更新世の陸水成の地層が分布しており、盆地と丘陵の境界が会津盆地西縁断層帯とされている(福島県2000、山元他2006)。1611年に会津地方で発生したM6.9の地震(会津地震)は、被害状況より、会津盆地西縁断層が動いて発生したと考えられている(寒川1987)。会津盆地西縁断層の塔寺セグメント最南端と新鶴セグメント最北端は、東西に約2km程度離れており、その間の領域では複数の小さいセグメントに分かれた複雑な断層構造が想定されている。この領域の南部は、南西から流れてくる佐賀瀬川による扇状地が発達しており、地形判読から屈曲した断層構造が想定され、新鶴セグメントとは連続していない。福島県が2000年に実施した新鶴セグメント北端部における浅部反射法地震探査によって、地形判読で解釈された断層位置より東側に西側隆起の撓曲構造が見つかり、地形判読で解釈された断層は侵食位置を示している可能性が示唆された(福島県2000)。本研究では、塔寺セグメントと新鶴セグメントの間の領域において、会津盆地西縁断層がどのような形状になっているのか、2つのセグメントがどのようにつながるのかを解明するため、S波反射法地震探査を実施した。

調査は、塔寺セグメント-新鶴セグメント間の領域南部で3本の測線(北から測線1、2、3)上で行い、測線は全て推定されている会津盆地西縁断層の走向に直交するほぼ東西の道路で展開した。震源には可搬型バイブレータ震源EIViS III(GEOSYM社)を用い、スイープ周波数20~160Hz、発震時間は7秒、発震回数は各点3~10回、発震間隔は2mとした。受振機は、固有周波数10Hzの水平動ジオフォン(Geospace社製GS-32CT内蔵)を使用し、8秒間の記録をとった。観測点は2m間隔に96点を同時に設置し、48点ずつ移動して記録を収録した。観測点数は、測線1から3までそれぞれ219点、260点、96点とした。観測データを震源スイープ波形で相互相関した後の発震記録を確認したところ、全測線を通して、SN比の良い記録が得られていることがわかった。測線1、2において、S波速度0.4 km/sを仮定してNMO補正後にCMP重合を行った結果、0.3秒付近に反射面がみられた。これは福島県(2000年)の調査で得られた100m付近の反射面に対応していると考えられる。この反射面は測線の東西で傾きが異なる傾向がみられ、単純には連続しておらず、なんらかの変形構造が存在することが示唆される。今後さらに解析を進め、先行研究や、測線1近傍で行われたボーリングデータとの比較を行う予定である。

キーワード：反射法地震探査、会津盆地西縁断層帯

Keywords: seismic reflection survey, West Aizu Basin Fault Zone