

2003 年宮城県北部地震震源域南部における反射法地下構造探査(その 2) : P 波ミニバイブ探査結果

Seismic reflection surveys around the southern part of hypocentral area of 2003 Miyagi-ken Hokubu earthquake (part2)

山口 和雄[1]; 横倉 隆伸[1]; 加野 直巳[1]
Kazuo Yamaguchi[1]; Takanobu Yokokura[1]; Naomi Kano[1]

[1] 産総研

[1] Institute of Geoscience, GSJ, AIST

<http://unit.aist.go.jp/geoscience/tecto-phys/>

2003 年宮城県北部地震の震源域の地下構造を明らかにするため、鳴瀬町浜市から矢本町大曲までの海岸沿い約 6km の測線 2 と、矢本町館下から四反走までの約 2.3km の測線 3 で反射法地震探査を実施した。これら 2 測線は、旭山丘陵の南東～南方の平野部に設定した。震央に近い旭山撓曲の南方延長の確認を主たる探査目標としたので、(その 1)の探査と比較して浅部がより高分解能な調査仕様とした。主要な探査諸元は以下の通りである。震源：P 波ミニバイブ 1 台 (IVI 社製 T15000)、スイープ周波数：10-80Hz、スイープ数：3-6 回/発震点、発震点間隔：5m、受振器：10Hz (MarkProducts 社製 UltraMark2)、受振点間隔：10m、グルーピング：12 個/10m、展開：エンドオンオフセット 10m-1440m、探鉱器：DAS1 (OyoGeospace 社製)、チャンネル数：144ch、CMP 間隔：2.5m。現地調査は 2003 年 12 月に実施し、現在までに予備的な CMP 重合断面を作成した。測線 2 は、波打ち際まで数十 m 以内の距離にあり波浪ノイズが卓越したが、盛土で震源の効きが悪かった東側 1/4 を除けば、初動はファーオフセットまで届き往復走時 1s までの反射波が捉えられた。重合断面では、往復走時 0.3s 付近のやや凹凸のある反射面と、その下に最も深いところが 1s ほどの緩やかな向斜構造を示す反射面が確認され、西端部には東傾斜の反射面が認められる。測線 3 でも初動はファーオフセットまで達し往復走時 1s までの反射波が得られた。重合断面では往復走時 0.9s の深さまで反射面が認められいずれも東傾斜である。今後詳細なデータ処理によって明瞭な地下断面を作成し、旭山撓曲の南方平野部下への延長について考察する。