

新潟海岸南西部におけるP波海陸接合反射法地震探査

P-wave onshore offshore integrated seismic reflection survey in the southwest of Niigata coastal area, central Japan.

楮原 京子^{1*}, 加野 直巳², 横田 俊之³, 山口 和雄², 小池 太郎⁴, 郷 隆之⁴, 藤原 明⁴

Kyoko Kagohara^{1*}, Naomi Kano², Toshiyuki Yokota³, Kazuo Yamaguchi², Taro koike⁴, Takayuki Go⁴, Akira Fujiwara⁴

¹産総研 活断層・地震研究センター, ²産総研 地質情報研究部門, ³産総研 地圏環境資源研究部門, ⁴株式会社ジオシス

¹AFERC, AIST, ²IGG, AIST, ³GREEN, AIST, ⁴Geosys, Inc.

新潟沿岸域は日本海東縁の歪集中帯に位置し、1964年新潟地震や2007年中越沖地震を引き起こした震源断層が分布している。このような日本海東縁は、地震発生ポテンシャルが高いと予想される領域であるものの、これまで調査アプローチの難しさからその沿岸部の地質情報はほとんど得られていない。そこで本研究では、新潟沿岸域の地質情報整備の一環として、本地域の主要地質構造の一つである長岡平野西縁断層帯・角田山東縁断層の位置・形状を明らかにすることを目的とした、海陸接合反射法地震探査を実施した。反射法地震探査測線は、新潟市西区内野上新町沖から新潟市西区赤塚までの全長約6kmの区間に設定した。実験では、新潟海岸内野上新町沖に120chの海底ケーブルを敷設し、陸域では180chの受振ラインを展開（一部区間ではロール展開）した。そして、1)陸域発震-陸域受振、2)陸域発震-海域受振、3)海域発震-陸域受振、4)海域発震-海域受振の4つの調査形態で観測することによって、海陸が接合した反射断面を得た。海上発震にはエアガン（総容量：80立方インチ）を用いた。一方、陸上発震には中型バイブレータ Enviro VIBを用い、スイープ周波数10-80Hz、スイープ長13 secで発震した。海域・陸域とも、発震点間隔は5 m、受振点間隔は10mである。得られた発震記録は、陸上測線の大半を占める砂丘上での発震・受振時に著しいS/N比の低下が認められたが、陸域では0.5-1sec付近まで、海域では2-3sec付近まで反射面が捉えられた。本講演では、これら海域・陸域の両方で得られたデータに対して共通反射点重合法（CMP）による解析を行った結果について報告する。

キーワード:新潟,反射法地震探査,地下構造,沿岸域

Keywords: Niigata, seismic reflection profiling, subsurface structure, offshore zone