

いわき地域における地殻内反射面と地震活動との関係

The relationship between the location of the mid crustal reflector and seismicity in Iwaki area, northeastern Japan

*飯高 隆¹、酒井 慎一¹、五十嵐 俊博¹、小原 一成¹、加藤 愛太郎¹、武田 哲也²、中川 茂樹¹

*Takashi Iidaka¹, Shin'ichi Sakai¹, Toshihiro Igarashi¹, Kazushige Obara¹, Aitaro Kato¹, Tetsuya Takeda², Shigeki Nakagawa¹

1. 東京大学地震研究所、2. 防災科学技術研究所

1. Earthquake Research Institute, University of Tokyo, 2. National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

2011年に発生した東北地方太平洋沖地震以降、日本列島の地震活動は大きく変化した。この地震活動の変化は、東北地方太平洋沖地震に伴い島弧の応力場が変化したことに関係していると考えられる。いわき地域の地震活動は大きく変化し、地震が増加した。しかし、その理由はわかっていない。いわきの地殻内の活動域は、特徴的な活動を示し、15kmより浅い地震活動と15-25kmの深さの活動に分けられる。この地域では臨時観測がなされ、地殻構造が調査された（臼田，修士論文2018）。その結果、顕著な2つの後続波が観測され、逆VSP法解析により反射面の検出がなされた。2つの波は、モホ面からの反射波と地殻内反射面からの反射波であることが示された（臼田，修士論文2018）。また、その反射波の振幅が大きいことから、地殻内反射面は流体によって引き起こされた可能性がある。そこで、この領域の地震活動と反射面との関係を調べた。この領域の地震活動は、東北地方太平洋沖地震に伴い3月11日に活発化が始まっている。その活発化が始まった領域は、反射面の南部直上であった。その後、活動域が拡大しているのであるが、臼田(2018)によって求められた反射面を取り囲むようにその周囲での活動が活発となっていった。また、4月10日までの活動において反射面の北側の領域で、比較的地震活動の低い領域が見られた。4月11日の福島県浜通りの地震は、反射面の北部の領域の比較的地震活動の低かった領域を埋めるように起こっていることがわかった。このように地震活動と反射面の位置は密接な関係があり、一連の地震活動が地殻内流体と関係している可能性が考えられる。臼田(2018)によって求められた反射面の存在領域の外郭は、臨時観測点の配置の形状によるため、その北側についてもHi-net等の観測点の記録を調べた。その結果、北側にも後続波が検出され反射面の存在が推測される。

キーワード：いわき、地震活動、反射面

Keywords: Iwaki area, seismicity, reflector