

MIS036-P103

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 14:15-16:15

茨城県北部から福島県浜通りにおける地震活動 - 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震によって誘発された地震活動 - The Earthquakes around Northern part of Ibaraki Prefecture and Coastal Area of Fukushima Prefecture

武藤 大介^{1*}, 上野 寛¹, 溜淵 功史¹, 迫田 浩司¹, 碓井 勇二¹, 山内 崇彦¹

Daisuke Muto^{1*}, Hiroshi UENO¹, Koji Tamaribuchi¹, Koji SAKODA¹, Yuji USUI¹, Takahiko YAMAUCHI¹

¹ 気象庁

¹JMA

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の発生直後から、茨城県北部から福島県浜通りにおける地域で地震活動が活発化した。3月19日にM6.1の地震、3月23日にM6.0とM5.8の地震、4月11日にM7.0の地震、4月12日にM6.4の地震が発生した。また、M3.0以上の地震は700回以上に達しており(4月21日現在)、1か月以上にわたり活発な地震活動が継続している。

これらの地震活動について、DD法によりその震源分布を詳細に決定するとともに、主な地震のCMT解析を行った。また、上述の5つの地震について、独立行政法人防災科学技術研究所のK-NETおよびKiK-netの強震波形を用いて震源過程解析を行った。これらの結果から、以下の点が明らかになった:

1) 震源は複数の面に分離される。とくに4月11日のM7.0の地震の余震域と4月12日のM6.4の地震の余震域は、震源が上下2層に分布している。

2) 一般に東日本地域の内陸地殻内では逆断層型の地震が多いが、本地震活動中の主要な地震の発震機構の多くは、概ね南北方向に走向を持つ正断層型であった。ただし4月12日のM6.4の地震はCMT解及び震源過程解析によると、逆断層成分を持つ横ずれ断層型であった。

3) 本地震活動中の主要な地震のすべり分布は、活動領域を徐々に埋めている。一方、4月12日のM6.4の地震のすべりは、4月11日の地震ですべりが生じた領域の下方にある地震面のうち北半分の領域で発生したが、南側の領域にはすべりが及んでおらず、歪が蓄積している可能性がある。

また、本地震活動の発生している領域は、井戸沢断層の位置と符合する。本研究の結果から、想定される井戸沢断層との関係について議論する。また、正断層型の地震が多く発生している中で、4月12日に逆断層成分を含む横ずれ断層型の地震が発生した理由についても検討する。

キーワード: 震源過程, DD法, 井戸沢断層, 2011年東北地方太平洋沖地震, 余震活動

Keywords: source process, Double Difference Method, the Idosawa Fault, the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake, aftershocks activity