

4 - 5 2011年3月11日以降の東京湾の地震活動

Seismic activity below the Tokyo Bay after May 11, 2011

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2011年東北地方太平洋沖地震の発生後、東京湾で地震が多数発生した。この領域は関東地方に沈み込むフィリピン海プレートの上面付近で地震が多発する場所であるため¹⁾²⁾³⁾、過去32年間の活動と比較した。

今回の地震周辺の震央分布を第1図に示す。東北地方太平洋沖地震の発生後、東京湾北部で地震が多数発生した。最大の地震の規模はMw4.0と求められている(防災科研F-netによる)。主な地震の防災科研Hi-netおよびF-netによる発震機構解は、南北方向に伸長軸を有する正断層型あるいは北東-南西方向に伸長軸を有する正断層成分を含む横ずれ型に求まっている。今回の活動域周辺の過去32年間のM-T図を第2図に示す。この領域では、M4クラスの地震は2005年¹⁾を含め過去にも何回か発生している。

東京湾北部から東京・神奈川都県境にかけての領域では深さ20-30km前後で地震が多発発生する。発震機構解は、低角逆断層型が卓越しフィリピン海プレート上面の活動と考えられるが¹⁾²⁾、それ以外にも様々な解が見られる³⁾。東京湾北部では2005年にも活動が見られ、この活動の際は主な地震の発震機構解は低角逆断層型に求められた¹⁾。今回の最大地震の震央位置は、2005年の活動の最大地震(2005年6月1日20時44分、M4.2)より約5km東、約3km南と求まり、ほぼ同じである。しかし、発震機構解は異なり、今回は正断層型であり、プレート境界近傍の活動と考えられる。

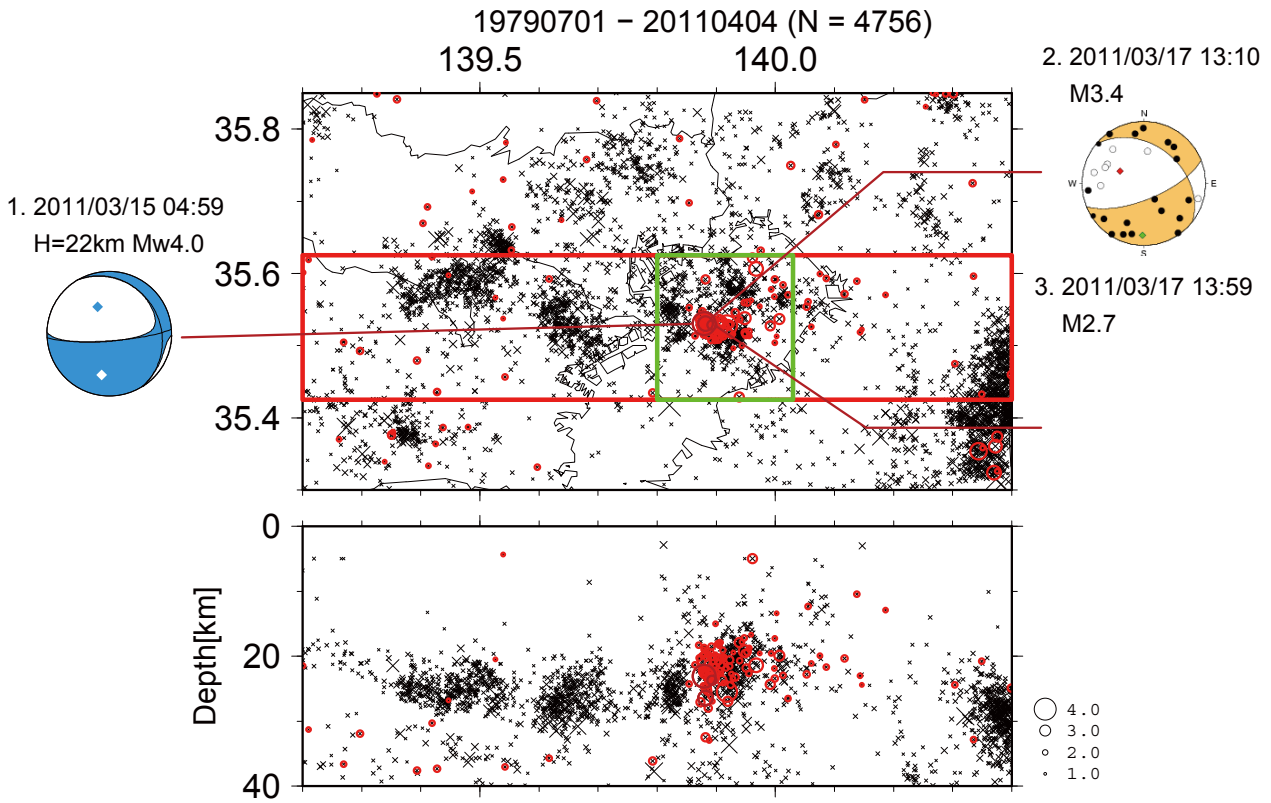
謝辞：震災による防災科研データセンター障害のため、東北地方太平洋沖地震直後の5日間については気象庁による暫定震源リストを使用させて頂きました。記して感謝いたします。

(木村尚紀)

Hisanori Kimura

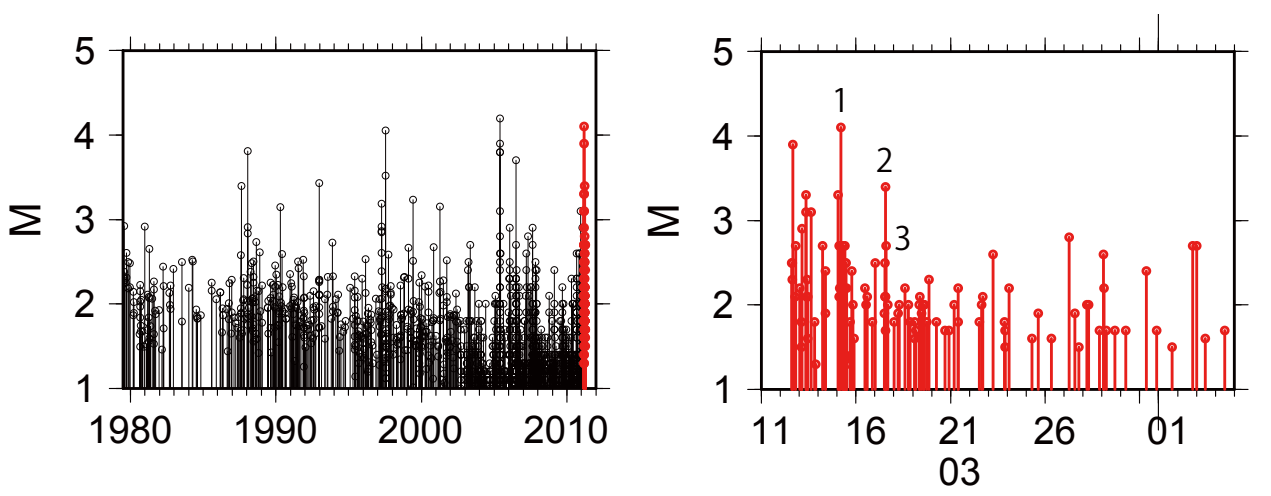
参 考 文 献

- 1) 松原誠・木村尚紀・汐見勝彦・伊藤喜宏(2006), 2005年6月1日の東京湾における地震活動, 連絡会報, 75, 221-223.
- 2) 木村尚紀・武田哲也(2009), 2008年8月8日東京・神奈川都県境付近の地震, 地震予知連絡会会報, 81, 300-302.
- 3) 木村尚紀(2010), 2010年5月9日東京都東部の地震, 地震予知連絡会会報, 84, 126-128.



第1図 (上図) 2011年3月11日以降の東京湾の地震活動域周辺の震央分布図。2011年東北地方太平洋沖地震後に発生した地震を赤シンボルで示す。防災科研 Hi-net および F-net による地震の発震機構解をあわせて示す。震源要素は2011年3月11日から15日の期間は気象庁暫定震源リスト、それ以外の期間は防災科研の震源カタログ(2002年8月31日までは防災科研 関東東海観測網, 2002年9月1日以降は Hi-net) による。2002年8月31日以前についてはP・S読み取り5点以上、震央・深さ誤差がそれぞれ5、10km以下の地震をプロットした。Hi-netによる震源は自動処理結果を一部含む。(下図) 震央分布図の赤枠で囲まれた範囲の東西断面図。

Fig. 1 (Top) The epicentral distributions of earthquakes below the northern Tokyo bay. Earthquakes that occurred after the 2011 Off the Pacific coast of Tohoku Earthquake in Japan are denoted by red symbols. The focal mechanisms determined by the NIED Hi-net and F-net are also shown. Hypocentral parameters from JMA preliminary catalogue for May 11 - 15, 2011 and from NIED seismic catalogue for other periods are used (NIED Kanto-Tokai network catalogue before August 31, 2002 and Hi-net catalogue after September 1, 2002). Earthquakes with NP and NS of 5 or larger and epicentral and hypocentral depth errors smaller than 5 and 10 km, respectively, are plotted before August 31, 2002. Automatically determined hypocenters by Hi-net are partially included. (Bottom) The E-W cross section within the red box above.



第2図 第1図緑枠内の過去32年間のM-T図。東北地方太平洋沖地震後の地震を赤シンボルで示す。
Fig. 2 M-T diagram for earthquakes within the green box in Fig. 1 for the last 32 years. Earthquakes after the 2011 Off the Pacific coast of Tohoku Earthquake are shown by red symbol.