

4 - 10 日光・足尾付近の地震活動 (2007 年 5 月～ 2007 年 10 月)

Seismic activity around the Nikkou-Ashio area (May, 2006 ~ October, 2007)

東京大学地震研究所
地震地殻変動観測センター
Earthquake Research Institute, University of Tokyo

この期間では足尾地域の地震活動は低調であった。新潟県中越沖地震の発生後、地震数はやや増加した。全体としては、2005 年の 5 月の活動後は、地震数が減少している。

図 1 日光・足尾地域の地震活動 (2007 年 5 月～ 2007 年 10 月, Depth \leq 15km) 図中の▲は活火山を、▽は観測点を示す。

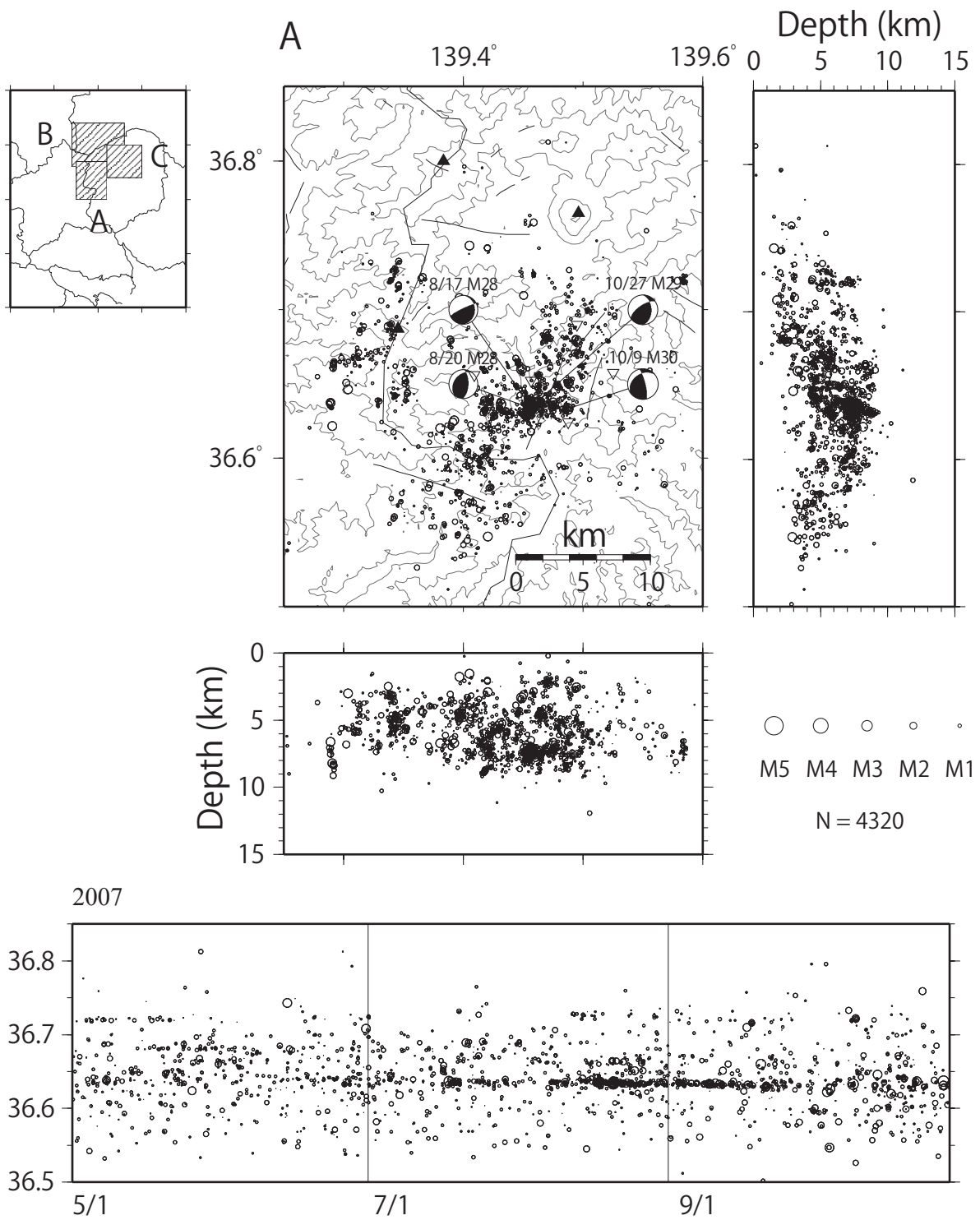
図 2 月別の頻度分布図, エネルギー積算図および b 値 (1994 年～ 2007 年, Depth \leq 15km)

上図 月別の頻度分布図 左軸は地震発生数, 右軸は累積地震数 (1993 年 11 月からの数), 白抜き棒グラフは月別のすべての数, 黒は $M \geq 1.0$ を示す。図の下の黒●はその月に発生した低周波地震の数に対応している。2002 年 3 月の星印は 58 個の低周波地震を示す。

中図 エネルギー積算図 1999 年 12 月に M4.6 が 2 個, 2001 年 3 月に M4.8 が発生し, 2005 年 5 月に M4.4, M4.7 が発生している。

下図 年度別の b 値 最尤法により得られた 1 年間の b 値を最後の月に示す。b 値の算出には地震研究所の観測点のマグニチュードのみを使用した。グラフの折れ曲がりには 1999 年 12 月の M4.6, 2001 年 3 月の M4.8, 2002 年 3 月の低周波地震とその後の地震数の増加に対応している。2003 年 2 月の折れ曲がりには対応する特別な活動はない。2007 年の 7 月頃より b 値は減少している。現在は ~ 0.85 に収束している。

図 3 日光・足尾地域の深部低周波地震 (2002 年～ 2007 年) hypoDD (Waldhauser, 2001) により震源分布を求めた。2005 年 1 月から 2005 年 12 月にかけて深部低周波地震活動が活発であったが, 2006 年以降低調である。2007 年 5 月に 1 個の低周波地震が観測された。その後は発生していない。

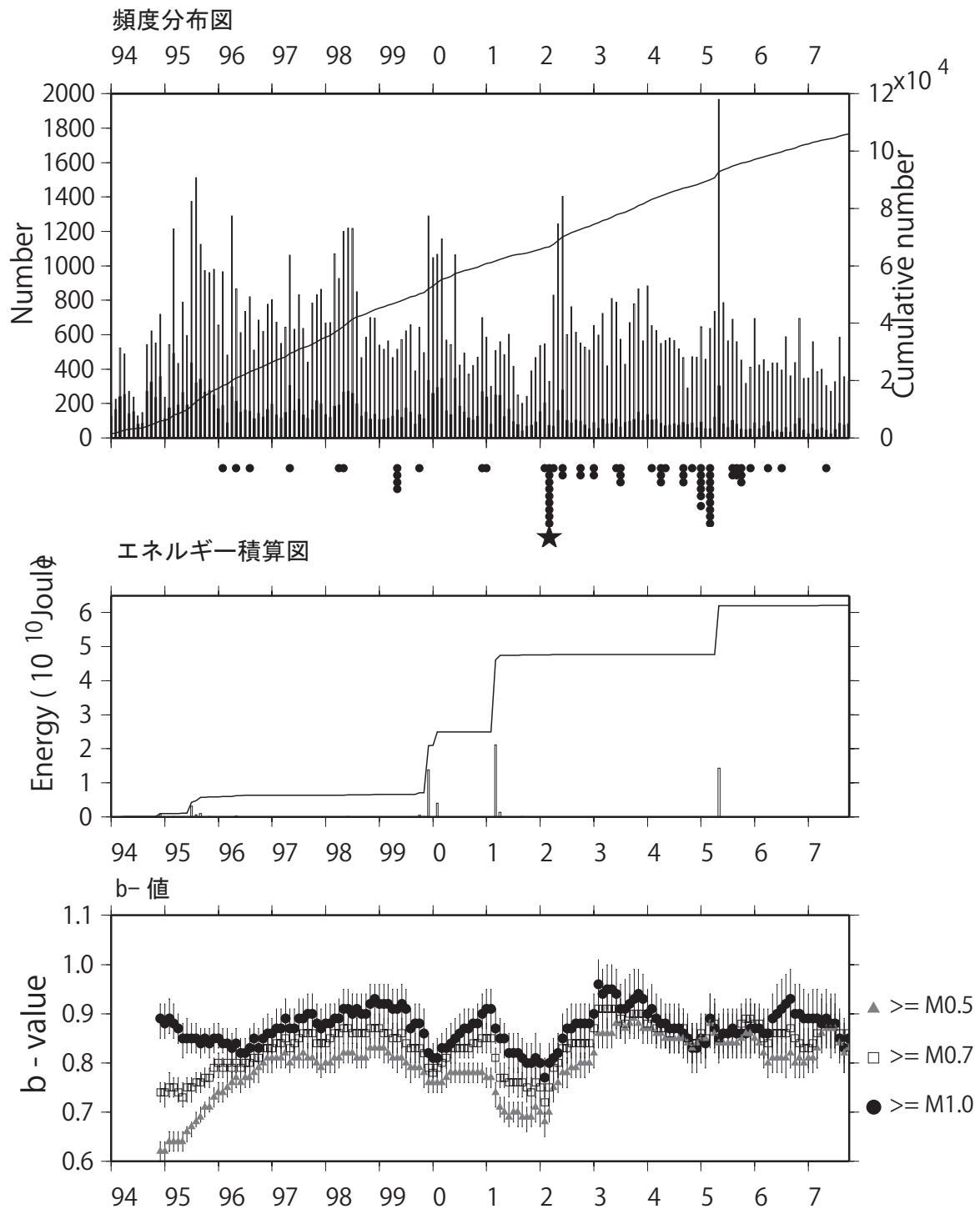


第1図 日光・足尾地域の地震活動 (2007/5 - 2007/10)

図中の▲は活火山を、▽は観測点を示す

Fig.1 Seismic activity in the Nikko-Ashio area (2007/5 - 2007/10).

▲ in a figure show active volcanoes and ▽ show observation points.



第2図 月別の頻度分布図，地震のエネルギー積算図及びb値（1994年～2007年，Depth ≤ 15km）

上図 月別の頻度分布図：白抜きの棒グラフは月別のすべての数，黒はM ≥ 1.0を示す。図中の折れ線グラフは積算地震数を示す。図の下の黒●はその月に発生した低周波地震の数に対応している。

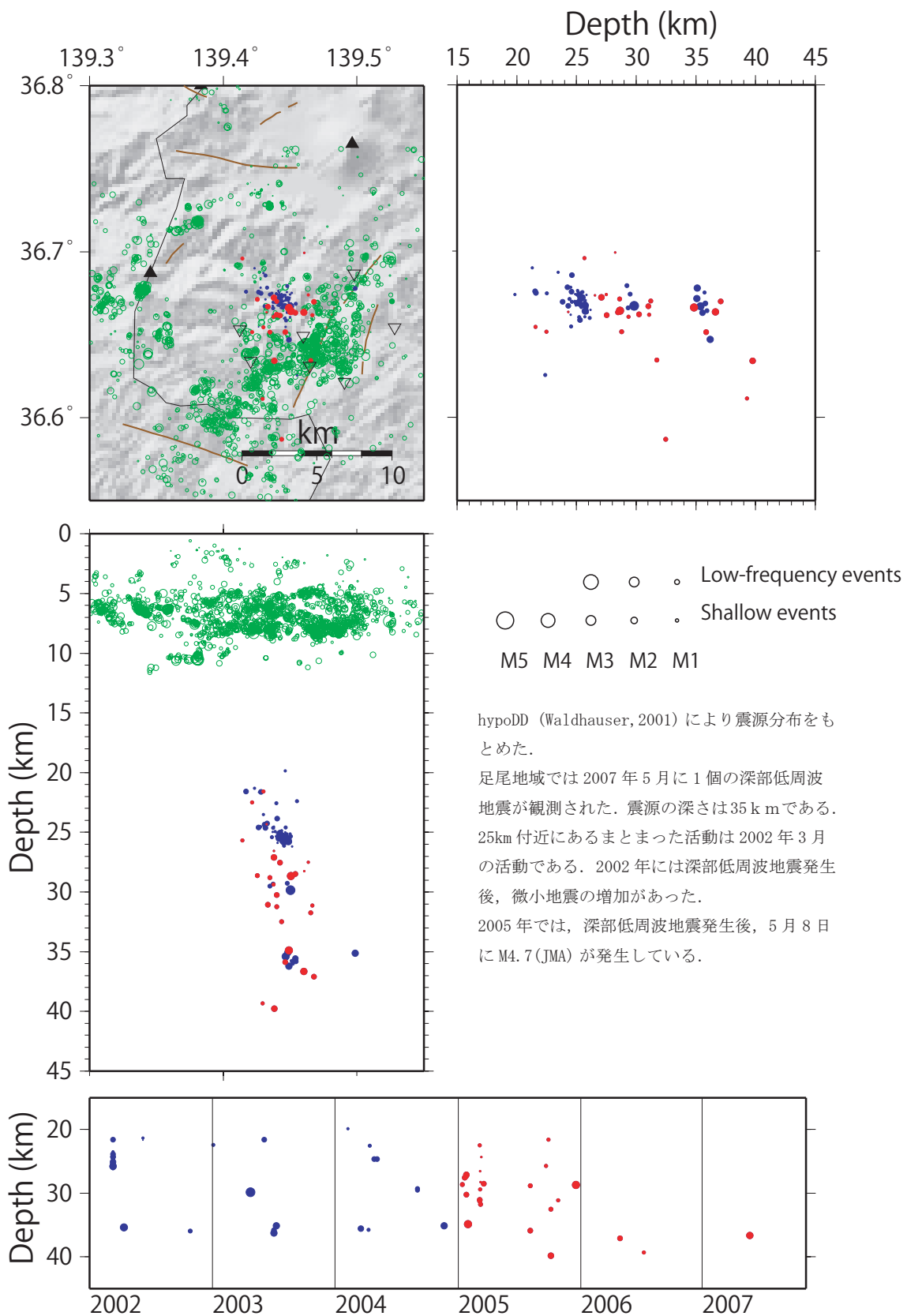
中図 地震のエネルギー積算図：棒グラフは月別のエネルギーを示す。図中の折れ線グラフは積算エネルギーを示す。

下図 年度別のb-値

Fig.2 Monthly energy distribution and accumulated energy of earthquakes (1994 ~ 2007, Depth ≤ 15km), Above figure: Monthly energy distribution, White bar show all monthly numbers and black show M ≥ 1.0. The line graph in a figure shows the accumulated number of earthquakes. Black●corresponds to the number of the low-frequency earthquakes.

Middle figure: Accumulated energy of earthquakes. Bar graph shows monthly energy. The line graph in a figure shows addition energy.

Bellow figure: Yearly distribution map of the B-values in the Ashio area.



第3図 足尾付近の低周波地震 (2002年1月～2007年10月)
 Fig.3 Low-frequency earthquakes in the Ashio area. (2002/1 – 2007/10)