

7-2 2012年2月8日佐渡島近海の地震 The earthquake around Sado island on Feb. 8, 2012

防災科学技術研究所
National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

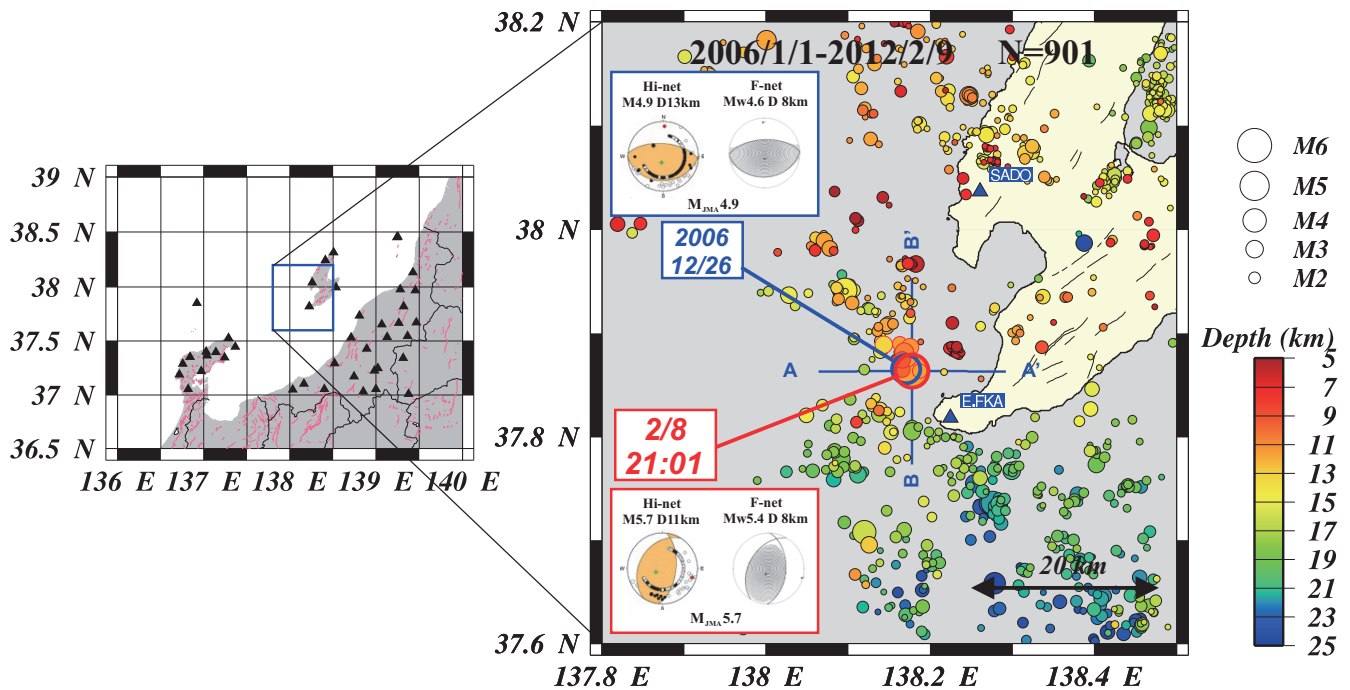
2012年2月8日21時01分頃に佐渡島南西端の小木半島沖を震源とする $M_{JMA}5.7$ の地震が発生し、新潟県佐渡市で最大震度5強の揺れが観測された。防災科学技術研究所高感度地震観測網Hi-netおよび広帯域地震観測網F-netの発震機構解は、ともに東西圧縮の逆断層型を示す(第1図)。波形相関データを用いたDD法¹⁾による精密震源決定の結果、余震域は南北に約4kmの広がりを持つ(第1図および第2図)。今回の震央とほぼ同じ場所で、2006年12月26日に $M_{JMA}4.9$ の地震が発生しており²⁾、その発震機構解は南北圧縮の逆断層型であった(第1図)。今回と同じ東西圧縮の逆断層型の地震は、これまでも佐渡島南西端沖でしばしば発生している(第3図)。

(武田 哲也)

参 考 文 献

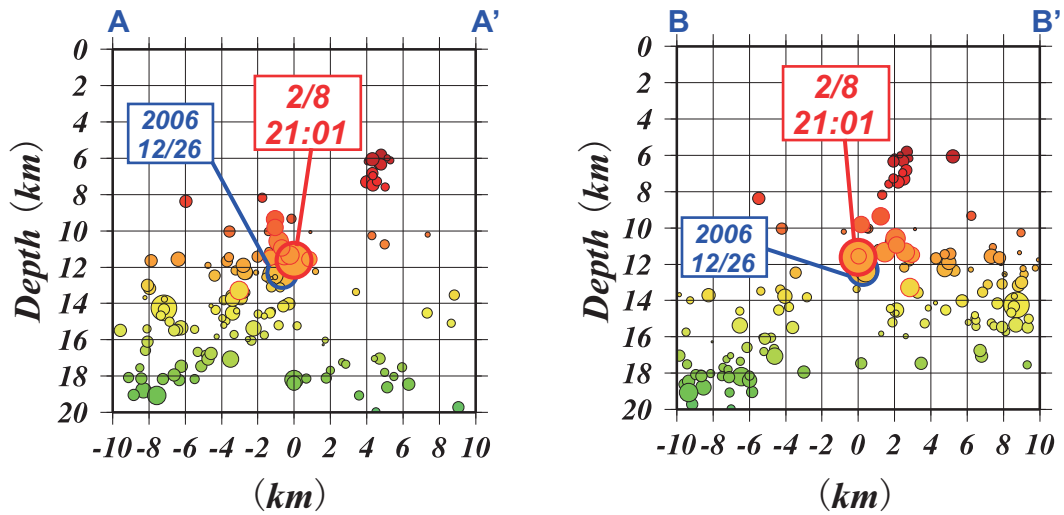
- 1) Waldhauser F. and W.L. Ellsworth, A double-difference earthquake location algorithm: Method and application to the northern Hayward fault, *Bull. Seism. Soc. Am.*, **90**, 1353-1368, 2000.
- 2) 武田哲也, 2006年12月26日佐渡島近海の地震, *地震予知連絡会会報*, **78**, 411-412, 2007.
- 3) Frohlich, C., Triangle diagrams: ternary graphs to display similarity and diversity of earthquake focal mechanisms, *Phys. Earth Planet. Inter.*, **75**, 193-198, 1996.

謝辞：解析に東京大学と気象庁と東北大学のデータを使用させて頂きました。

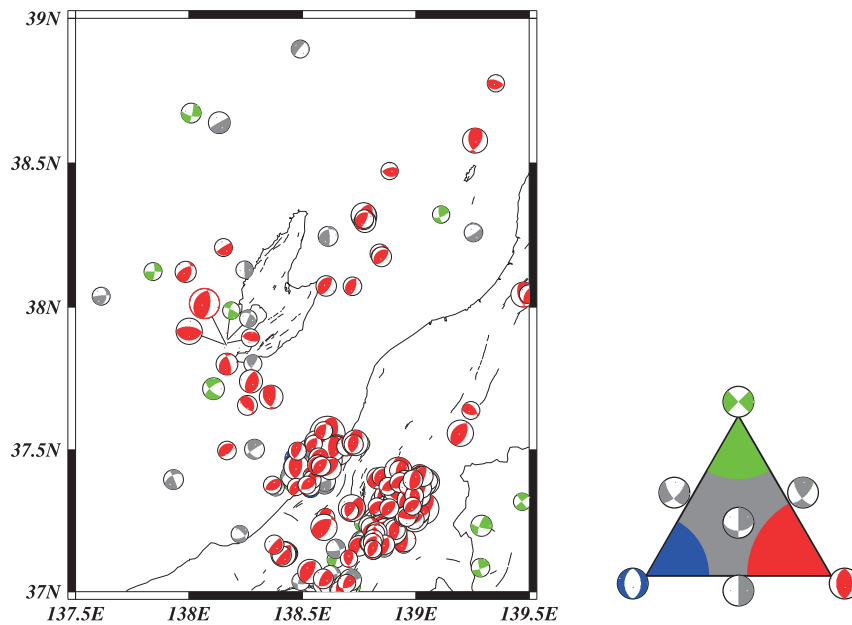


第 1 図 (左) 領域図. 黒三角は, 解析に使用した定常地震観測点. (右) 波形相関データを用いた DD 法¹⁾による精密震央分布 (2006/1/1 - 2012/2/9). 但し, 初期震源として Hi-net 自動処理震源を含む. M4.5 以上の地震を太い丸で囲む. 2/8 以降に発生した地震を赤丸で囲む. Hi-net および F-net による発震機構解をそれぞれ橙色と灰色で示す.

Figure 1 (Left) Location map. A black triangle shows a routine seismic station that was used for analysis. (Right) Precise epicenter distribution from Jan. 1 2006 to Feb. 9 2012, which is estimated by using cross-correlation data and the DD method¹⁾, is shown. The initial hypocenters for the analysis include the Hi-net preliminary results. An earthquake greater than M4.5 is shown with a solid circle. An earthquake that occurred after Feb 8 is shown with a red circle. Focal mechanism solutions estimated by Hi-net and F-net are shown in orange and gray, respectively.



第2図 第1図のA-A'およびB-B'断面に震源を投影した図。2/8以降に発生した地震を赤丸で囲む。
 Figure 2 Cross sections along A-A' and B-B' lines in Figure 1. The hypocenters in Figure 1 are projected to each cross section. An earthquake that occurred after Feb 8 is shown with a red circle.



第3図 Hi-net 発震機構解 (2004/1/1-2012/2/9 M>3.2) . Flohrich(1992)³⁾ の分類基準に従い, 色分けをする。
 Figure 3 Focal mechanism solutions of the Hi-net (2004/1/1 - 2012/2/9 M>3.2). They are separated by color using the classification criterion of Flohrich(1992)³⁾