

7 - 2 2007年能登半島地震 (Mj6.9) の地震活動

Seismic activity of the 2007 Noto Peninsula earthquake (Mj6.9)

防災科学技術研究所

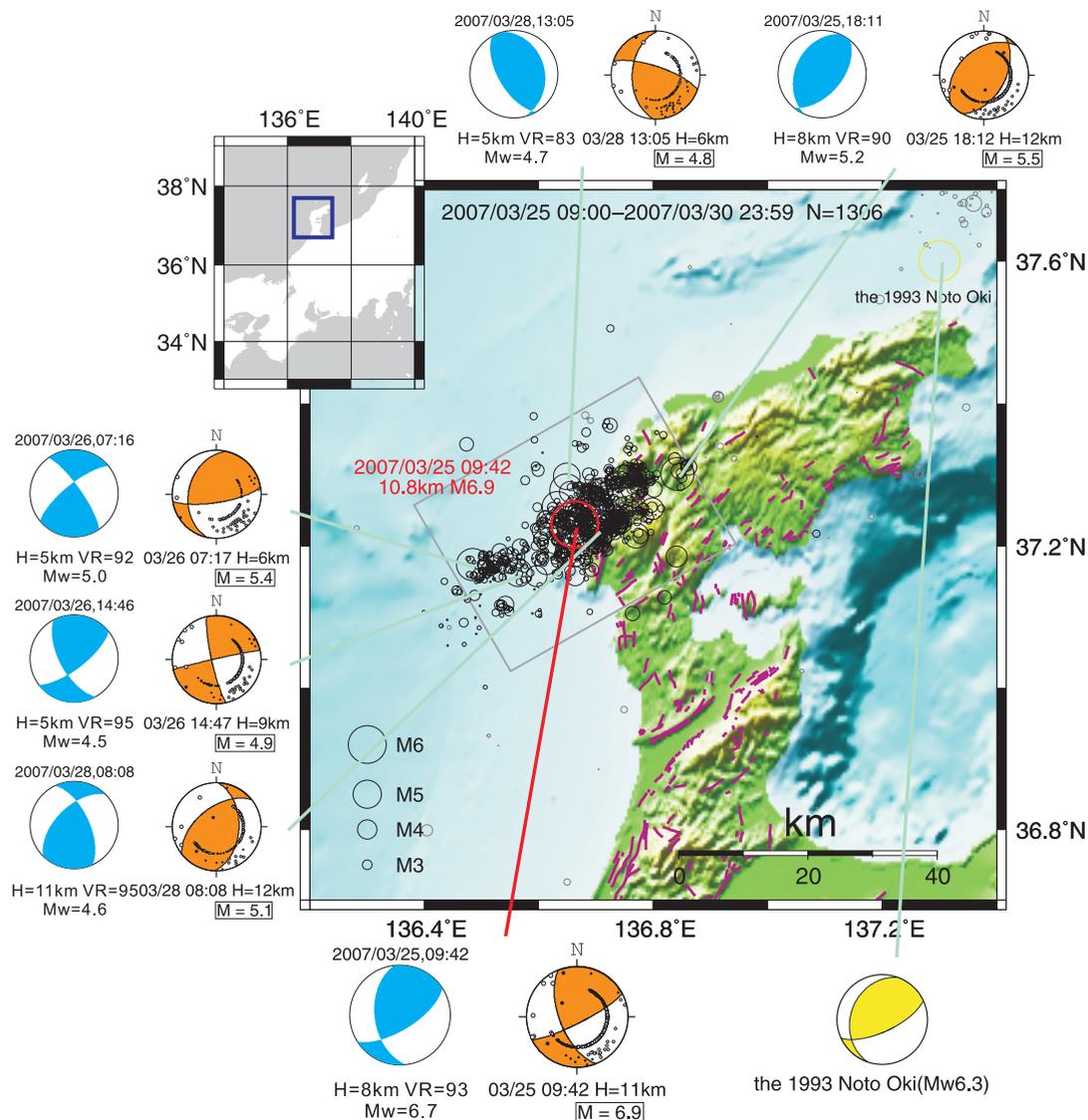
National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2007年3月25日9時42分に、能登半島沖を震源とするマグニチュード(Mj)6.9の地震が発生した(第1図)。Hi-net/F-netデータの解析から、発震機構解は西北西-東南東方向に圧縮軸をもつ横ずれ成分を含む逆断層型を示しているが、F-netのCMT解よりもHi-netのP波初動解の方が少し横ずれ成分が卓越している。本震の深さは10.8kmであり、本震が地殻内で発生した地震であることを示している。初期段階ではほとんどの余震が本震から10km以内の範囲で発生していたが、同日夕方に本震より東北東18kmにてMj5.3の余震が発生し、翌26日には反対に本震より西南西18kmでMj5.3の余震が発生した(第2図)。余震活動は本震周辺および西側で活発である。一方、東側(本震より15km以東)では25日の余震後は活動が鈍化している。M5クラスの地震は地震発生から30時間の内に集中して発生し、27日には一旦活動が落ち着いたが、28日にまた発生している(第3図)。その震央分布の広がり約40km×20kmであり、その余震活動を鉛直断面で見ると南東方向に傾斜した分布を示す(第4図)。今回の本震の北東70kmでは1993年能登沖地震が発生しており、その発震機構解は今回のものとほぼ同じである(第1図)。但し、横ずれ成分はほとんど含まず、圧縮軸の向きは北西-南東方向に近い。

(武田 哲也)

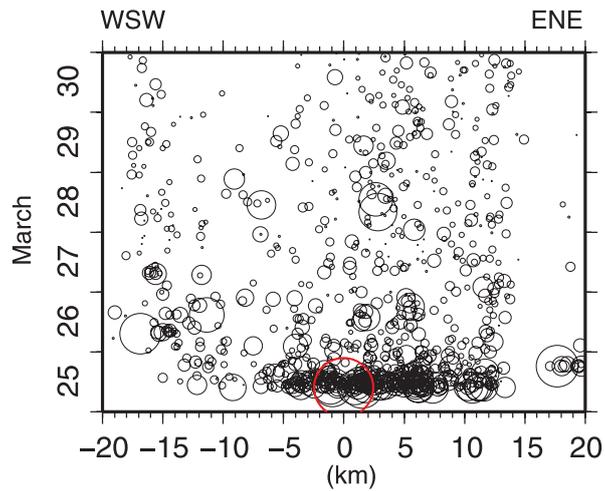
参 考 文 献

- 1) 活断層研究会編(1991), 新編日本の活断層, 東京大学出版会, 437p.
- 2) 菊地正幸(1993), YCU地震学レポート, 20.



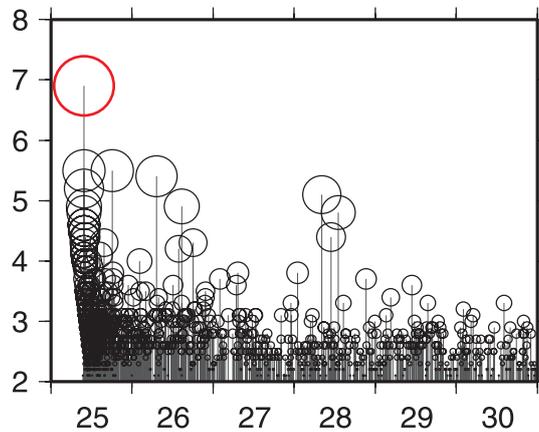
第1図 能登半島地震の余震震央分布 ($M_j > 2.0$) を黒丸で示す (自動処理震源も含む). 赤丸は本震を示す. グレーの丸は Hi-net によって決定された本震発生以前の震央分布 ($M_j > 2.0$ N=80 2002/1/1 ~ 2007/03/24). 図中の紫線は活断層を示す (活断層研究会, 1991¹⁾). 地図の外側に主要な地震のメカニズム解を示す (左は F-net 提供 CMT 解, 右は Hi-net 提供 P 波初動解). 右下には 1993 年能登沖地震のメカニズムを示す (菊地, 1993²⁾).

Fig.1 Aftershock epicenters ($M_j > 2.0$) of the Noto Peninsula earthquake are shown by black open circles (including automatic hypocenters). Red circle indicates the mainshock. Gray open circle indicates epicenter before the mainshock ($M_j > 2.0$). Purple line shows active fault (Active Fault Research Group, 1991). Mechanism of major earthquake is shown around the map (Left: F-net CMT, Right: Hi-net focal mechanism). The mechanism of the 1993 Noto Oki earthquake is shown on the bottom-right corner (Kikuchi, 1993).



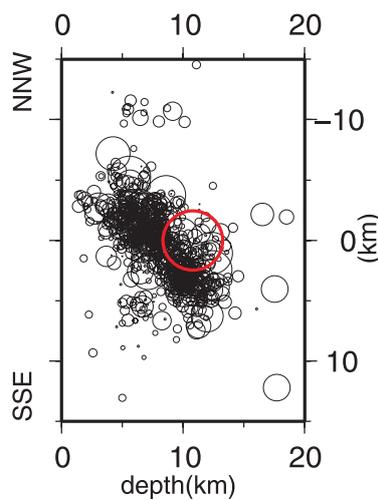
第2図 第1図のグレーの枠内で発生した地震の時系列を示す。横軸は枠内の地震を南南東方向から投影した際の本震からの距離を示す。赤丸は今回の本震を示す。

Fig.2 Temporal change in earthquake distributions shown within the gray rectangle in Fig.1. The horizontal axis indicates distance from the mainshock in the projection from SSE direction. Red circle indicates the mainshock.



第3図 第1図のグレーの枠内の震源のM-T図。赤丸は本震を示す。

Fig.3 M-T diagram for earthquakes shown within the gray rectangle in Fig. 1. Red circle indicates the mainshock.



第4図 第1図のグレーの枠内の震源を東北東方向から投影した断面図を示す。赤丸は本震の位置を示す。余震分布は南南東に傾斜している傾向があり、その傾斜角はおよそ40度である。

Fig.4 SSE-NNW cross section projected from ENE direction for hypocenters shown within the gray rectangle in Fig. 1. Red circle indicates the mainshock. The distributions of aftershocks tend to be SSE dipping, whose dip angle has about 40 degrees.