

7-3 2007 年能登半島地震における F-net モーメントテンソル解の空間分布 Spatial distribution of F-net Moment Tensor solutions for the Noto Hanto Earthquake in 2007.

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2007 年 3 月 25 日に発生した 2007 年能登半島地震とその余震活動における防災科学技術研究所広帯域地震観測網 (F-net) によるモーメントテンソル解の空間分布について報告する。

第一図に F-net ルーチン処理で決定された期間 1997 年 1 月 1 日から 2007 年 3 月 25 日まで、深さ 30km 以浅の能登半島周辺域におけるモーメントテンソル解分布と P 軸・T 軸分布を示す。本領域では西北西－東南東方向を主圧縮応力軸とする逆断層型、もしくはストライクスリップ型の地震が大多数を占めている。P 軸方位は西北西－東南東方向、一部地域北西－南東方向で揃っているが T 軸方位はやや不揃いな傾向であり、広域応力場としては概ね西北西－東南東方向の圧縮応力が支配的であると見られる。

本震発生以降については詳細なモーメントテンソル解の空間分布を得るために再解析を実施した。従来 F-net ルーチン処理では深さ方向については深さ 5km より 3km 毎に、水平方向については震央距離 50km から 5km 毎に計算したグリーン関数を用いて解析を行っている。これに対し、深さ方向については深度 2km より 1km 毎に、水平方向については震央距離 35km から 1km 毎に計算したグリーン関数（速度構造は F-net ルーチン処理と同じ）を用いて、当該地域に発生した Mj3.0 以上の地震について再解析を実施した。なお、本震については 6 観測点、余震については 3 観測点の波形データを用いて波形インバージョンを行っている。2007 年 3 月 25 日から 5 月 5 日までの期間の再解析結果（59 イベント）と同期間内の気象庁一元化震源分布を第二図に、深さ別の分布図を第三図に示す。

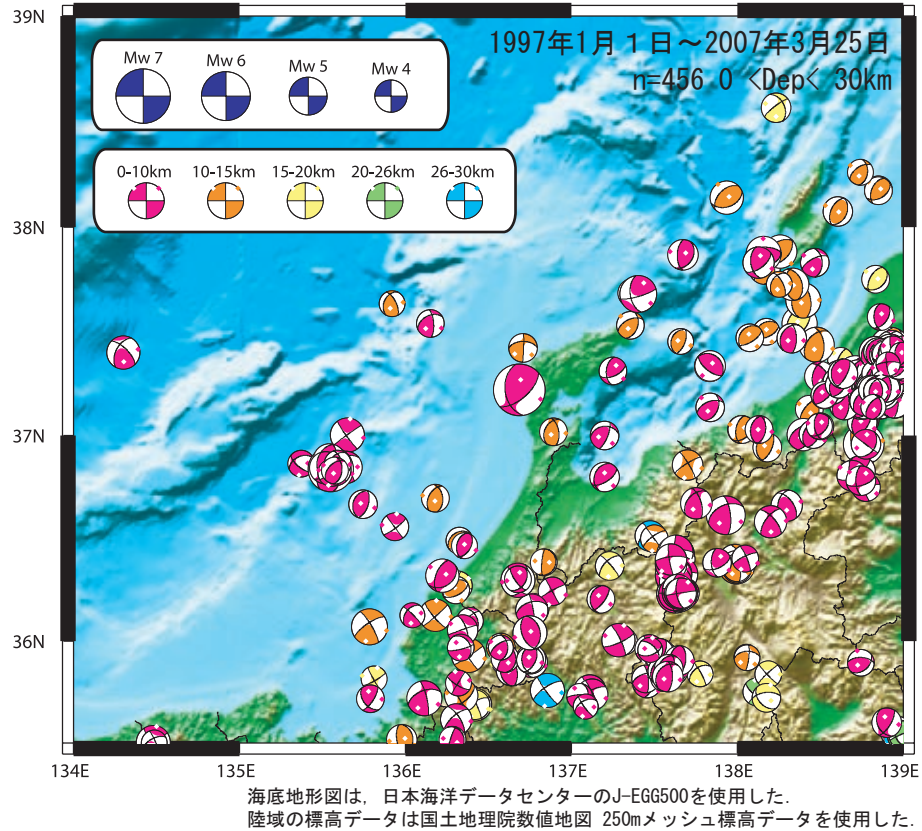
概ね広域応力場と同様に主圧縮応力軸を西北西－東南東方向に持つ逆断層型、もしくはストライクスリップ型のメカニズム解を持つ余震が多く見られる。第二図中の北西断面図によれば南東下がりモーメントテンソル解が分布しており、本震の断層面が南東下がりであったと推察される。しかしながら余震域の南端では東西方向に主圧縮応力軸を持つ地震も散見され、また深さによっても傾向がそれぞれ異なることから、本震断層周囲の複雑な構造の存在が示唆される。

(松本拓己)

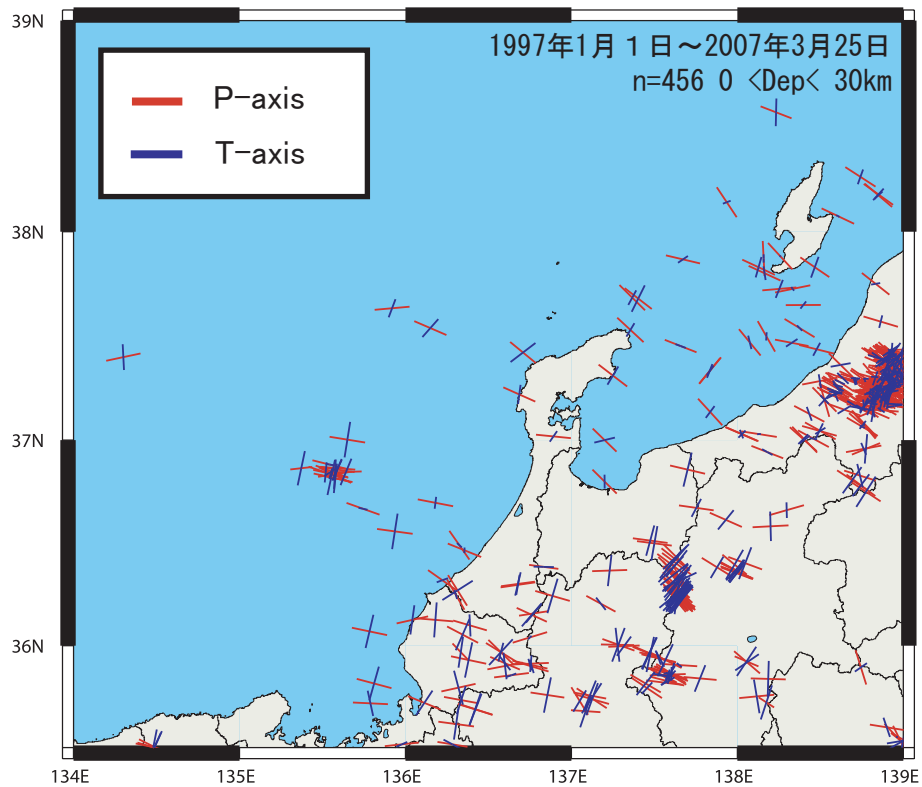
参 考 文 献

1) Matsumoto, T., Y. Ito, H. Matsubayashi, and S. Sekiguchi, Spatial distribution of F-net moment tensors for the 2005 West Off Fukuoka Prefecture Earthquake determined by the extended method of the NIED F-net routine, *Earth Planets Space*, **58**, 63-67, 2006.

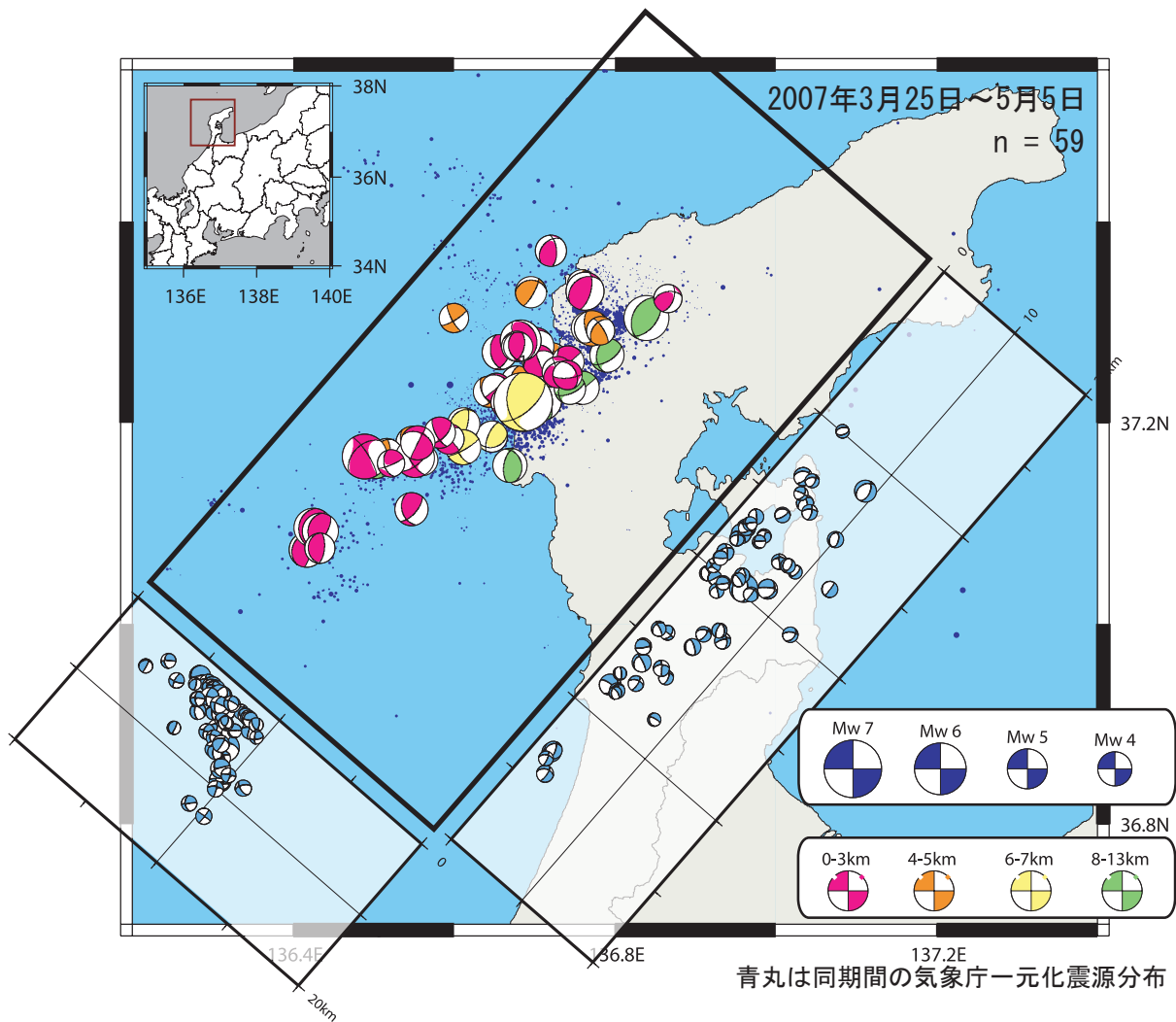
能登半島周辺域のモーメントテンソル解分布



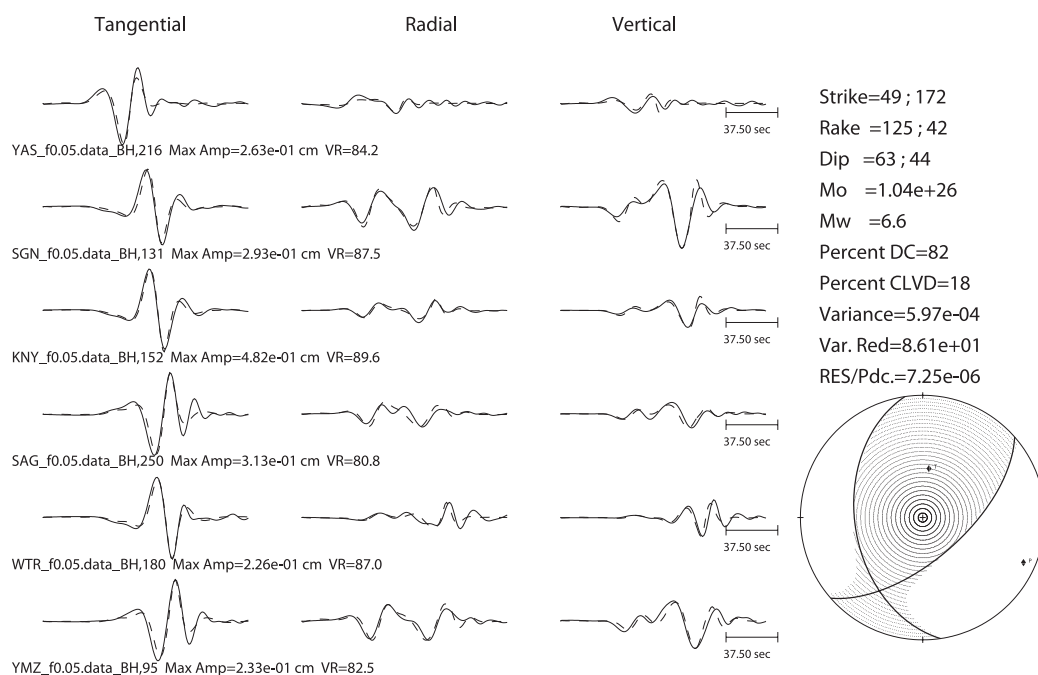
能登半島周辺域のP軸・T軸分布



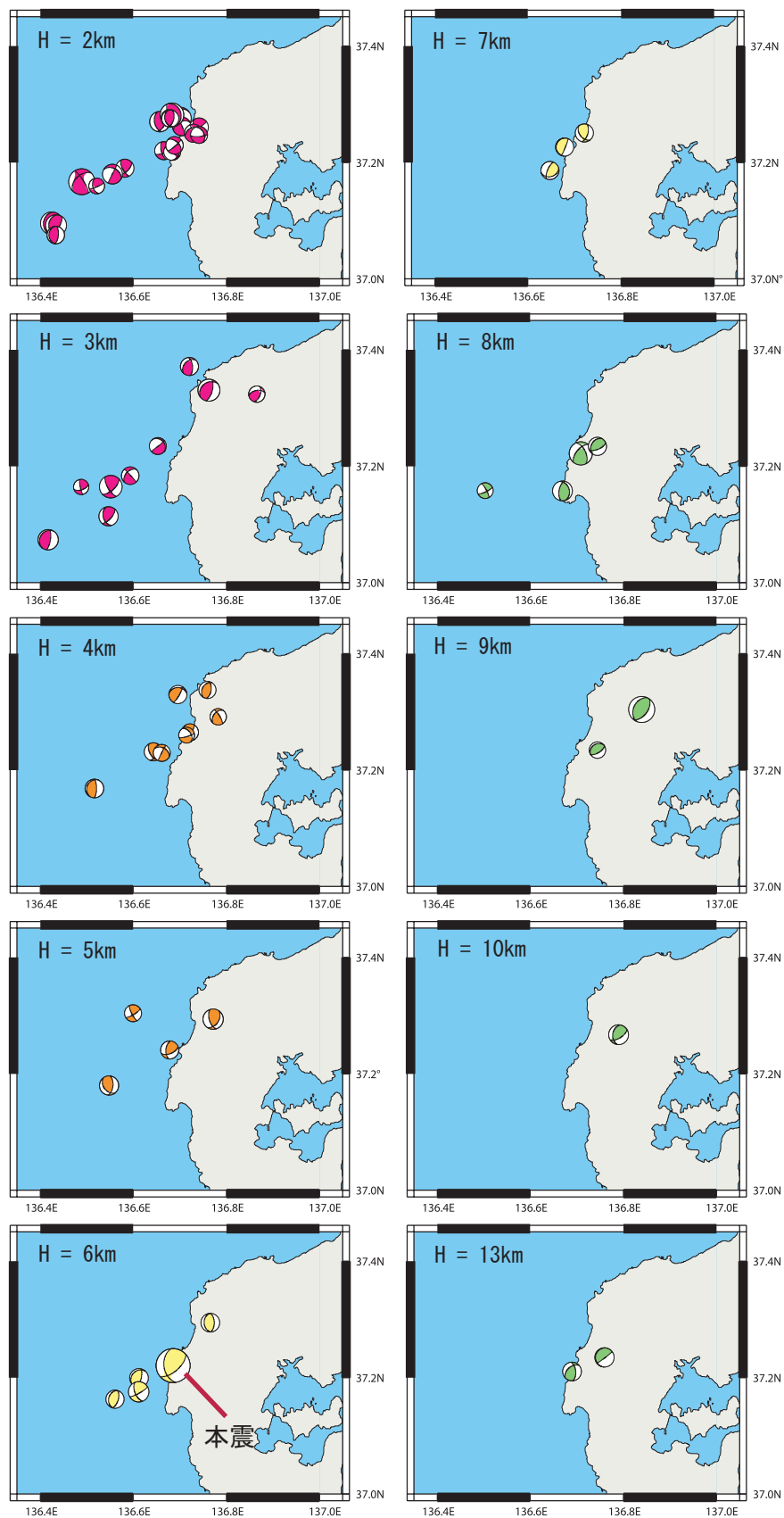
第1図 能登半島周辺域のF-net モーメントテンソル解とP軸、T軸分布 (1997年1月1日～2007年3月25日)
Fig.1 F-net Moment Tensor Solutions and in the Noto Peninsula. (Jan. 1, 1997 – Mar. 25, 2007)



●本震手動メカニズム決定結果 2007年3月25日9時29分 136.686E, 37.221						
走向	傾斜	すべり角	モーメント	深さ	マグニチュード	品質
49 ; 172	63 ; 44	125 ; 42	1.04e+19 Nm	6km	Mw 6.6	86.1



第2図 本震ならびに余震のモーメントテンソル解分布と本震の波形インバージョン結果
Fig.2 F-net moment tensor solutions of main shock and aftershocks, with the analysis for the main shock.



第 3 図 深度別モーメントテンソル解分布

Fig.3 F-net moment tensor solutions in each centroid depth (2km-13km).