

7-12 2004年10月23日新潟県中越地震の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 2004 Mid Niigata Earthquake

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2004年10月23日に発生した新潟県中越地震とその余震、ならびに震源域周辺における過去7年間のF-netモーメントテンソル解の空間分布について報告する。

第1図(a)は、F-netのルーチン処理開始である1997年1月から新潟県中越地震発生までの震源域周辺域におけるモーメントテンソル解の空間分布である。なお、以下の各図に共通であるが震央位置については気象庁一元化震源のデータを用いている。

第1図(b)は、2004年10月23日の本震発生以降のモーメントテンソル解空間分布である。ただし、F-netルーチン処理では深さ方向は5kmより3km毎に計算したグリーン関数を用いて解析を行っているが、今回新たに深さ2kmより1km毎にグリーン関数を計算し(速度構造はF-netルーチン処理と同じ)、再解析を実施している。

第2図は、震源域の断面図である。本震のstrike角(時計回りに31度)に直交する断面について、奥行き5km、幅50kmの8領域に分割して作成した。ただし本震と最大余震については断層面を「西下がり」と仮定し、断面図上の位置をモーメントテンソル解で求められた深さに「持ち上げる」際にそれぞれdip角に沿って東側に震央位置を水平方向に移動させている。また、断面図上に緑の線で記載した標高については3倍に強調して表示している。

第2図の3, 4, 5の領域において、本震、最大余震、そして本震の西側に計3つの西下がりな断層面が見られるほか、6の領域においては、より低角な西下がりの2つの断層面が見られるなど、F-netモーメントテンソル解の空間分布から複数の断層面の存在が示唆される。

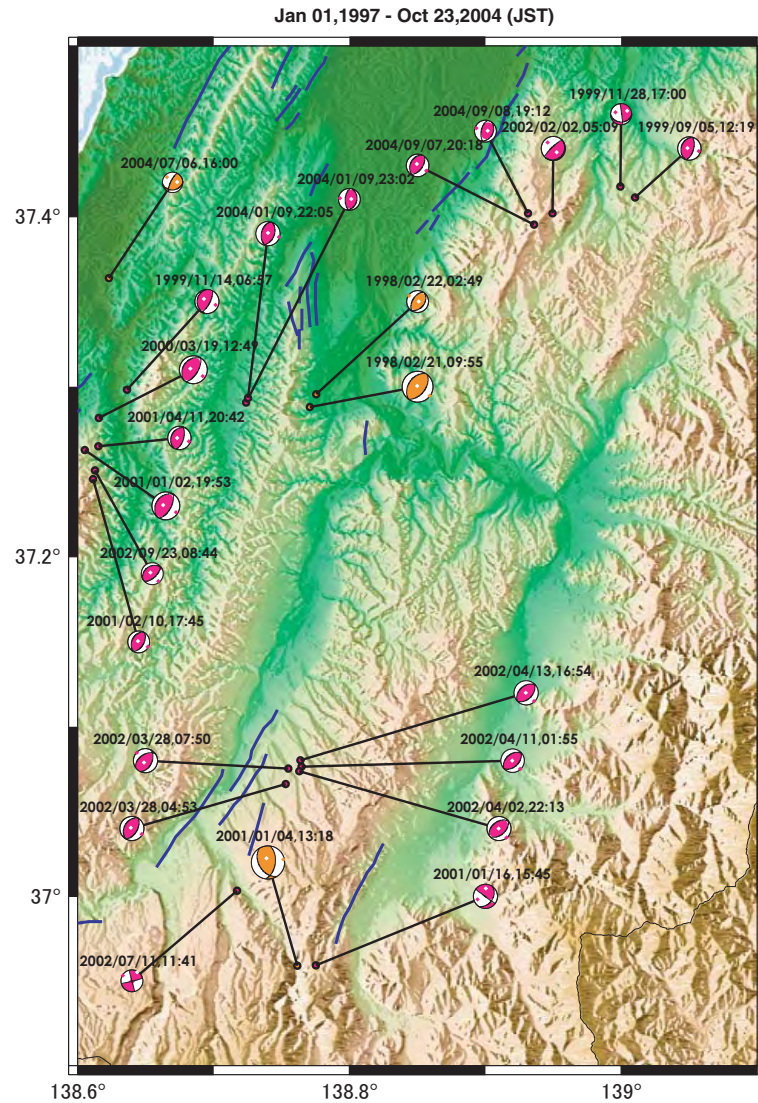
尚、図の作成にあたっては国土地理院数値地図50mメッシュ(標高)の数値標高データを用いた。

(松本拓己)

参 考 文 献

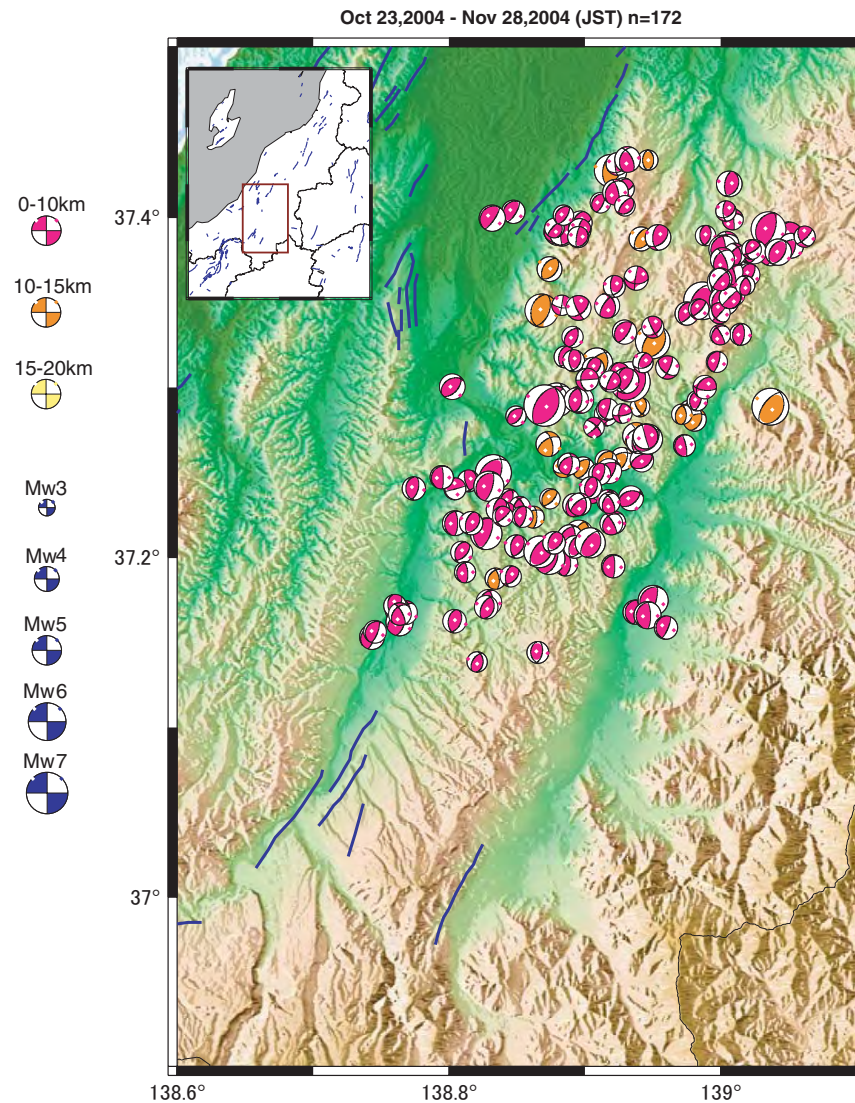
福山英一・石田瑞穂・Douglas S. Dreger・川井啓廉, オンライン広帯域地震データを用いた完全自動メカニズム決定, 地震 第2輯, 51, 149-156, 1998.

震源域周辺における過去のモーメントテンソル解
(1997/01/01 - 2004/10/23)

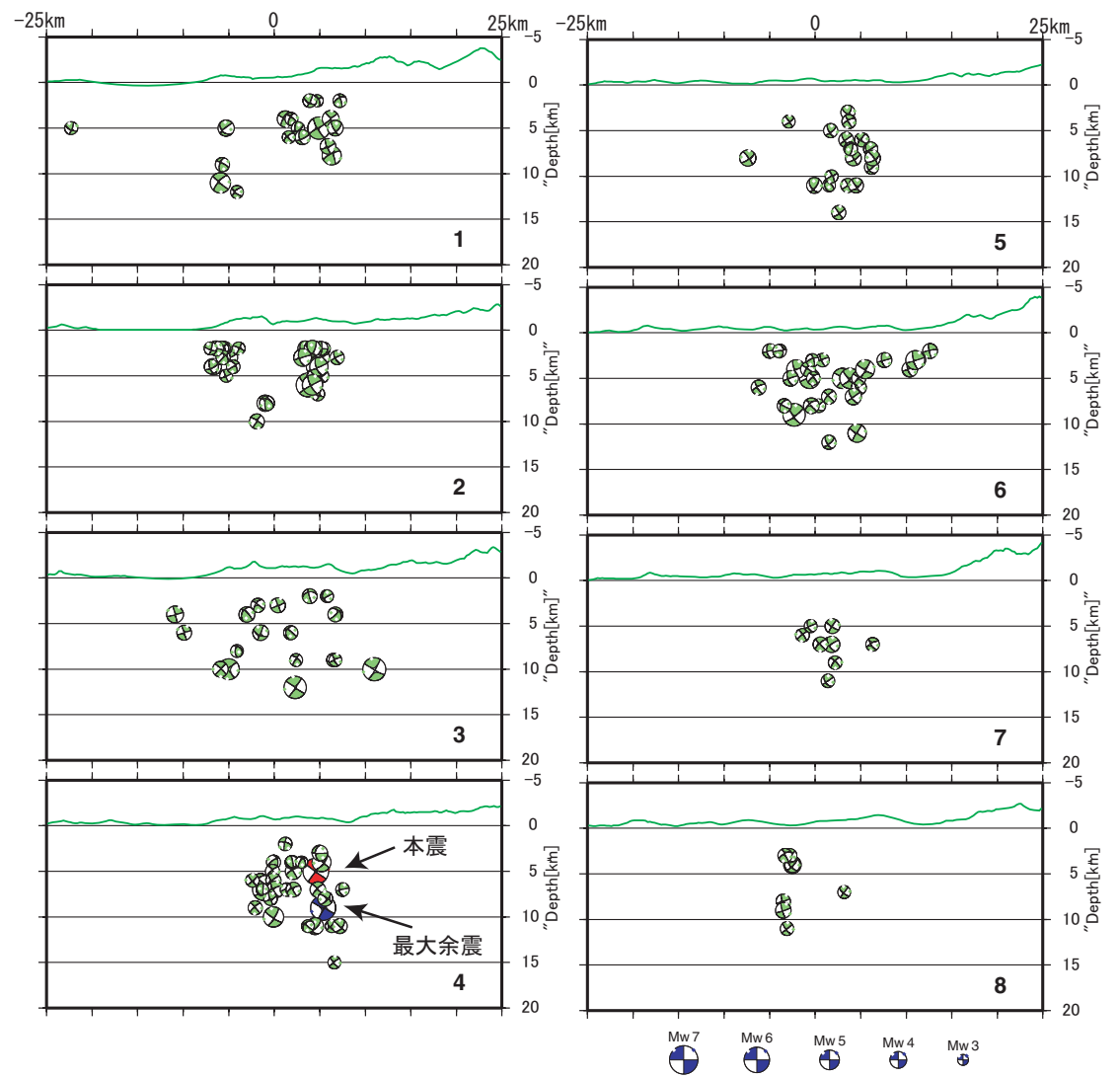
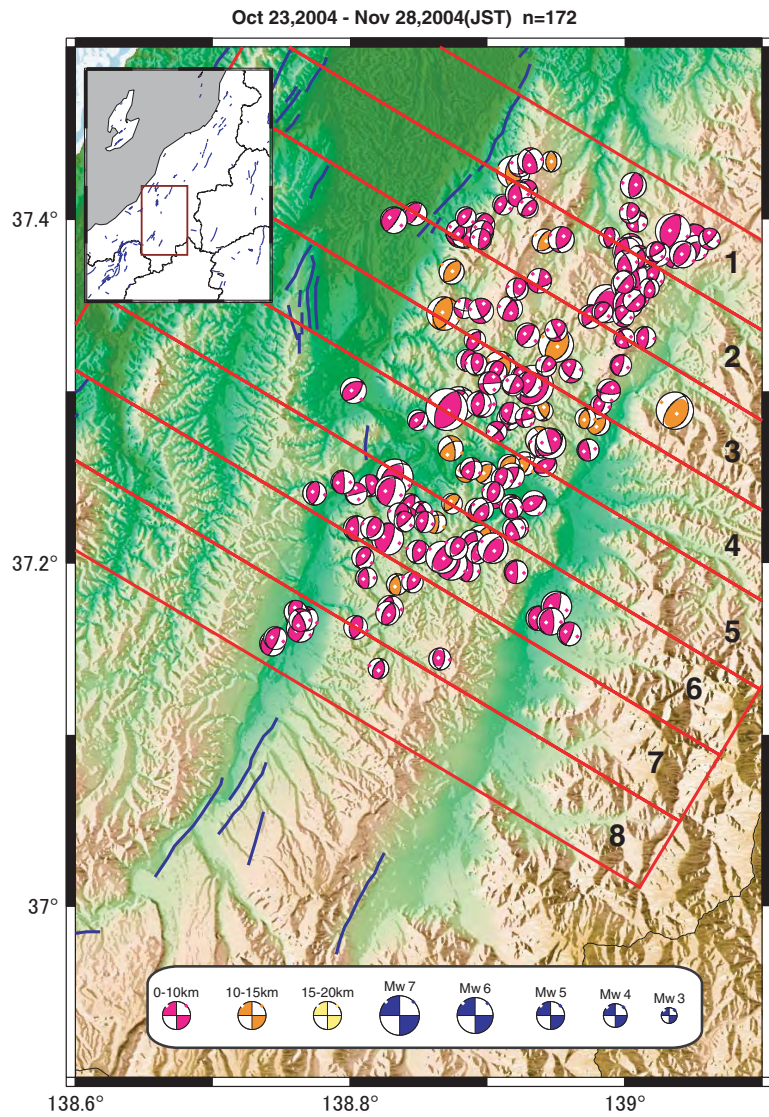


第1図(a) F-netモーメントテンソル解-本震前-(1997年1月1日~2004年10月23日)
Fig.1(a) F-net Moment Tensor Solutions in Mid Niigata Pref.(Jan. 01,1997 - Oct. 23, 2004)
-Before Main Shock-

震源域周辺における本震以降のモーメントテンソル解
(2004/10/23 - 2004/11/28)



第1図(b) F-netモーメントテンソル解-本震以降-(2004年10月23日~2004年11月28日)
Fig.1(b) F-net Moment Tensor Solutions in Mid Niigata Pref. (Oct. 23,2004 - Nov. 28, 2004)
-After Main Shock-



第2図 F-net モーメントテンソル解 断面図 (2004年10月23日~2004年11月28日)
 Fig.2 Cross section (Oct. 23,2004 - Nov. 28, 2004)