

#### 4 - 5 2004年3月, 4月の茨城県沖の地震活動

##### Seismic Activity in the sea off Ibaraki Prefecture (March and April, 2004)

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

茨城県東方沖において, 3月11日に  $M_j5.3$  の地震が, 4月4日には  $M_j5.8$  の地震が発生し, 両地震とも最大震度4が記録された. これらの地震が発生した前後で  $M3.5$  以上の地震が同地域で5回発生した. この5つの地震の震源要素は以下の通りである.

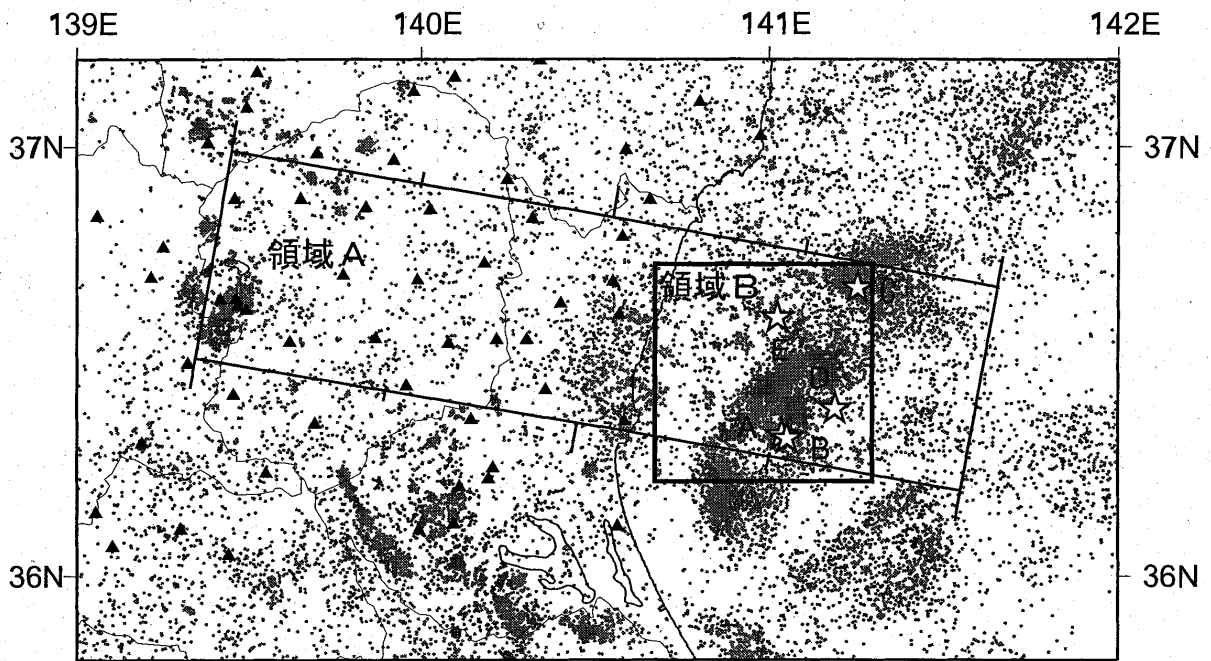
A: 2004/03/11	11:34:58	33.967N	141.035E	Depth=44.7km	M=5.4
B: 2004/03/11	11:38:00	33.323N	141.050E	Depth=42.7km	M=4.4
C: 2004/03/14	15:53:01	36.676N	141.253E	Depth=44.9km	M=3.9
D: 2004/04/04	08:02:01	36.392N	141.188E	Depth=45.7km	M=6.0
E: 2004/04/14	17:37:19	36.605N	141.023E	Depth=44.4km	M=3.5

これらの防災科研 Hi-net で処理された震源の震央分布 (第1図) 上にプロットすると, 茨城県東方沖に存在するクラスタの縁の部分で起こっているが, Cの地震だけは他の4つと違うクラスタで発生したように見える.

防災科研 Hi-net によって決められた初動メカニズム解および防災科研 F-net で求められた CMT 解の解析結果 (第2図) によると, 初動解および CMT 解のどちらの解においてもそれほど変わらず, 概ね北西-南東から西北西-東南東に圧力軸を持つ低角逆断層型の地震である.

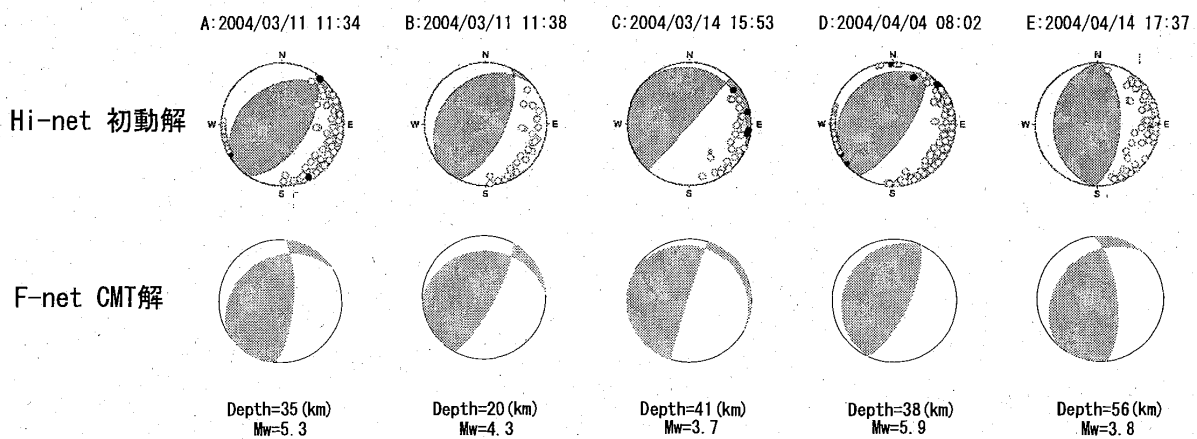
これらのメカニズム解および深さ分布 (第3図) から, これらの地震はいずれも太平洋プレートの沈み込みに伴うプレート境界で発生した地震であると推定できる. また第1図の領域Bの部分における気象庁一元化処理震源による地震の M-T 図を第4図に示す. この領域においては, 過去に  $M6$  クラスの地震が約2年に一度発生しているが, 今回のように  $M5$  クラスの地震が短い間隔で起こる事は比較的珍しく, この期間に地震活動が活発であったと考えることができる.

(関根秀太郎)



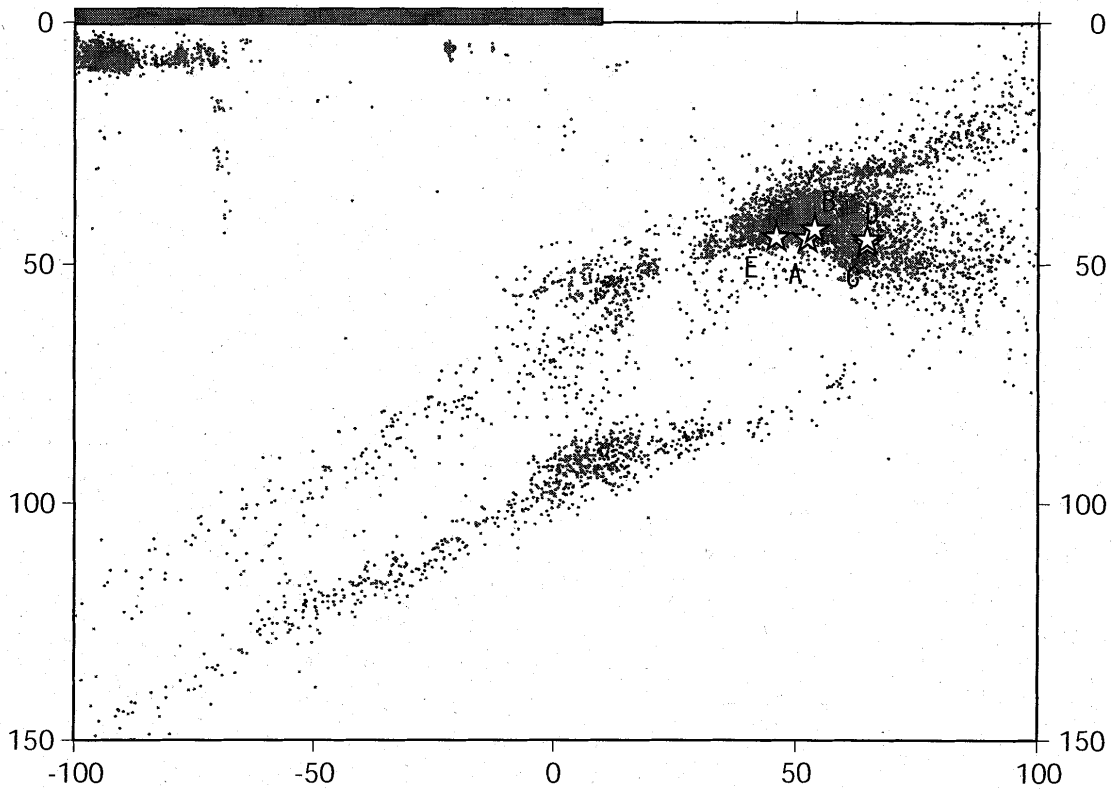
第1図 茨城県沖における地震活動の平面図 2004年3月1日から4月30日に起こったMj3.5以上の地震を星印(A-E)で示している。黒三角の点は防災科研 Hi-net の点を示しており、灰色の点は防災科研 Hi-net で処理された震源分布を示している。

Fig.1 Epicentral distributions of earthquakes (gray dot) off Ibaraki prefecture (Oct.2000 - Apr.2004). Solid Triangles denote NIED Hi-net stations, Stars denote epicenter of earthquakes (March,2004 - April,2004, M 3.5)

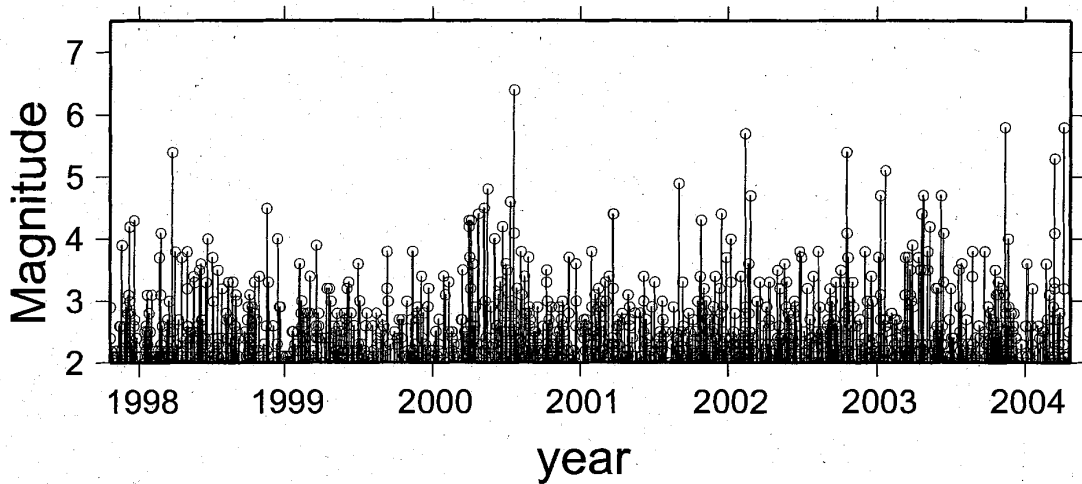


第2図 M 3.5の地震のメカニズム解

Fig.2 Focal Mechanism Solutions of the Earthquakes with M 3.5 off Ibaraki Prefecture



第3図 領域Aでの断面図．星印で示されている地震が太平洋プレート境界で起こっていることが見てとれる．灰色の点は防災科研 Hi-net で処理された震源分布  
 Fig.3 Vertical profile of region A (fig.1). Stars denote the hypocenters of the A - E earthquakes. Gray dots denote the earthquakes compiled by NIED Hi-net.



第4図 気象庁一元化処理震源による第1図領域B内の地震のM - T図  
 Fig.4 M - T diagram for earthquakes shown in region B of Fig.1. The magnitude of earthquakes is derived from the Annual Seismological Bulletins JMA.