

10 - 1 日本周辺のM5以上の地震と主な地震のメカニズム解(1999年11月~2000年4月)

Earthquakes of M5 or greater and Focal Mechanism Solutions of Major Earthquakes in and near Japan (November, 1999-April, 2000)

気象庁地震予知情報課

Earthquake Prediction Information Division

Japan Meteorological Agency

1999年11月~2000年4月に日本周辺で発生したM5以上の地震(第1図)と主な地震のメカニズム解(第2図)を示す。メカニズム解には、下半球等積投影で表示の初動解とCMT解が用いられている。

2000年1月28日に1994年北海道東方沖地震の活動域内で、2重地震面の下面でM6.8の地震が発生した。3月30日にはその北西でM5.3の地震が発生している(根室半島沖)。(別項「北海道地方及び周辺の地震活動」を参照。)有珠山の噴火活動に伴う地震活動があり、2000年4月7日にM4.6の地震が発生し、北西-南東方向に圧力軸を持つ地震であった(別項「有珠山周辺の地震活動(2000年3~4月)」を参照)。

2000年4月26日に三陸東方はるか沖の太平洋プレート境界付近のM5.1とM5.2の地震が発生し、4月30日にもM5.1の地震が発生した。これらの地震は何れも1994年三陸はるか沖地震の余震域で発生している。また、4月13日にも余震域内の陸域に近いところでM4.8の地震も発生している。1999年10月3日には、4月26日のM5クラスの地震発生域でM5.6の地震も発生している(別項「東北地方及びその周辺の地震活動」を参照)。1999年11月15日に宮城県沖で、太平洋プレート境界付近のM5.5の地震が発生した。また、2000年3月20日には2重地震面の下面でM5.0の地震が発生している。2000年1月9日に福島県沖で、太平洋プレートの2重地震面の下面でM5.0の地震が発生した。この地震は東西方向に圧縮軸を持つ逆断層型であった。2000年2月16日に福島県沖の海溝軸よりやや東側(本州北部東方はるか沖)で、M5.1の地震が発生した。この地震の深さは10kmと固定の震源決定処理が施されている(別項「東北地方及びその周辺の地震活動」を参照)。

3月28日に父島の南南東約600kmでM7.6と4月22日にM5.4のやや深発地震が発生した。この地震のメカニズムは沈み込む方向に張力軸のあるdown-dip extension型(第3図、断面図のメカニズムはA-B面に投影されている)である。

1999年12月31日に能登半島沖でM5.6の深発地震が、2000年4月21日に若狭湾でM5.7の深発地震が発生している。これらの地震は比較的近い領域で発生しているが、第2図に見られるようにそれぞれP・T軸が異なる。4月21日の地震は太平洋プレートが折れ曲がる領域付近で発生しており、その影響があるのかも知れない(別項、「関東・中部及びその周辺の地震活動」参照。)

2000年1月23日に種子島近海でM5.2の浅い地震が発生した(別項、「九州地方及びその周辺の地震活動」参照。)2000年1月29日にM5.9、2月25日にM5.2のやや深発地震が与那国島の北方で発生している。(別項「沖縄地方及びその周辺の地震活動」参照。)

1999年11月2日に台湾東岸付近でM6.1,2000年2月16日に台湾中部でM5.1の地震[台湾付近]が発生している。

注)本資料の図に記載された地震を第1表に示す。結果は暫定的なもので変更されることもある。震央地名は地震月報に掲載される地名が用いられている。また、本資料の震央には、第1表の震央地名、あるいは、それを補足するような領域名が用いられている。[]内の震央地名は気象庁が情報を発表した震央地名、あるいは、それに準ずるものが記載されている。

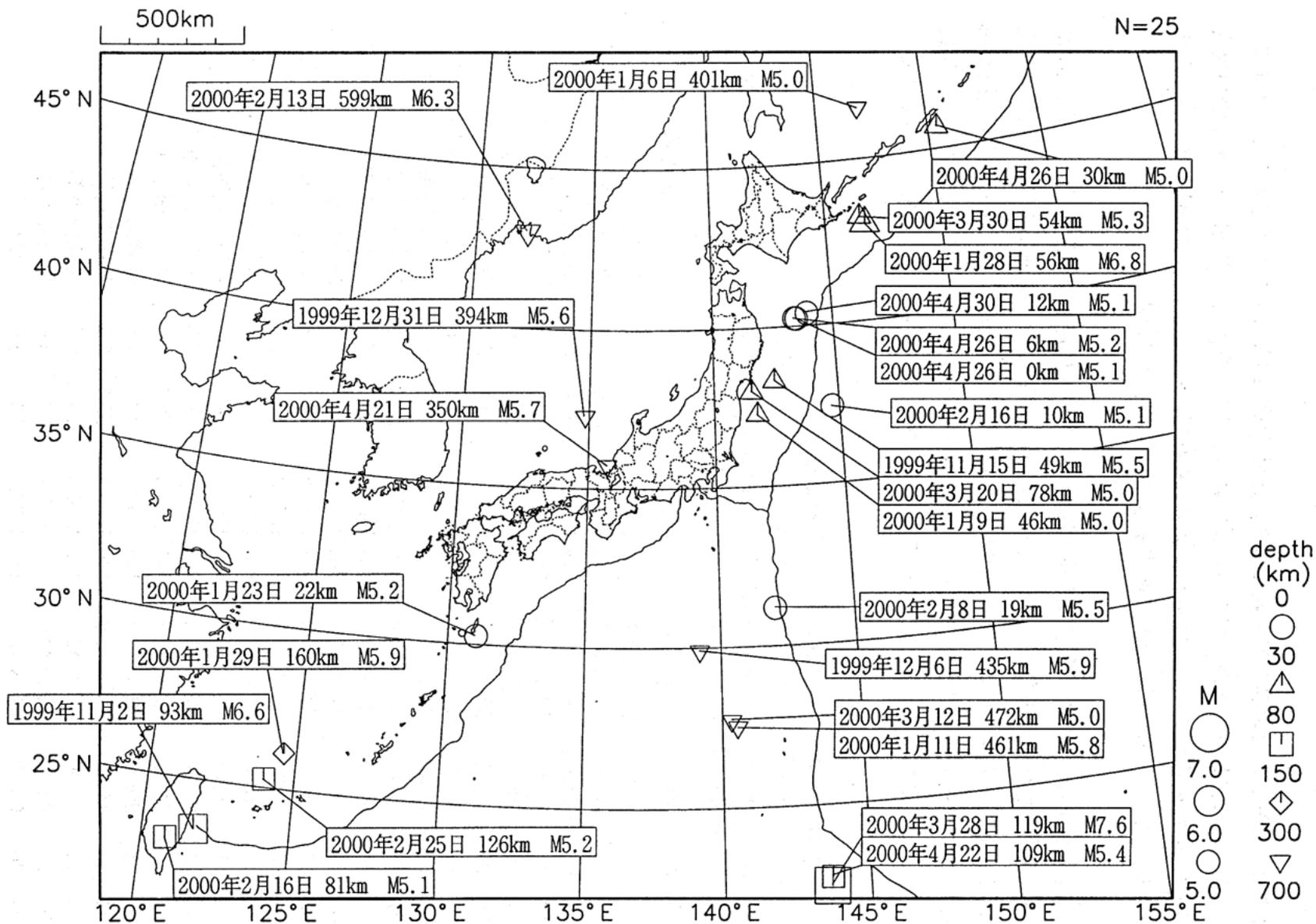
本会報の気象庁資料は、気象庁・科学技術庁が協力してデータ処理した結果を用いて、気象庁が分析した結果である。また、処理には科学技術庁防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、通商産業工業技術院地質調査所、東京都、神奈川県温泉地学研究所、静岡県、横浜市、海洋科学技術センターおよび気象庁のデータが用いられている。別項の気象庁資料の地震関連データも上記の結果を用いている。

第1表 日本周辺で発生したM5以上の地震の震源リスト。

*¹⁾ USGSによるMと深さ、²⁾ USGSによる深さ。

Table.1 The list of hypocenter parameters of the earthquakes in and near Japan from November,1999 to April,2000

年	月	日	時分	緯度	経度	深さ	M	震央地名
1999	11	02	02:53	23° N 27.3	121° E 45.1'	93	6.6	台湾付近
1999	11	15	10:34	38° N 18.5	142° E 26.4'	48.9	5.5	宮城県東方沖
1999	12	06	07:00	29° N 54.1	139° E 13.4'	434.8	5.9	鳥島近海
1999	12	31	22:09	37° N 16.7	134° E 50.5'	394.3	5.6	日本海
2000	01	06	20:19	46° N 34.1	146° E 55.8'	401.0	5.0	オホーツク海南部
2000	01	09	13:02	37° N 16.4	141° E 42.3'	45.8	5.0	福島県東方沖
2000	01	11	01:40	27° N 31.1	140° E 32.9'	461.2	5.8	小笠原諸島西方沖
2000	01	23	16:40	30° N 15.8	131° E 1.5'	21.9	5.2	種子島近海
2000	01	28	23:21	42° N 58.9	146° E 42.9'	55.6	6.8	根室半島沖
2000	01	29	01:39	26° N 7.4	124° E 33.5'	160	5.9	宮古島北西沖
2000	02	08	01:41	31° N 11.1	142° E 2.9'	19	5.5	鳥島近海
2000	02	13	11:57	42° N 58.8	132° E 10.6'	598.8	6.3	ウラジオストック付近
2000	02	16	06:33	23° N 5.2	120° E 50.2'	81	5.1	台湾付近
2000	02	16	20:52	37° N 25.2	144° E 42.4'	10	5.1	本州北部東方はるか沖
2000	02	25	15:13	25° N 16.0	123° E 57.3'	126	5.2	石垣島北西沖
2000	03	12	02:19	27° N 43.6	140° E 20.5'	471.7	5.0	小笠原諸島西方沖
2000	03	20	06:26	37° N 59.3	141° E 30.4'	78.1	5.0	宮城県南東沖
2000	03	28	20:00	22° N 27.7	143° E 39.1'	119	7.6	硫黄島近海 ¹⁾
2000	03	30	16:06	43° N 12.0	146° E 30.5'	53.5	5.3	根室半島沖
2000	04	21	20:06	35° N 43.9	135° E 44.5'	350.0	5.7	若狭湾東部
2000	04	22	04:16	22° N 44.9	143° E 41.4'	109	5.4	硫黄島近海 ²⁾
2000	04	26	04:29	45° N 40.6	150° E 23.9'	30	5.0	千島列島
2000	04	26	21:48	40° N 14.0	143° E 29.6'	0	5.1	三陸東方はるか沖
2000	04	26	21:55	40° N 14.6	143° E 24.2'	6.1	5.2	三陸東方はるか沖
2000	04	30	21:39	40° N 23.1	143° E 56.2'	11.7	5.1	三陸東方はるか沖

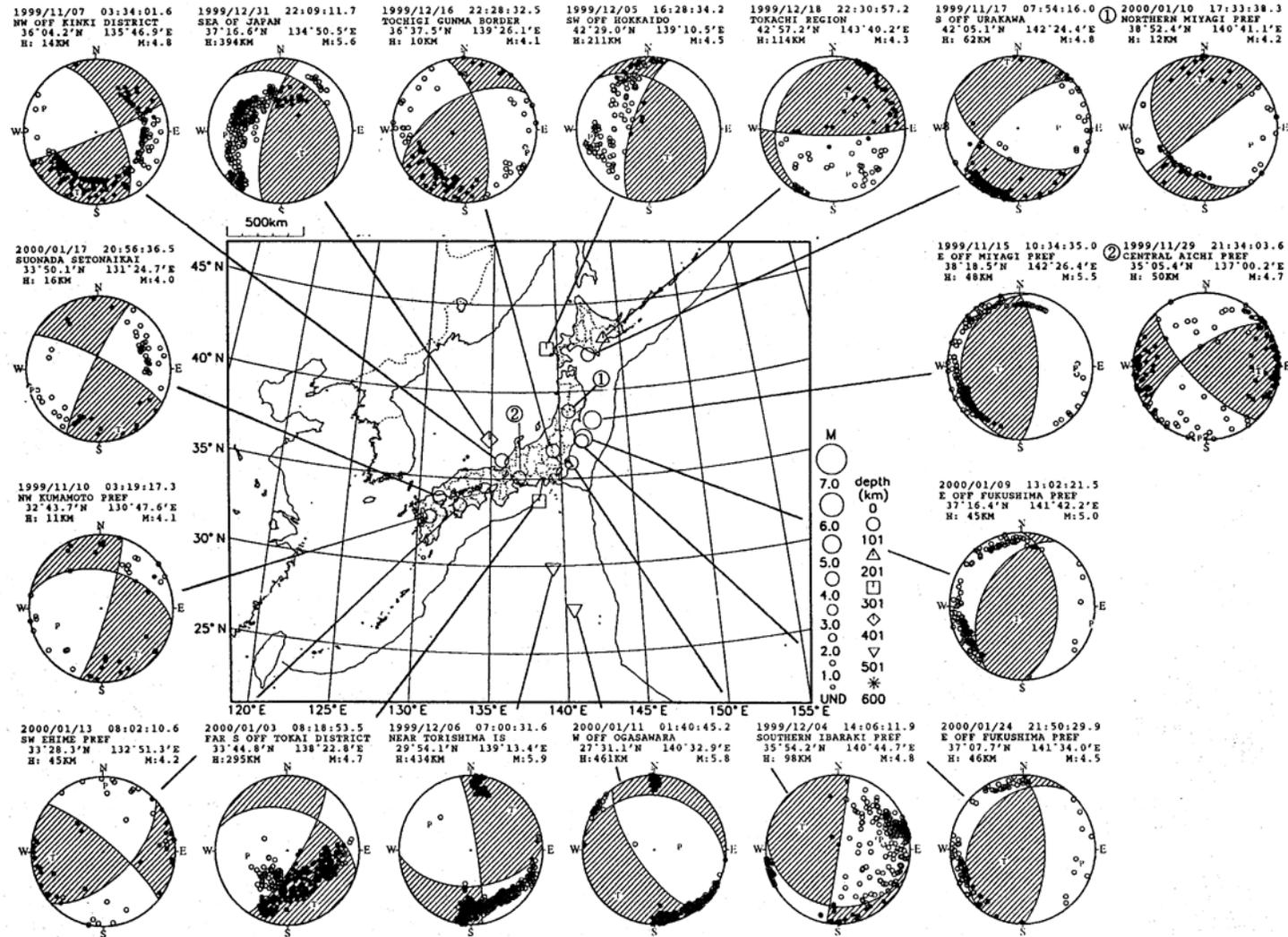


第1図 日本周辺で発生したM5以上の地震の震央分布(1999年11月~2000年4月)

Fig.1 The earthquakes of M5 or larger in and near Japan (November, 1999-April, 2000)

発震機構解 [暫定]

(1999. 11. 01 ~ 2000. 01. 31)



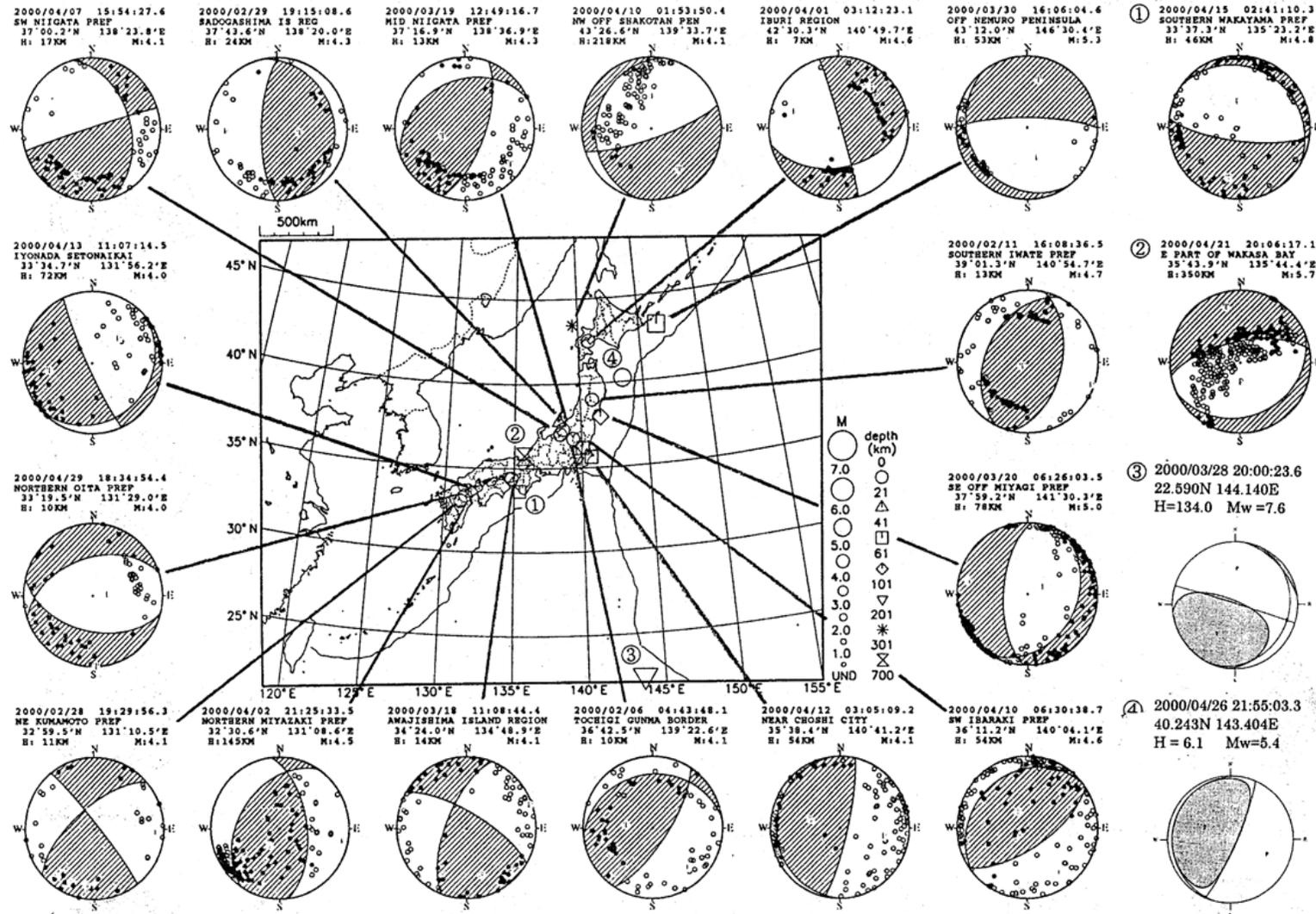
(下半球等積投影)

第2図-(1) 日本周辺で発生した主な地震のメカニズム解 (1999年11月~2000年1月)

Fig.2-(1) Focal mechanism solutions of predominant earthquakes in and near Japan (November, 1999-January, 2000).

発震機構解 [暫定]

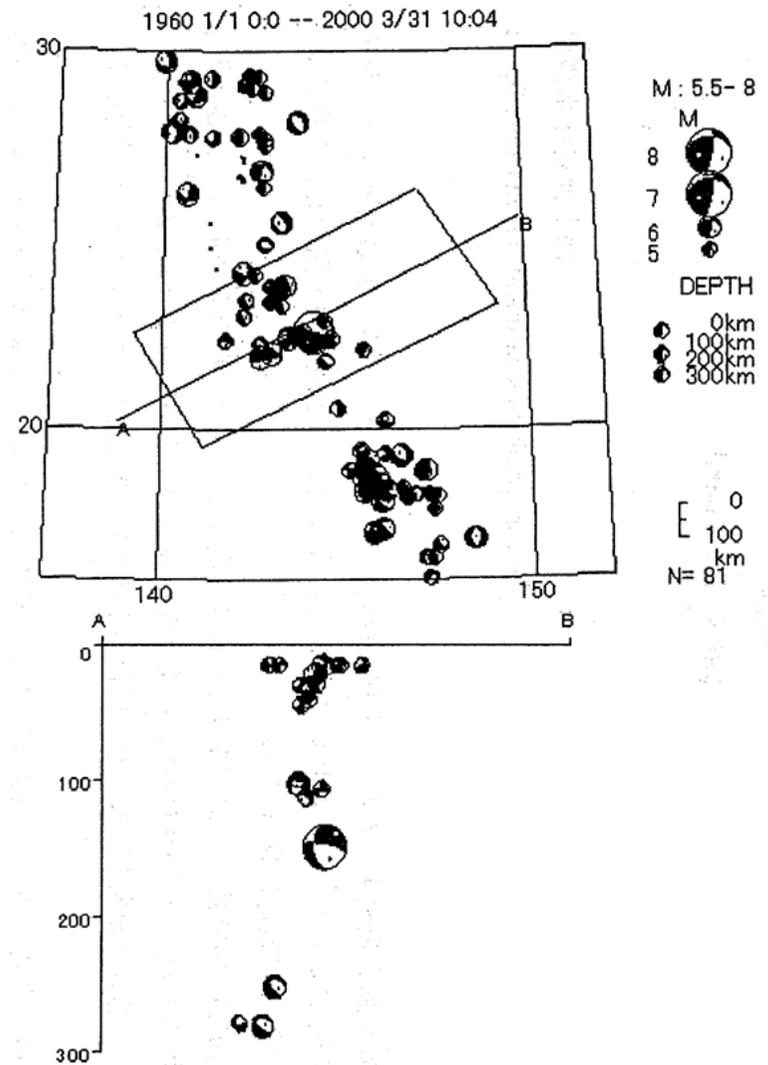
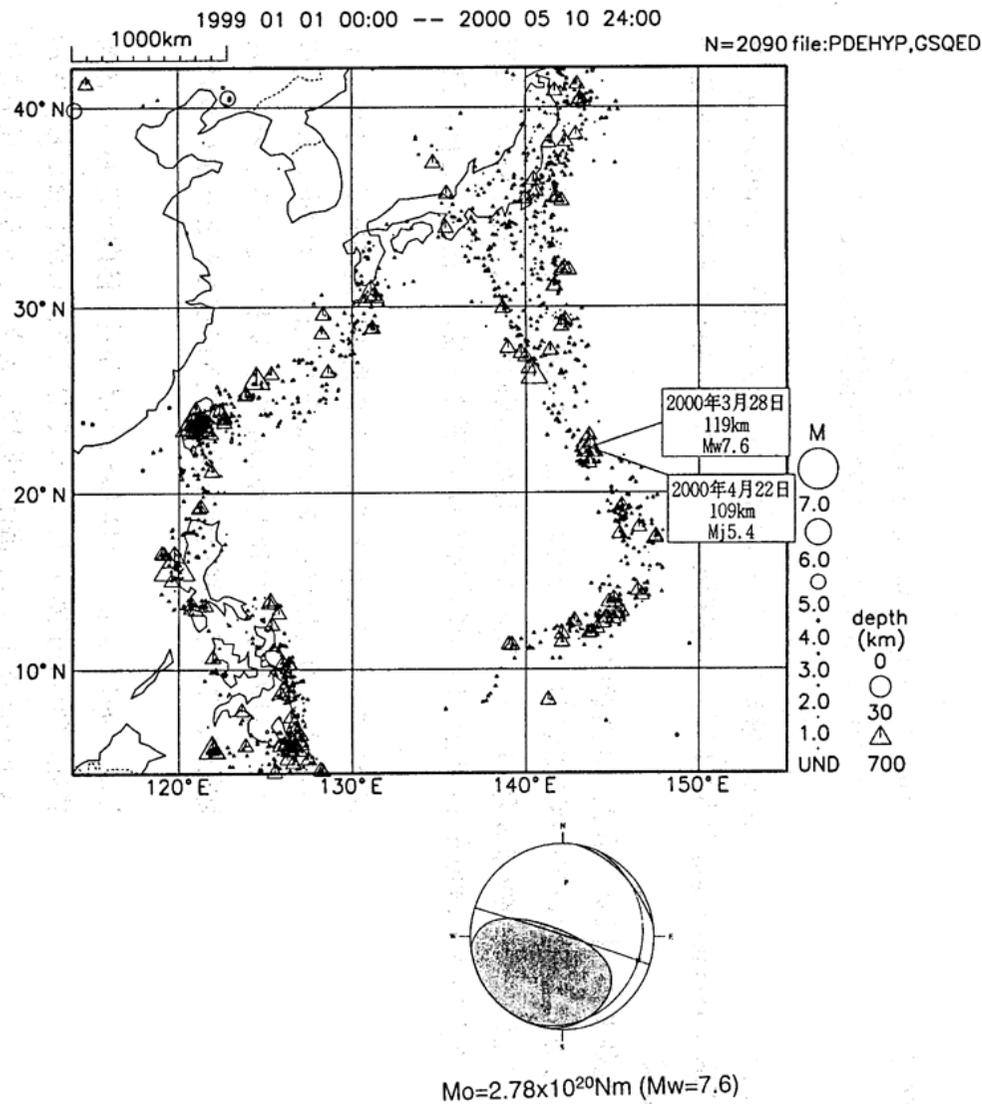
(2000.02.01~2000.04.30)



※③④は気象庁 CMT 解 (下半球等積投影)

第 2 図-(2) 日本周辺で発生した主な地震のメカニズム解 (2000 年 2 月~2000 年 4 月)

Fig.2-(2) Focal mechanism solutions of predominant earthquakes in and near Japan (February, 2000-April, 2000).



3/28 の地震のMと深さおよび 4/22 の地震の深さは USGS による

第 3 図 父島の南南東約 600km の 3 月 28 日 M7.6 と 4 月 22 日 M5.4 のやや深発地震。

Fig.3 Intermediate deep earthquakes about 600km SSW from the Chichijima island on March 28 (M7.6) and on April 22 (M5.4), 2000.