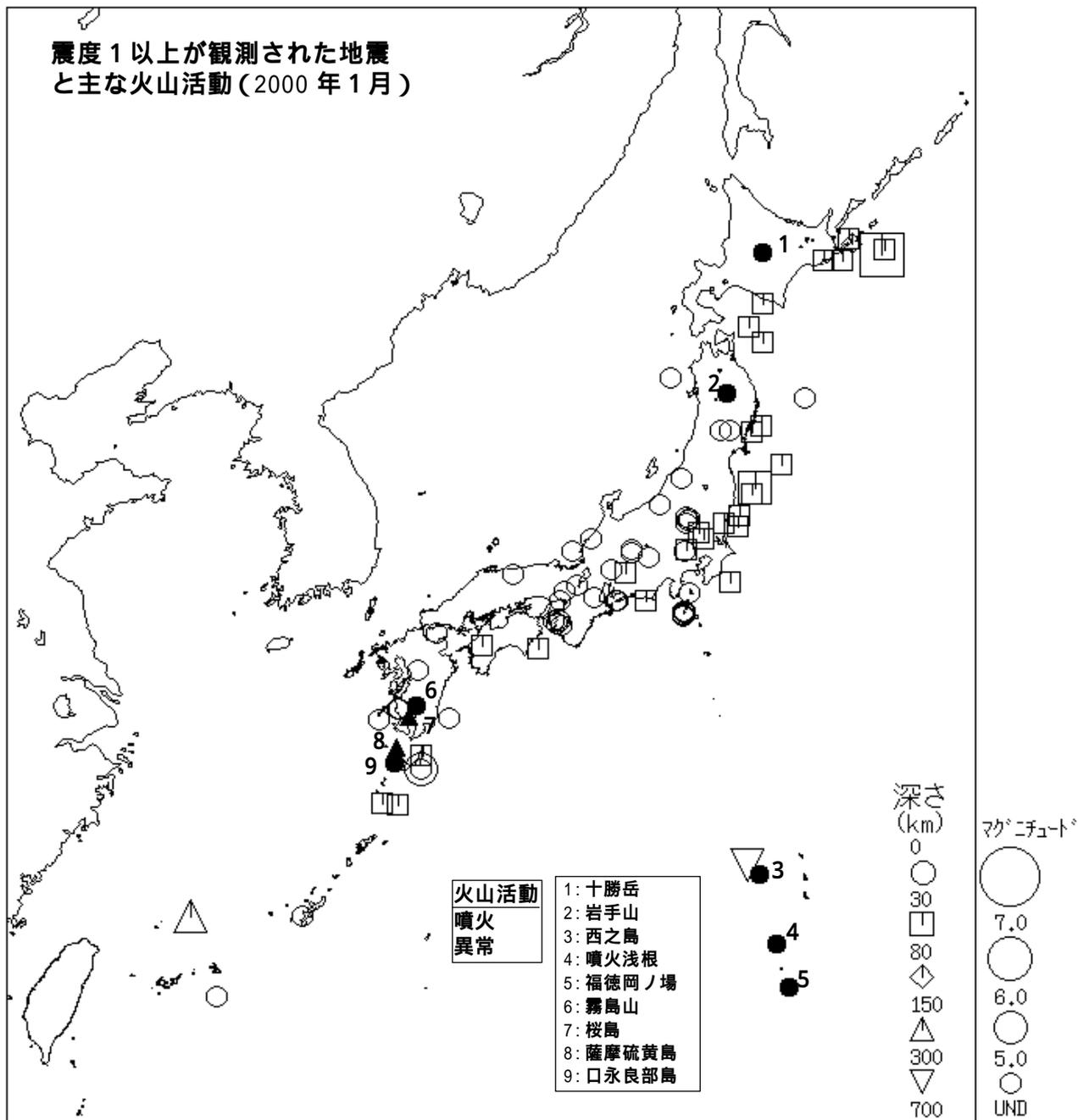


平成 12 年 1 月 地震・火山月報（防災編）

Monthly Report on Earthquakes and Volcanoes in Japan

January, 2000



気 象 庁

Japan Meteorological Agency

利用に当たって

本書は、地震・火山に関連した各種防災情報や地震・火山活動に関する分析結果の最新版を防災機関等における効果的な利用に供するため、毎月刊行している。

気象庁では、平成 9 年 11 月 10 日より、国・地方公共団体及び住民が一体となった緊急防災対応の迅速かつ円滑な実施に資するため、気象庁の震度計の観測データに合わせて地方公共団体*から提供されたものも震度情報として発表している。

また、気象庁では、地震防災対策特別措置法の趣旨に沿って、平成 9 年 10 月 1 日より、大学等関係機関**から地震観測データの提供を受け、科学技術庁と協力してこれを整理し、整理結果等を、同法に基づいて設置された地震調査研究推進本部地震調査委員会に提供するとともに、気象業務の一環として防災情報として適宜発表する等活用している。

なお、地震・火山観測データの整理結果については、本編の姉妹編の「地震・火山月報（カタログ編）」に掲載している。

注* 秋田県、埼玉県、神奈川県（横浜市）、新潟県、愛知県、大阪府、奈良県、和歌山県、岡山県、山口県（以上 10 府県は平成 9 年 11 月 10 日から発表）、群馬県、福井県、静岡県、三重県、島根県及び愛媛県（以上 6 県は平成 10 年 6 月 15 日から発表）、青森県、山形県、茨城県、石川県、京都府、兵庫県、鳥取県、広島県、徳島県、熊本県、宮崎県及び鹿児島県（以上 12 府県は平成 10 年 10 月 15 日から発表）、東京都、長野県（以上 2 都県は平成 11 年 7 月 21 日から発表）、栃木県、千葉県、岐阜県（以上 3 県は平成 12 年 1 月 12 日から発表）の 33 都府県。

注** 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、通商産業省工業技術院地質調査所、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所、横浜市及び海洋科学技術センター。

目次

日本の地震活動	1
東海・南関東地域の地震活動*	12
日本及びその周辺で発生した主な地震と津波予報を行った地震	16
世界の主な地震	19
日本の主な火山活動	20
特集	
1. 平成 7 年（1995 年）兵庫県南部地震の 余震域周辺の地震活動	22
付表	
1. 震度 1 以上が観測された地震の表	24
2. 過去 1 年間に震度 1 以上が観測された地震の最大震度別の月別回数	36
付録 地震・火山月報（防災編）で用いる震央地名	37

*大規模な地震から国民の生命・財産を保護することを目的として、昭和 53 年（1978 年）12 月に施行された「大規模地震対策特別措置法」では、大規模な地震の発生のおそれがあり、その地震によって大きな被害が予想されるような地域をあらかじめ「地震防災対策強化地域」として指定し、地震予知のための観測施設の整備を強化し、あらかじめ地震防災に関する計画をたてる等、各種の措置を講ずることとしており、現在、神奈川・静岡・山梨・長野・岐阜及び愛知の各県にわたる 167 市町村が、地震防災対策強化地域として指定されている。この地域では東海沖を震源とするマグニチュード 8 クラスの想定されている大地震（東海地震）が起こった場合、震度 6 弱以上になり、沿岸では大津波の来襲が予想されている。

中央防災会議は、南関東地域において講ずべき震災対策について平成 4 年（1992 年）8 月「南関東地域直下の地震対策に関する大綱」（以下、「大綱」という）を決定（平成 10 年 6 月改訂）した。大綱の趣旨に沿い、気象庁は、関係機関と協力して必要なデータの気象庁への集中を進め、常時監視の充実を図っている。

訂正

- ・平成 11 年 11 月 地震・火山月報（防災編） 「付表 1. 震度 1 以上が観測された地震の表」の p.25、2 番の地震の 2 行目について、「規模」の「M : 3.6」を「M : 3.4」に訂正。
- ・p.25、3 番の地震の 2 行目について、「規模」の「M : 3.9」を「M : 3.7」に訂正。
- ・p.25、8 番の地震の 2 行目について、「規模」の「M : 3.6」を「M : 2.8」に訂正。
- ・平成 11 年 12 月 地震・火山月報（防災編） 「特集 1. 1999 年 12 月 23 日のアルジェリア北部の地震」p.19 の本文 1 行目、「1999 年 12 月 23 日 06 時 23 分（日本時間）……」を「1999 年 12 月 23 日 02 時 36 分（日本時間）……」に訂正。
- ・平成 11 年 12 月 地震・火山月報（防災編） 「付表 1. 震度 1 以上が観測された地震の表」の p.28、51 番の地震の 2 行目について、「規模」の「M : 3.7」を「M : 3.6」に訂正。
- ・p.28、52 番の地震の 2 行目について、「規模」の「M : 3.1」を「M : 2.6」に訂正。
- ・平成 11 年 12 月 地震・火山月報（防災編） 「1999 年の日本の地震活動」p.38 の概況（日本の地震活動）上から 4 行目「地震は 1,022 回である。」を「地震は 1,023 回である。」に訂正。
- ・平成 11 年 12 月 地震・火山月報（防災編） 「1999 年の日本の主な火山活動」の p.62 の表 1 中、薩摩硫黄島の 11 月の「空欄」を「 」に訂正（注：訂正した表を今号 p.21 に再掲した）。
- ・表 2 中、霧島山の 12 月の臨時の「空欄」を「1」に、年計の臨時の「1」を「2」にそれぞれ訂正（注：訂正した表を今号 p.21 に再掲した）。
- ・平成 11 年 12 月 地震・火山月報（防災編） 「1990～1999 年に震度 1 以上を観測した地震の最大震度別の月別回数」p.72 の表中、1999 年 8 月の回数について、「震度 1」の「54」を「55」に、「計」の「78」を「79」に訂正。
- ・1999 年の回数について、「震度 1」の「計」の「640」を「641」に、「計」の「計」の「1022」を「1023」に訂正。

本書利用上の注意

- ・震央分布図の凡例（マグニチュードの UND の記述）について
UND はマグニチュードが決まらなかった地震を含むことを意味する。
- ・震央地名について
本紙では震央地名としては、原則として気象庁が情報発表に使用したものを、それ以外の震央地名を使用した場合には、「震央地名[情報発表地名]」としている。
- ・地震の震源要素等について
地震の震源要素及び発震機構解等は、再調査された後、修正されることがある。確定された値については「地震・火山月報（カタログ編）」を参照のこと。

解説 地震に関する観測（1）

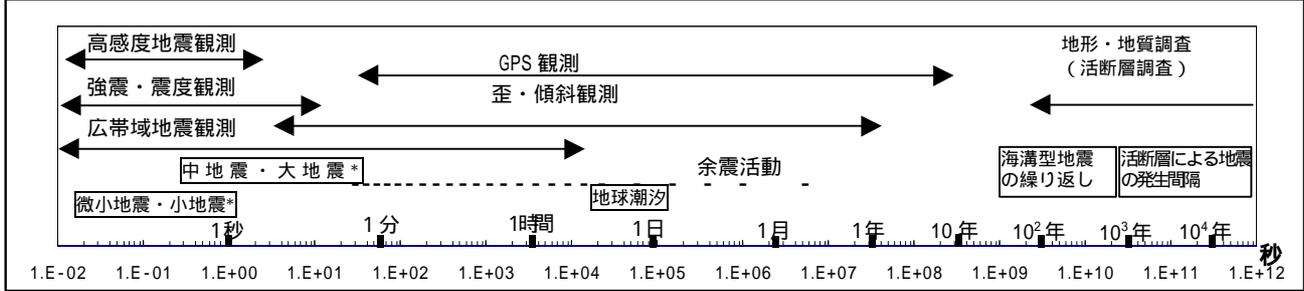


図 1 地震に関する諸現象と主な観測項目の帯域 *地震に関する諸現象は、断層運動終了までの時間あるいは地震波の卓越周期など代表的な帯域を示した。

地震に関する諸現象を観測・調査する大きな目的のひとつは、地震現象を把握・理解し、その原因を究明し、それらを通じて何らかの形で防災に役立てることである。地震という現象は、M7級の地震でもその断層運動は数十秒で終わる。しかし、断層運動から励起される地震波は世界中を回り、数日間にわたって地球全体がわずかではあるが、揺れ続ける。また、本震直後から余震活動に移行し、余震は数十年以上にわたって継続するものもある。一方、断層運動によってその地域の応力は解放されるが、次の地震に向けた応力の蓄積が開始され、100年、あるいは1万年以上にわたって続く。1回の地震サイクルを記録することは容易なことではなく、様々な特徴を持つ観測が行われている。図1に横軸に対数の時間スケールをとり、対応する地震に関連する現象と観測項目毎の帯域を示した。主な観測についてどのような特徴があるのか見ていこう。

1. 地震計による観測

建物や人は、地震による大きな揺れに伴い、振動し、揺れを感じる。これは慣性の法則により、地面の揺れ（入力）と建物や人の動き（出力）にずれができるためであり、地震計は、この入力と出力の関係を定量化したものである。

理想的な地震観測網の姿は、地面の動きに対して感度がよく、しかも振り切れない、広い周波数帯域の地震計を用い、ノイズの少ないところに均等に多数配置することである。しかし、技術、地理及びコスト等の制約により、現在の観測網の姿になっていない。地震計により直接得られる成果は地震波形であるが、その情報から狭義の地震現象について様々な知見が得られる（表1）。特に高感度地震観測の利点は、大きな規模の地震に比べて圧倒的に多数発生する微小地震の震源が捉えられることであり、その成果の一端を表示したものが図2である。図2では所々に直線状に地震の分布が見られ、これらの地震の深さの発生下限や後述する活断層調査等の情報と合わせ、その地域に起こりうる地震の姿・規模を抽出するための情報となりうる。

2. 地殻変動観測

地球内部の変動は、プレートの動き（数 cm/年）に代表されるようにゆっくりとしている。地震に伴うステップ状の変化を除けば、短期間の変動量は極めて小さい。従来は変動傾向が見えるようになるために長期間の観測が必要であったが、最近の宇宙技術の進歩によって、広い空間領域の変動を短期間に精度良く求めることができるようになった。代表的な観測として GPS 観測がある。GPS 観測は、カーナビゲーション等にも応用され、24 個の人工衛星から発射される電波を利用し、測位する（観測点の位置を決める）ものである。これにより、日本各地の面的な変動の様子が刻々と分かるようになってきた（図3）。高さ方向の変化（比高変化）も把握されるが、水平方向に比べると相対的に精度は落ちる。このため従来の水準測量等も並行して行われている。

この他、各地点の地殻変動を精度良く計測するものとして、地球内部の歪みを測る歪計、傾きを測る傾斜計等がある。これらの観測は、変位、歪、傾斜と別々のものを観測しているかの印象があるが、それぞれ地球の変形を測るものである。ある仮定（地球が弾性体であること）によりそれぞれが結びつく物理量となり、地殻変動をより詳細に把握できる。

表 1 地震に関する観測の種類と主な観測成果

観測項目	主な観測成果
高感度地震観測	地震波形、P波、S波の発現時等、震源要素、マグニチュード、発震機構等
広帯域地震観測	地震波形、CMT解、震源時間関数等
強震観測 震度観測	地震波形、震度
GPS観測	位相データ、基線長変化、比高変化
トレンチ調査	地震の年代、断層変位量、地震発生間隔

3. 活断層調査

日本の歴史に残っている最古の地震は416年の大和（奈良県）の地震であり、これより古い地震（先史地震）を知るためには、地形・地質学的方法に頼る必要がある。トレンチ（溝掘り）調査をはじめとする活断層調査は、過去の断層ずれ、その年代（主に炭素同位体法で調べる）、変位量（地震の規模の目安となる）等を調べ、繰り返し発生間隔や現在のステージ（最新の地震からどの位経っているのか）等を知るものである。この方法によっても分かることには限界がある。それは、M7.1以下では地表に断層が現れない場合が多いこと、活断層の平均変位速度より地表の浸食速度が速い場合、活断層によるずれ自体が残らないこと、毎回断層帯のすべての部分が動くとは限らないことなどである。

以上挙げた調査・観測は、地震に関する観測項目のほんの一部であり、実際には各研究機関、行政機関が様々な観測を行っている。どれかひとつの観測を行えば十分というのではなく、各方面の観測結果をまとめることにより、総合的な災害対策のための情報となる。

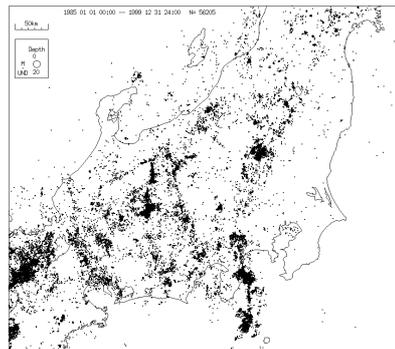


図2 地下20kmより浅い地震の震央分布
表示期間：1985-1999年、精度の良いものを抽出した。
活断層、火山フロントに沿う線状に震央が分布している。上記の例では説明しきれない線状分布は海洋プレートの沈み込み様式の違いなど、構造的な原因の可能性もある。

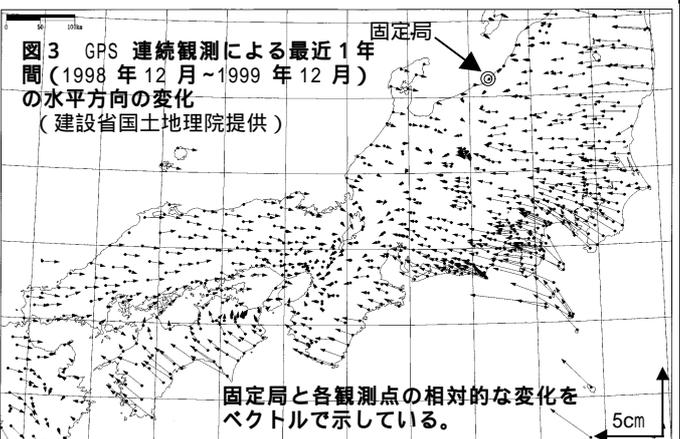


図3 GPS 連続観測による最近1年間（1998年12月～1999年12月）の水平方向の変化（建設省国土地理院提供）

固定局と各観測点の相対的な変化をベクトルで示している。

日本の地震活動

N= 10

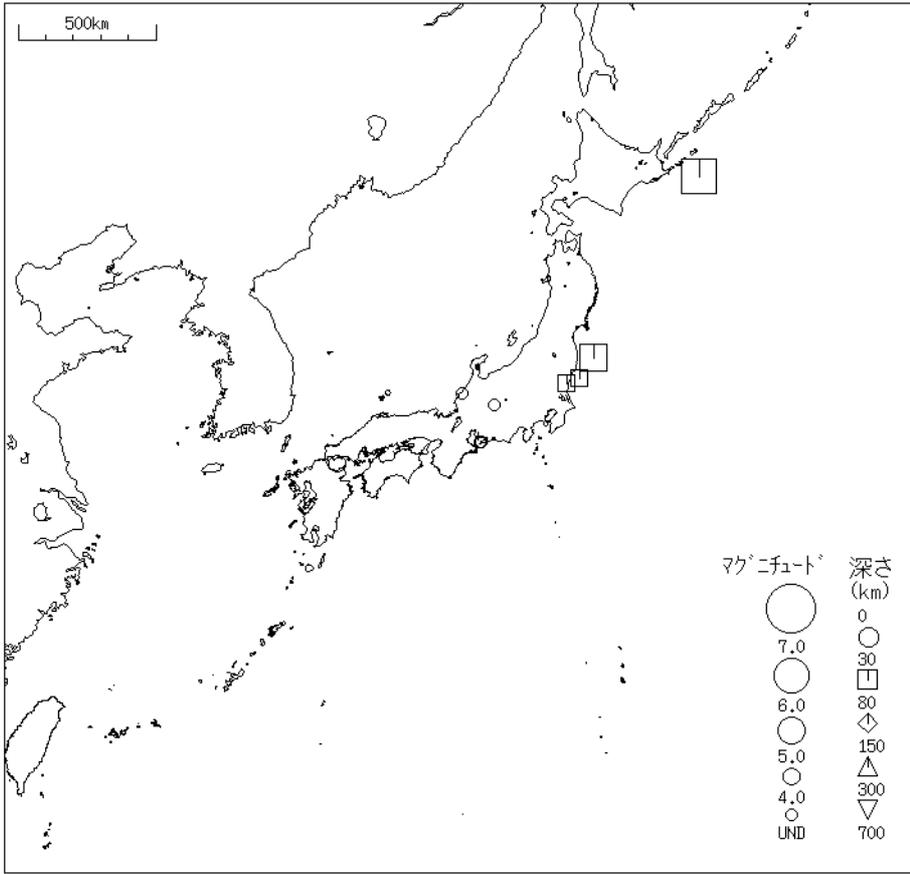


図 1 震度 3 以上が観測された地震

概況（日本付近の活動）

1月に日本及びその周辺で、震度3以上が観測された地震は10回であった。このうち、震度4以上が観測された地震は2回であり、1月7日の長野県南部の地震（M:3.6）により、長野県で震度4、1月28日の根室半島南東沖の地震（M:6.8）により、北海道で震度4を観測した。後者の地震では軽傷者2名の被害があった（自治省消防庁による）。

M6.0以上の地震は、1月28日の根室半島南東沖の地震（M:6.8）の1回であった。

震度3以上が観測された地震回数（最大震度別）

震度	6弱	5強	5弱	4	3	合計
回数	0	0	0	2	8	10

N= 44

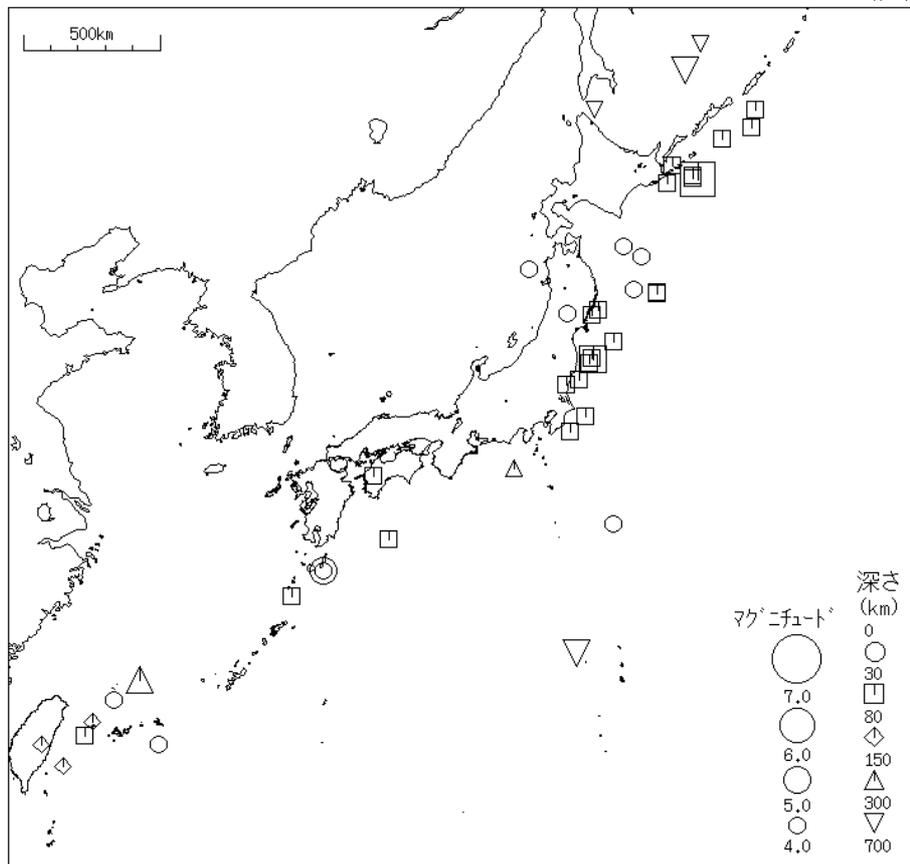


図 2 M4.0以上の地震

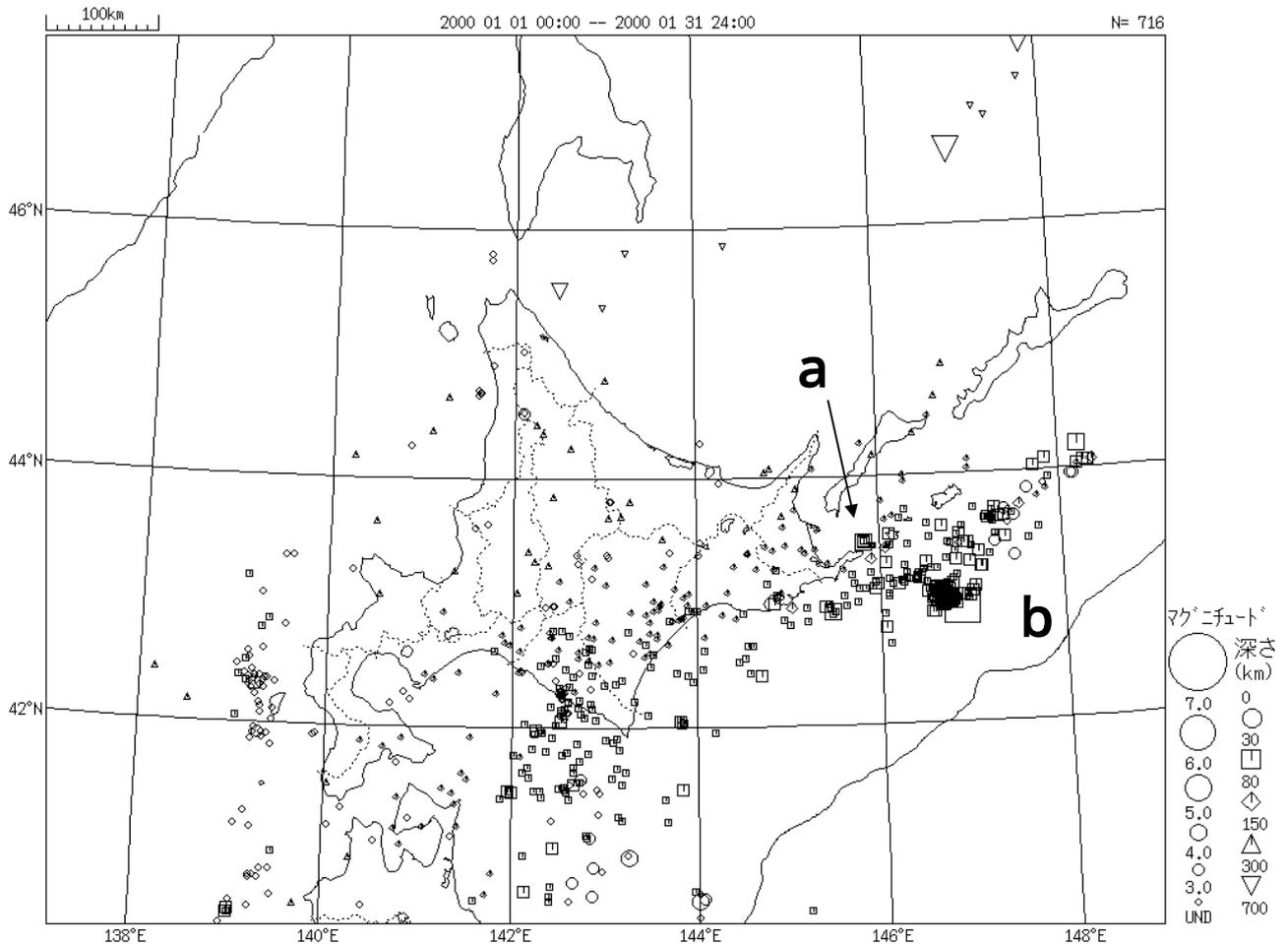


図 3 北海道地方の震央分布図

北海道地方

1月25日18時02分、国後島付近の深さ71kmでM4.7の地震があり（図3 a）、北海道の厚岸町、羅臼町などで震度2を観測するなど、北海道東部で震度1～2を観測した。

1月28日23時21分、根室半島南東沖の深さ56kmでM6.8の地震があり（図3 b）、北海道釧路市、根室市、厚岸町、中標津町、別海町で震度4を観測したほか、北海道全域、東北地方、関東・中部地方で震度1～3を観測した。この地震により、根室市で軽傷者2名の被害があった（1月31日現在、自治省消防庁による）。最大の余震は、2月7日現在、1月28日23時27分と2月1日12時25分のM4.1（いずれも無感）であり、この規模の地震の余震としては小さい。

この地震の震央は、1994年の北海道東方沖地震（M8.1、深さ28km）の余震域の南西端に位置している。今回の地震と北海道東方沖地震の発震機構はともに西北西-東南東ないし北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。どちらの地震の節面もプレート境界によく見られる発震機構よりやや高角である。今回の地震は、余震分布から断層の節面を特定することが難しいが海洋プレート内部の地震と考えられる（図3-1）。

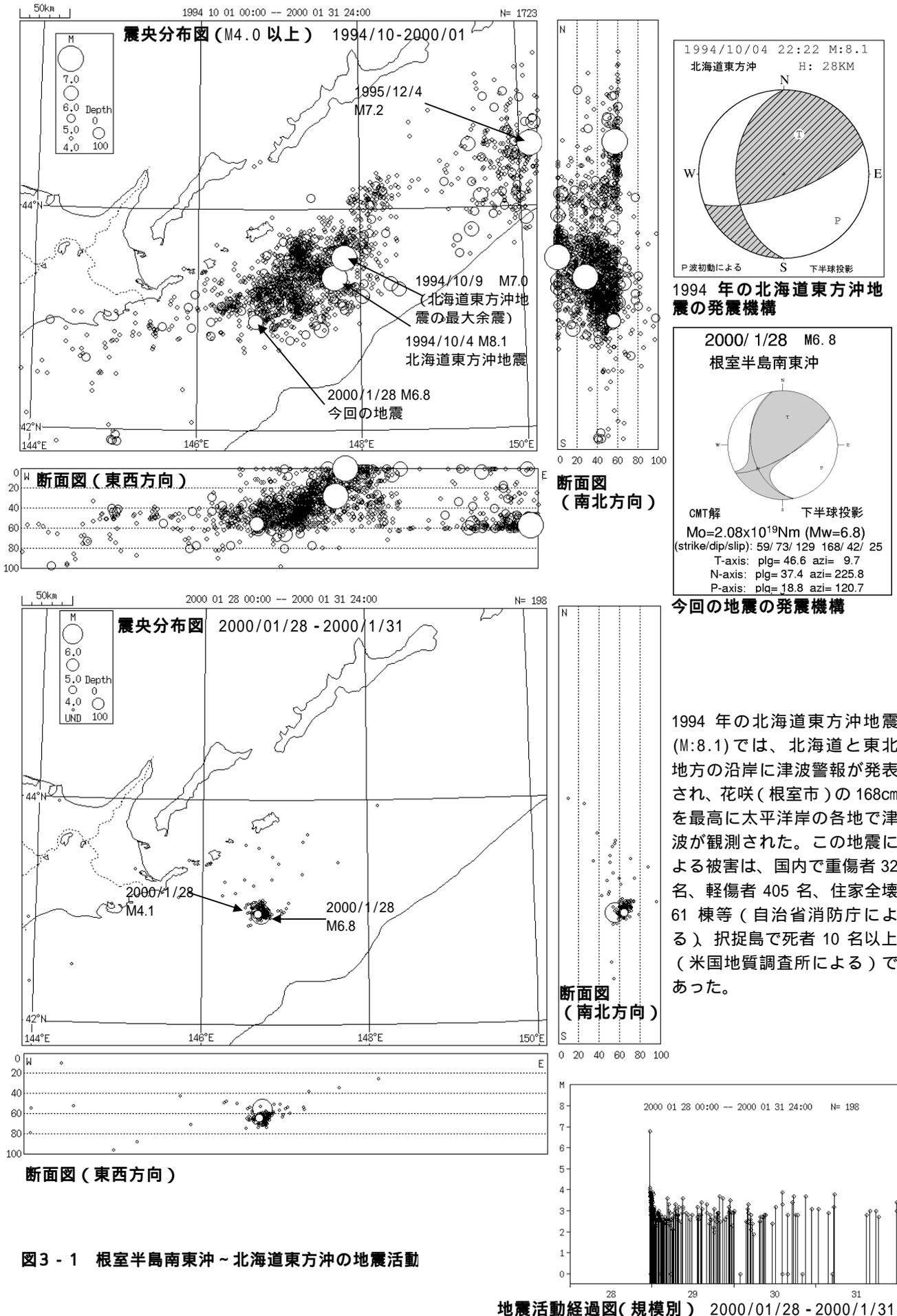


図3 - 1 根室半島南東沖～北海道東方沖の地震活動

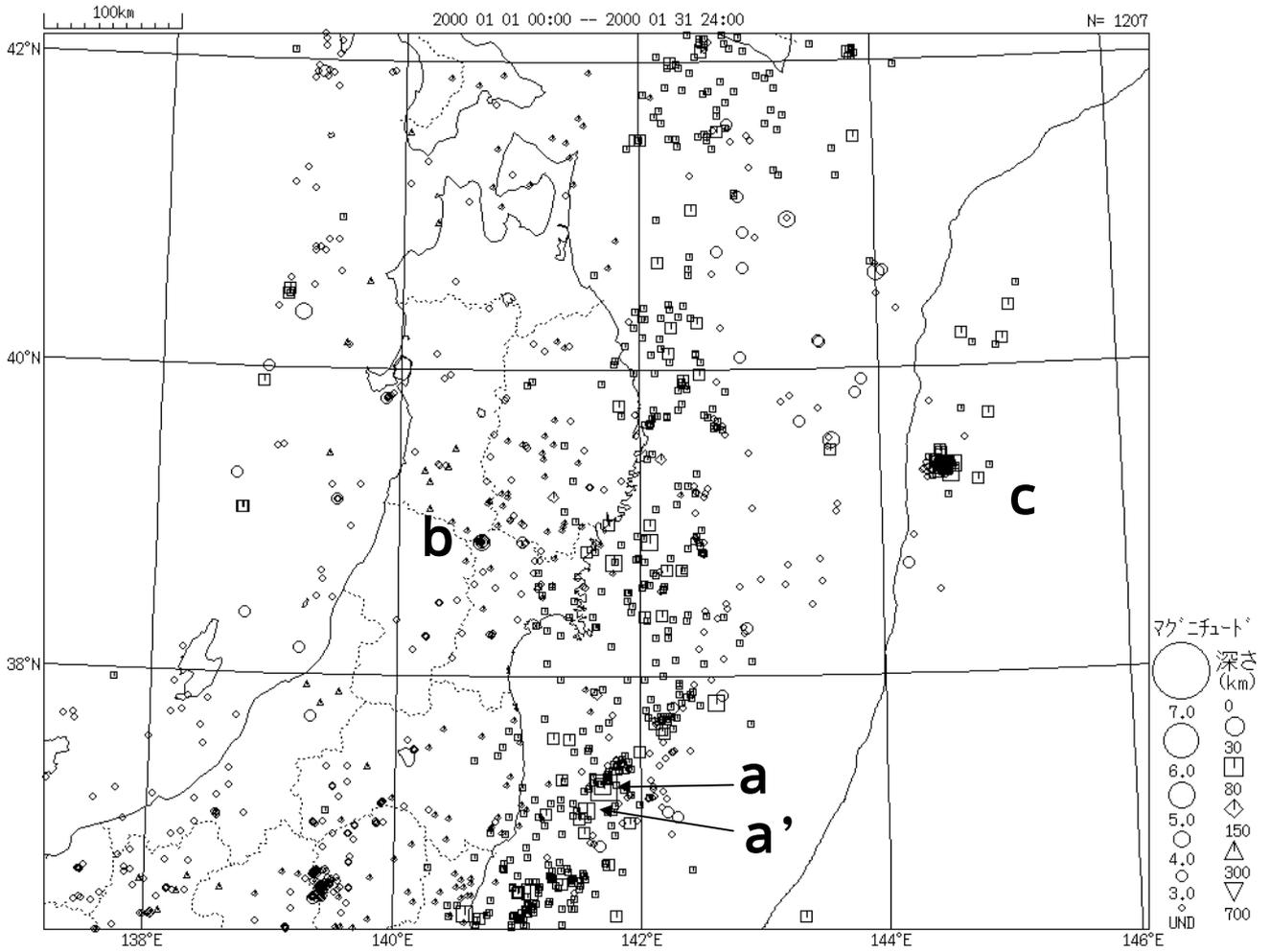


図 4 東北地方の震央分布図

東北地方

1月9日13時02分、福島県沖の深さ46kmでM5.0の地震があり(図4 a)、宮城県の前谷町、中田町、福島県の浪江町で震度3を観測したほか、東北地方と関東地方及び中部地方の一部で震度1～2を観測した。1月24日21時50分、この地震の南西の深さ46kmでM4.5の地震があり(図4 a')、宮城・福島・茨城・栃木・埼玉県で震度1～2を観測した。発震機構は、この2つの地震ともに西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であり、太平洋プレートと陸のプレートとの境界付近の地震である(図4-2)。

1月10日17時33分、宮城県北部(秋田・山形・宮城県境付近)でM4.2の地震があり(図4 b)、宮城県の栗駒町、山形県の金山町、最上町等で震度2を観測した(図4-3)。この後も3回の震度1以上を観測する地震があった。M4.2の地震の発震機構は西北西-東南東に圧力軸を持つ。これらの地震は、1996年8月の地震活動(最大M5.9)の活動域内に発生した。

三陸沖(図4 c)では、M4.1を最大とする地震活動があり、1月中継続した(図4-1)。この活動において、震度1以上を観測した地震はなかった。

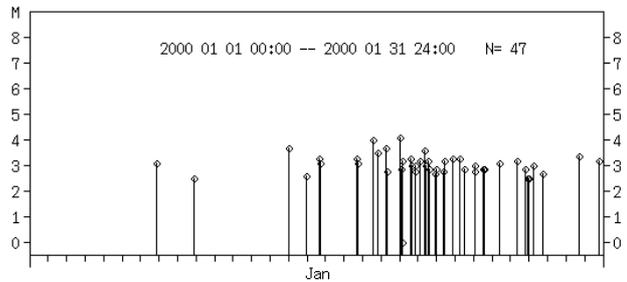


図 4 - 1
三陸沖の地震活動経過図(規模別)
表示期間:2000年1月

図 4 - 2
福島県沖の地震活動
表示期間：1999 年 1 月 ~ 2000 年 1 月

上：震央分布図
下：断面図及び
P 波初動による発震機構

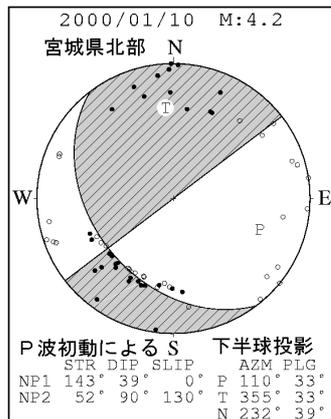
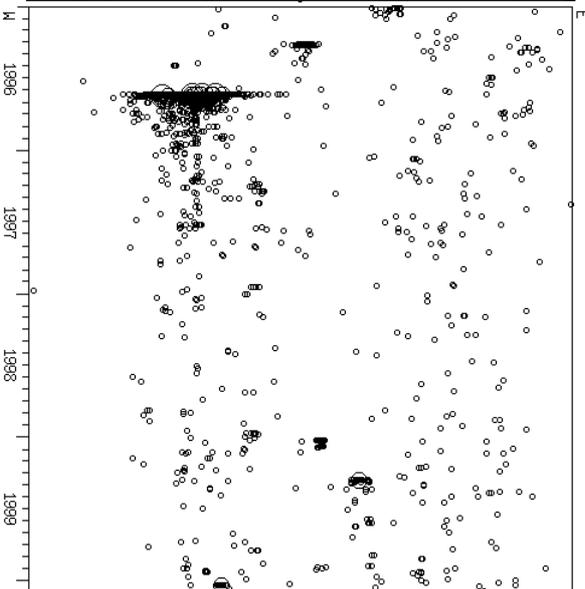
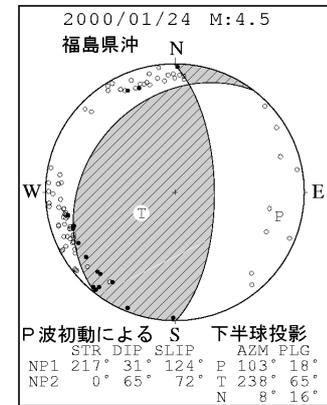
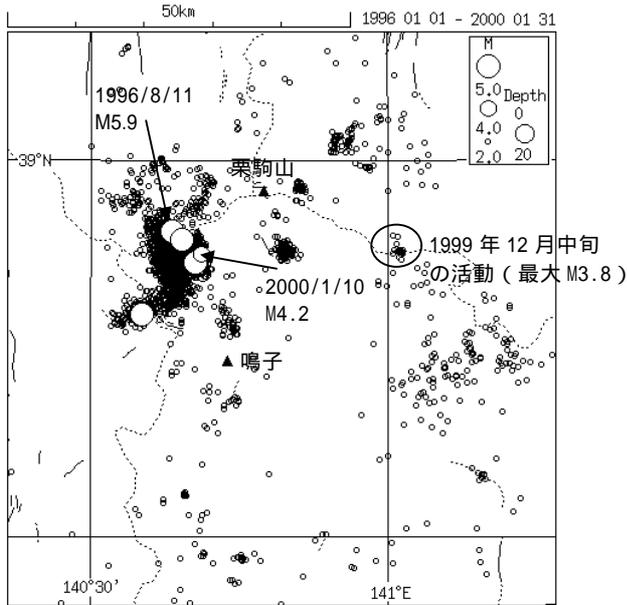
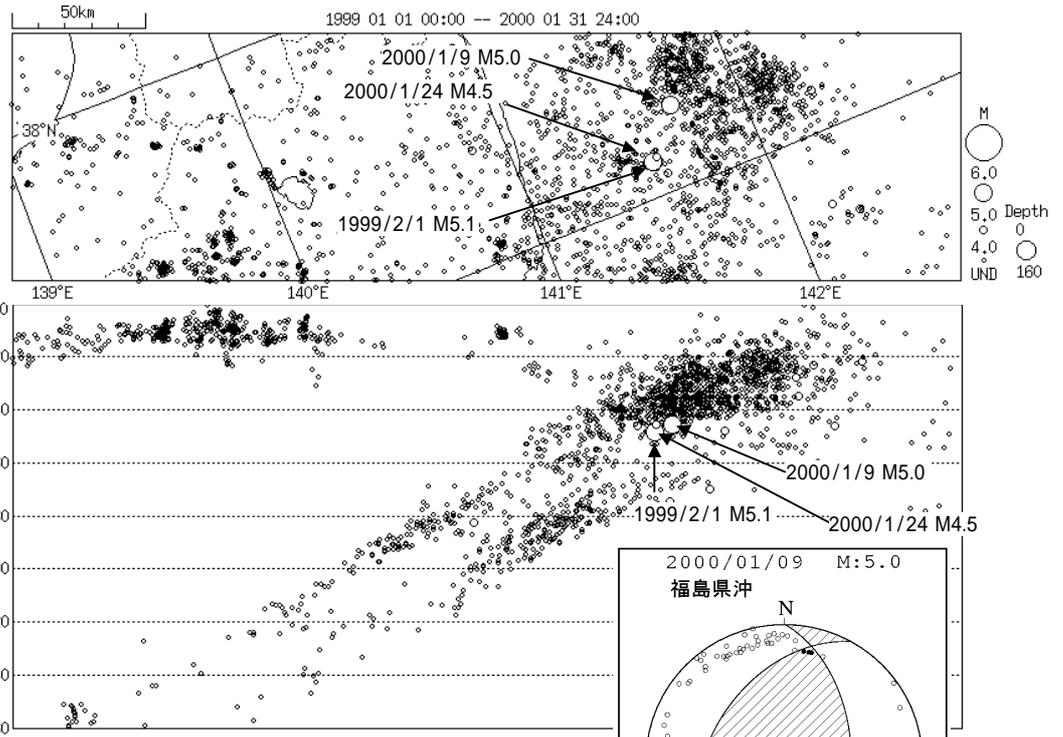


図 4 - 3
宮城県北部（秋田・山形・宮城県境付近）～岩手県内陸南部（岩手・宮城県境付近）の地震活動
表示期間：1996 年 1 月 ~ 2000 年 1 月
上：震央分布図
M5.0 以上の地震を白抜きとした。
下：時空間分布図（東西方向）
右下：P 波初動による発震機構

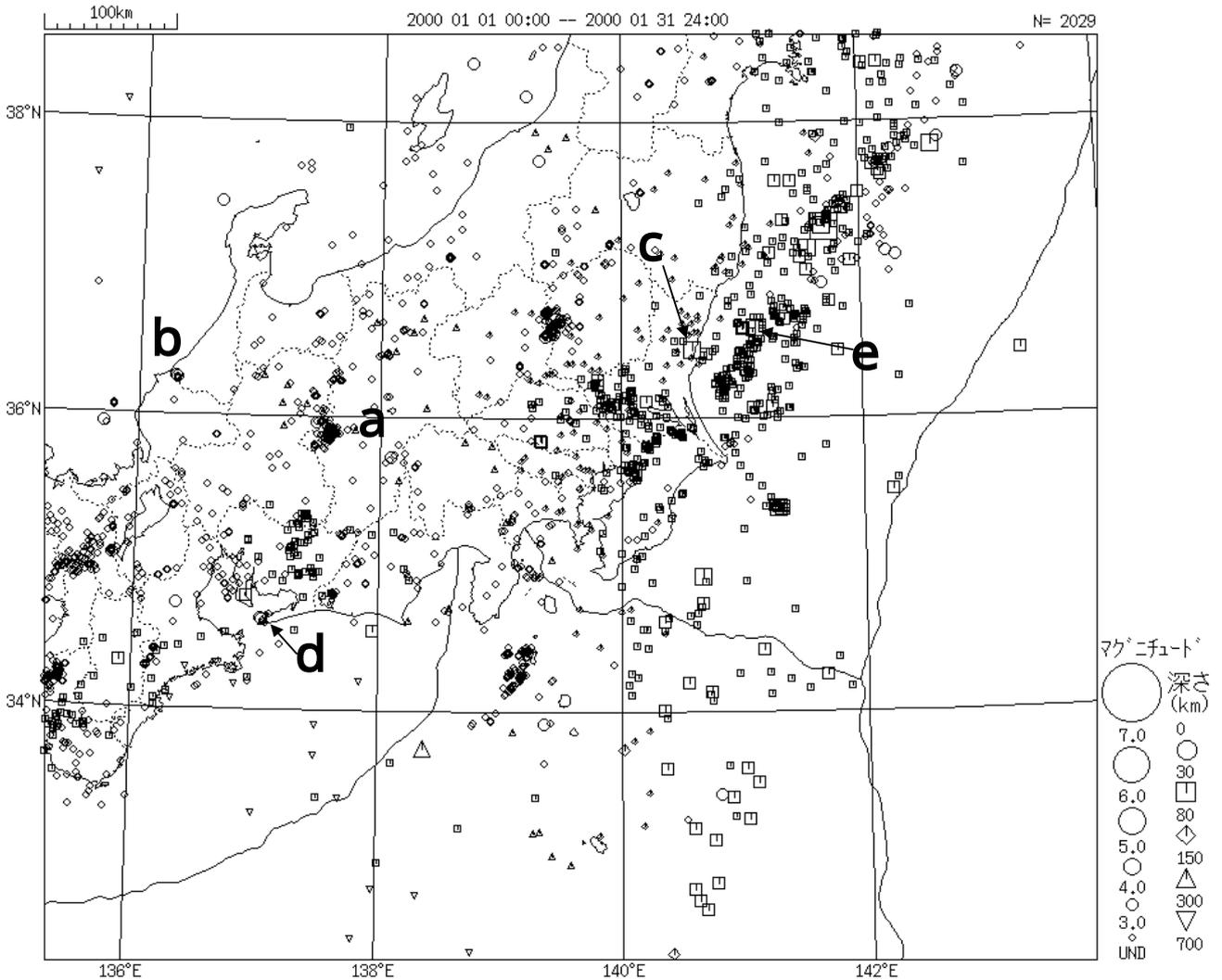


図 5 関東・中部地方の震央分布図

関東・中部地方

1月7日19時35分、長野県南部でM3.6の地震があり、長野県の三岳村で震度4を観測したほか、長野県、岐阜県、愛知県で震度1～2を観測した(図5 a)。この付近では1984年に長野県西部地震(M6.8)が発生し、この地震はその余震域内に発生した(図5 - 2)。発震機構は西北西 - 東南東に圧力軸を持つ逆断層型である (p.16 参照)。

1月10日22時25分、福井県嶺北地方(石川・福井県境付近)でM3.6の地震があり(図5 b)、石川県加賀市、山中町で震度3を観測したほか、福井県と石川県で震度1～2を観測した。1月16日21時39分にも、ほぼ同じところでM3.1の地震があり、石川県の山中町で震度3を観測したほか、福井県と石川県で震度1～2を観測した。これらの地震は1948年の福井地震(M7.1)の余震域近傍で発生した(図5 - 1)。

1月12日11時09分、茨城県北部の深さ58kmでM4.4の地震があり(図5 c)、茨城県水戸市、日立市等、福島県の棚倉町、栃木県の益子町等で震度3を観測したほか、関東地方で震度1～2を観測した(図5 - 3)。

1月27日11時50分、遠州灘の深さ8kmでM3.5の地震があり(図5 d)、愛知県の渥美町で震度3を観測した。同日13時53分にもM3.4(深さ9km)の地震があり、愛知県の渥美町で震度3を観測した。これらの地震は陸域の浅い地震である (p.12 参照)。

1月28日20時28分、茨城県沖の深さ48kmでM4.5の地

震があり(図5 e、図5 - 3)、茨城県高萩市、十王町で震度3を観測したほか、東北地方南部から関東地方北部にかけて震度1～2を観測した。

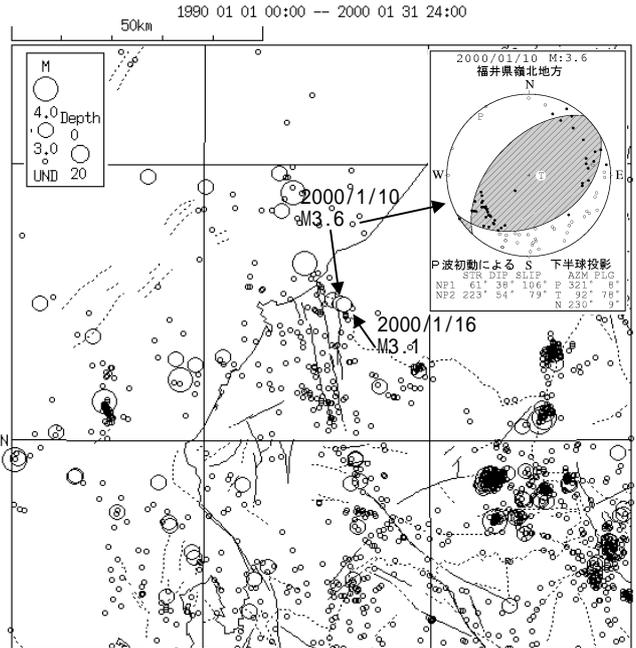
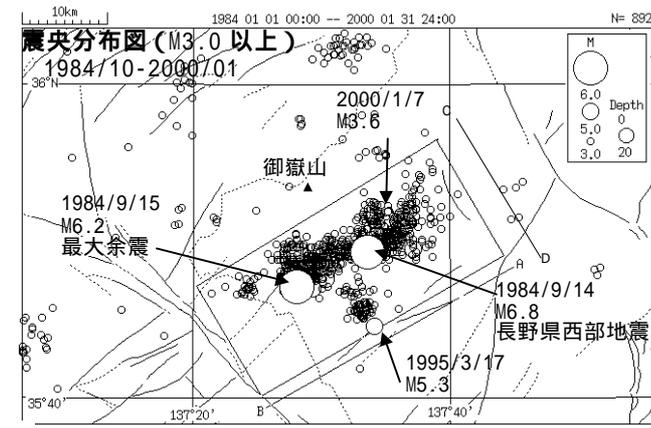
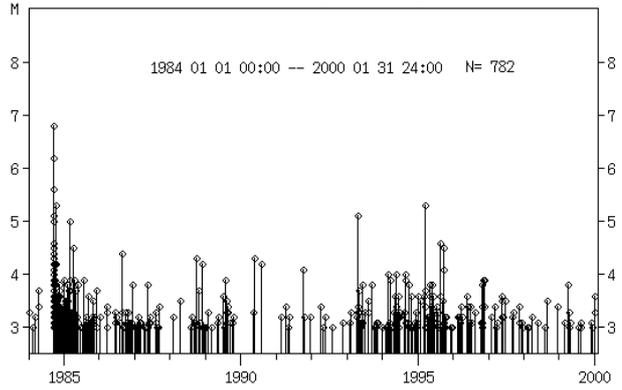


図 5 - 1 石川・福井県境付近の地震活動

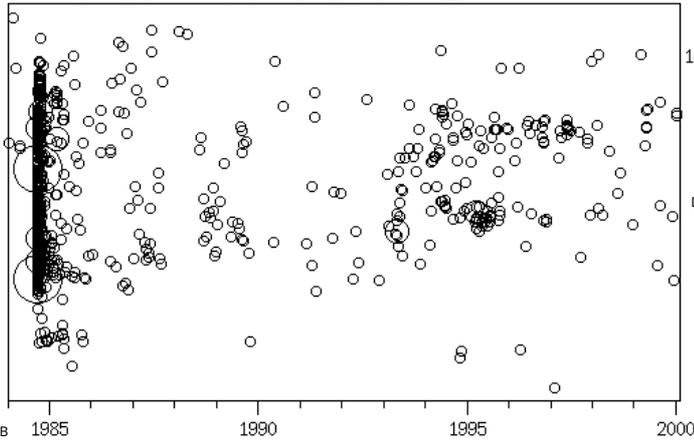
表示期間:1990年1月～2000年1月



矩形内の地震活動経過図（規模別）



A 矩形内のA-B 方向への時空間分布図



C 矩形内のC-D 方向への時空間分布図

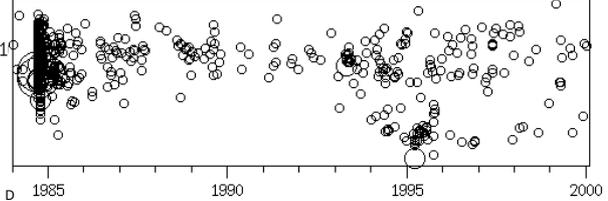


図 5 - 2 長野県南部の地震活動
表示期間:1984 年 1 月 ~ 2000 年 1 月

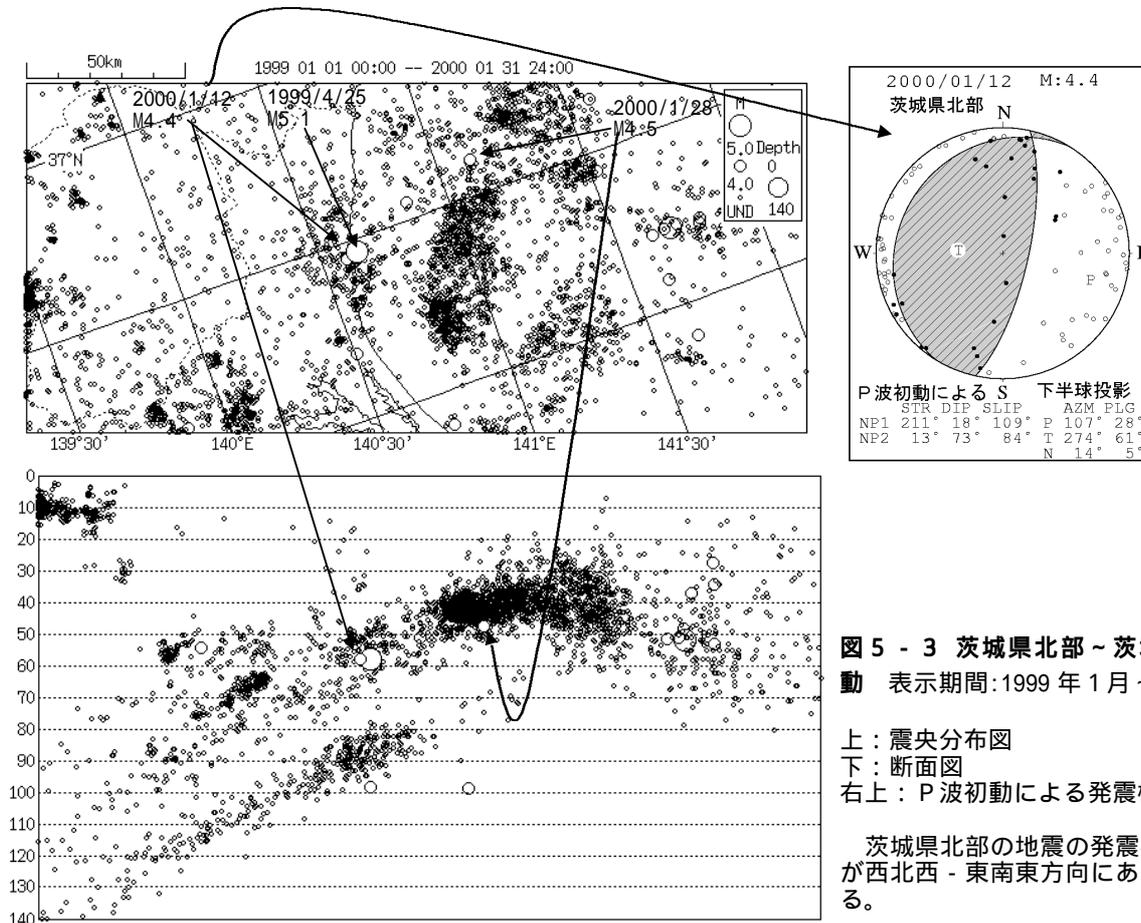


図 5 - 3 茨城県北部～茨城県沖の地震活動 表示期間:1999 年 1 月 ~ 2000 年 1 月

上：震央分布図
下：断面図
右上：P波初動による発震機構

茨城県北部の地震の発震機構は、圧力軸が西北西 - 東南東方向にある逆断層型である。

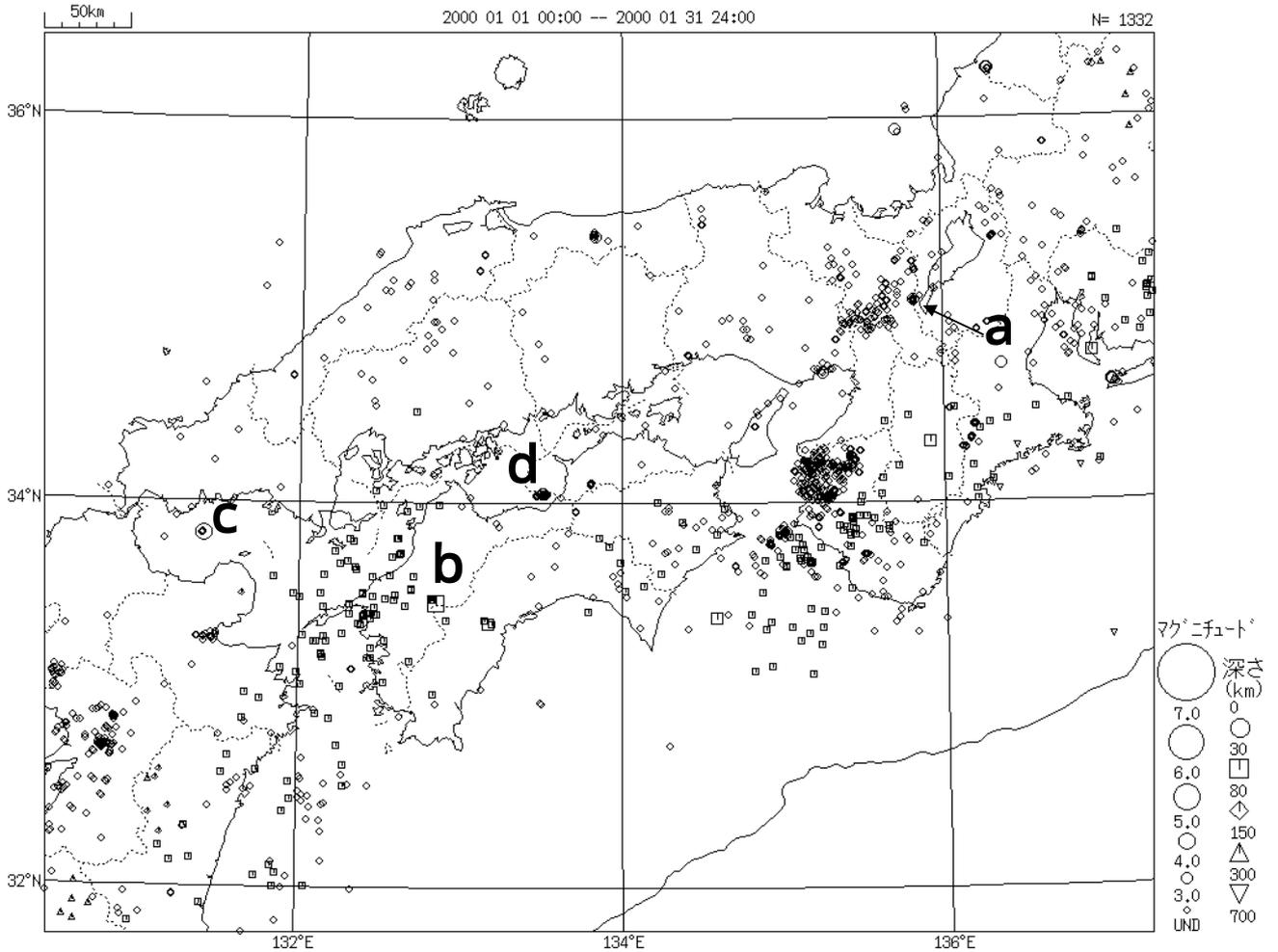


図 6 近畿・中国・四国地方の震央分布図

近畿・中国・四国地方

1月6日 20時40分、京都府南部で M3.7 の地震があり（図 6 a、図 6 - 1）、京都・大阪府、滋賀・奈良・三重県で震度 1～2 を観測した。

1月13日 08時02分、愛媛県中予地方の深さ 46km で M4.2 の地震があり（図 6 b）、愛媛県で震度 1～2 を観測したほか、広島・高知・山口県で震度 1 を観測した。この地震は、フィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震である（図 6 - 3）。

1月17日 20時56分、周防灘で M4.0 の地震があり（図 6 c、図 6 - 4）、山口県宇部市で震度 3 を観測したほか、福岡・大分・熊本・山口・島根・広島の各県で震度 1～2 を観測した。

1999年3月から見られる瀬戸内海中部（愛媛・香川県境沖）の地震活動（図 6 d）は継続しており、2000年1月の最大は29日09時11分の M3.3（無感）であった（図 6 - 2）。

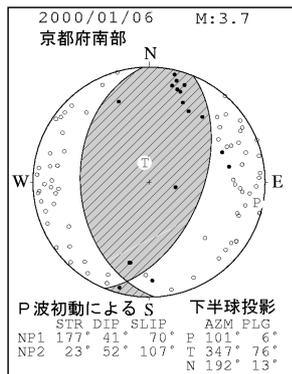


図 6 - 1 京都府南部の地震の発震機構

東西方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

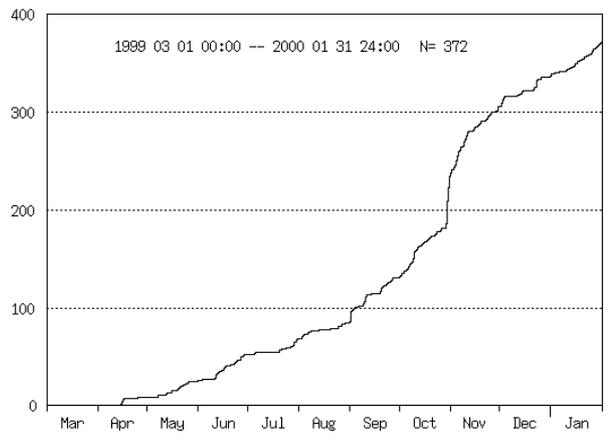
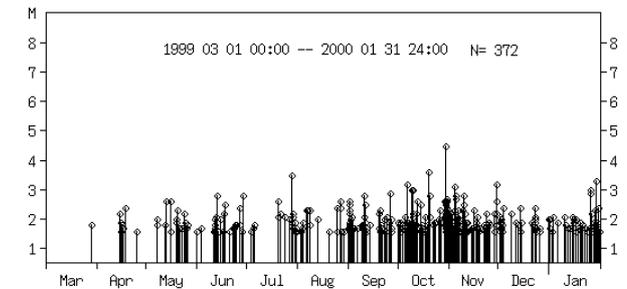


図 6 - 2 瀬戸内海中部の地震活動（M1.6 以上）

表示期間：1999年3月～2000年1月

上：地震回数積算図

下：地震活動経過図（規模別）



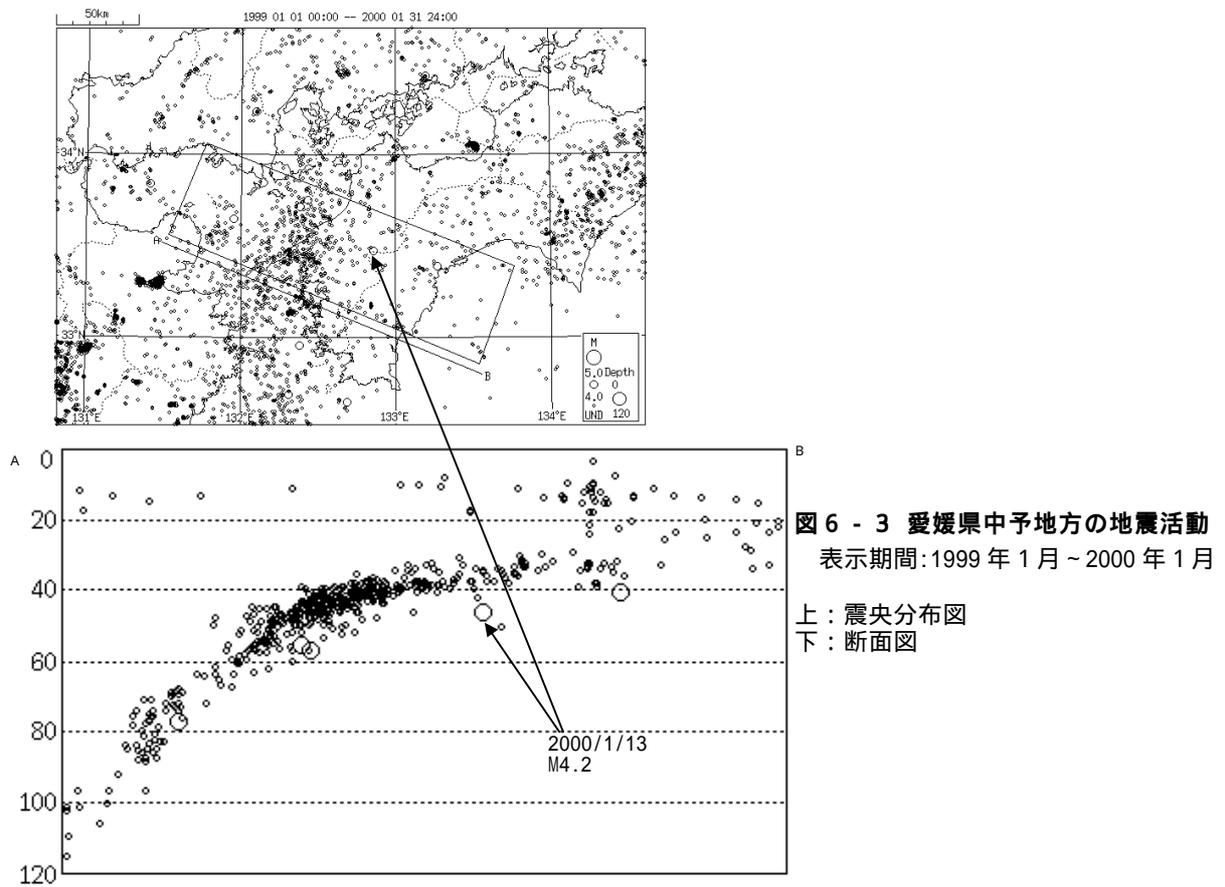


図 6 - 3 愛媛県中予地方の地震活動
表示期間:1999 年 1 月 ~ 2000 年 1 月
上:震央分布図
下:断面図

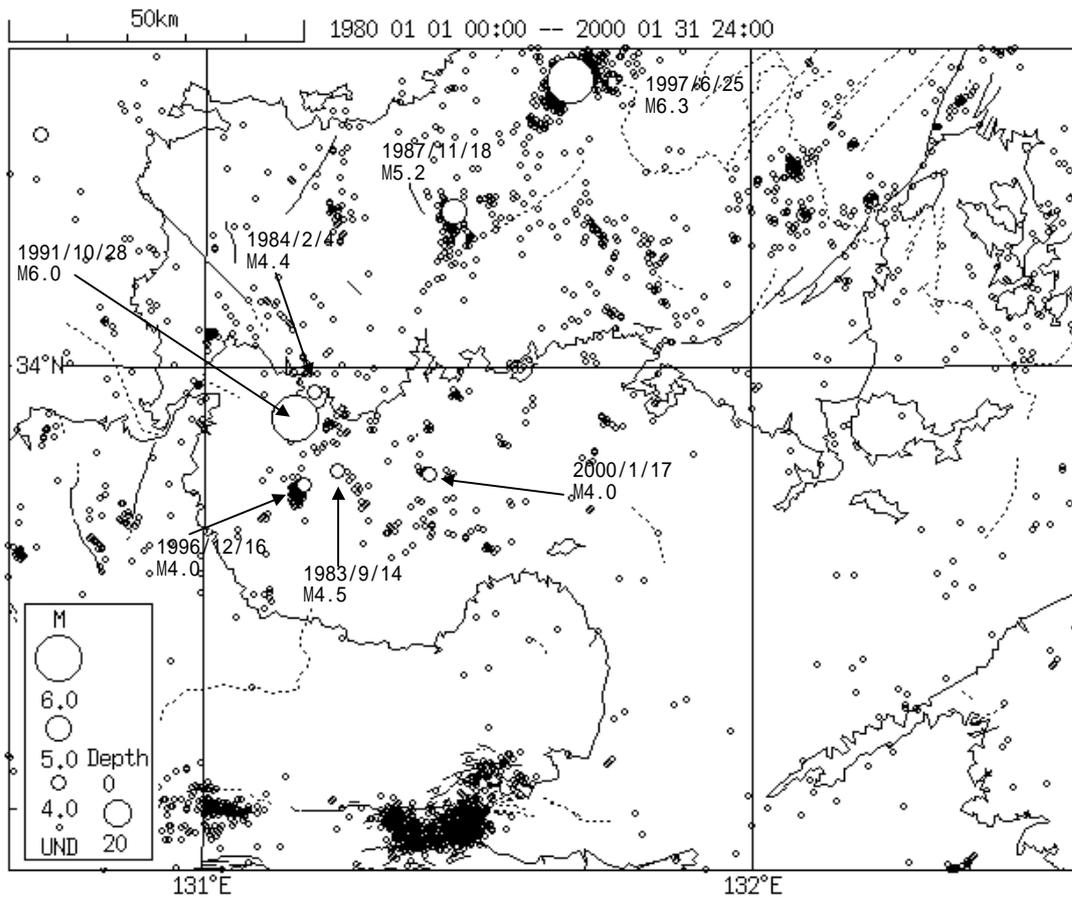


図 6 - 4 周防灘周辺の震央分布図 表示期間:1980 年 1 月 ~ 2000 年 1 月

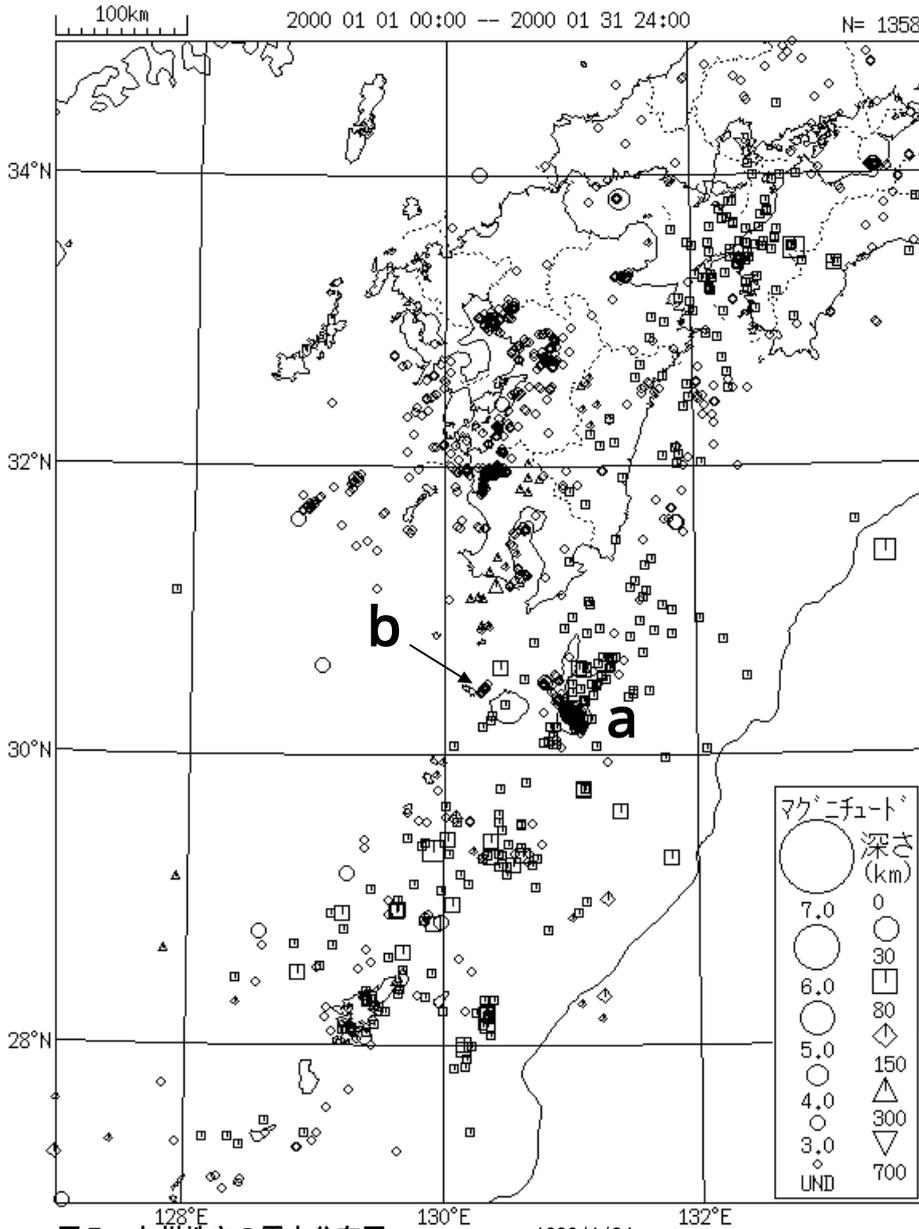


図 7 九州地方の震央分布図

九州地方

1月23日16時40分、種子島近海の深さ22kmでM5.2の地震があり（図7a）、鹿児島県西之表市、山川町、鹿屋市等で震度2を観測したほか、鹿児島県と宮崎県で震度1～2を観測した。この地震の発震機構は北西-南東に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった（図7-1）。この地震は陸域の浅い地震と考えられる。

種子島近海（口永良部島東方沖、図7b）では、1999年11月下旬から小規模な活動が見られたが、1月中旬にはほぼ収まった（図7-1）。

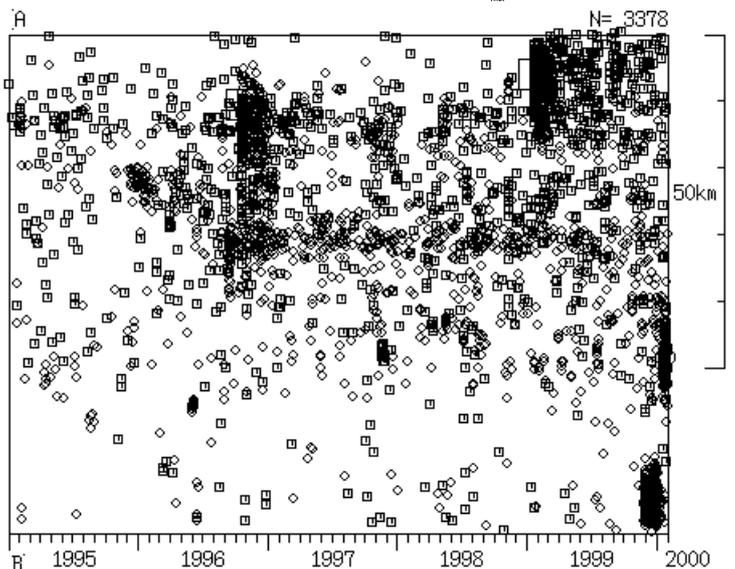
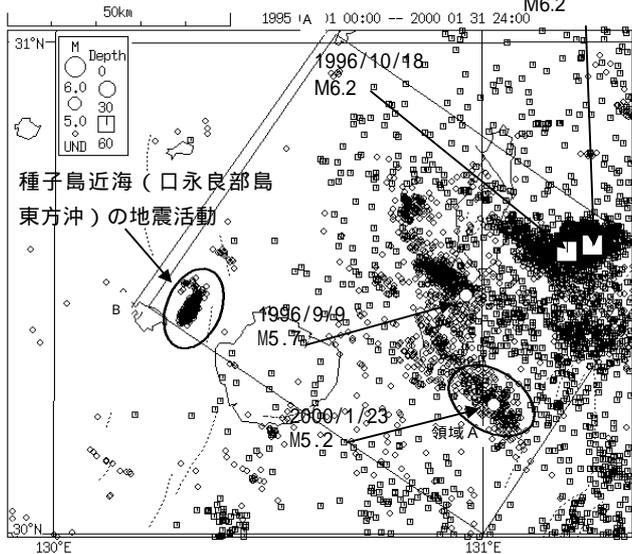
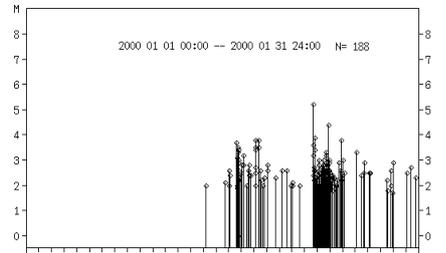
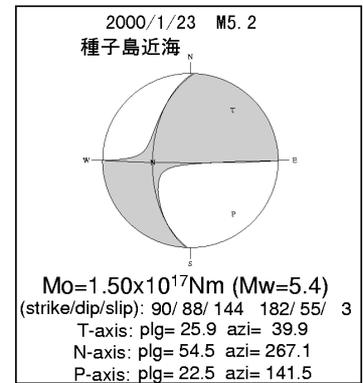


図 7 - 1 種子島近海の地震活動 表示期間：1995 年 1 月～2000 年 1 月

左：震央分布図

右下：矩形内の A - B 方向への時空間分布図

右上：種子島近海の地震の発震機構

右中：領域 A 内の地震活動経過図（規模別）

M5.2 に先だって活動が見られた。

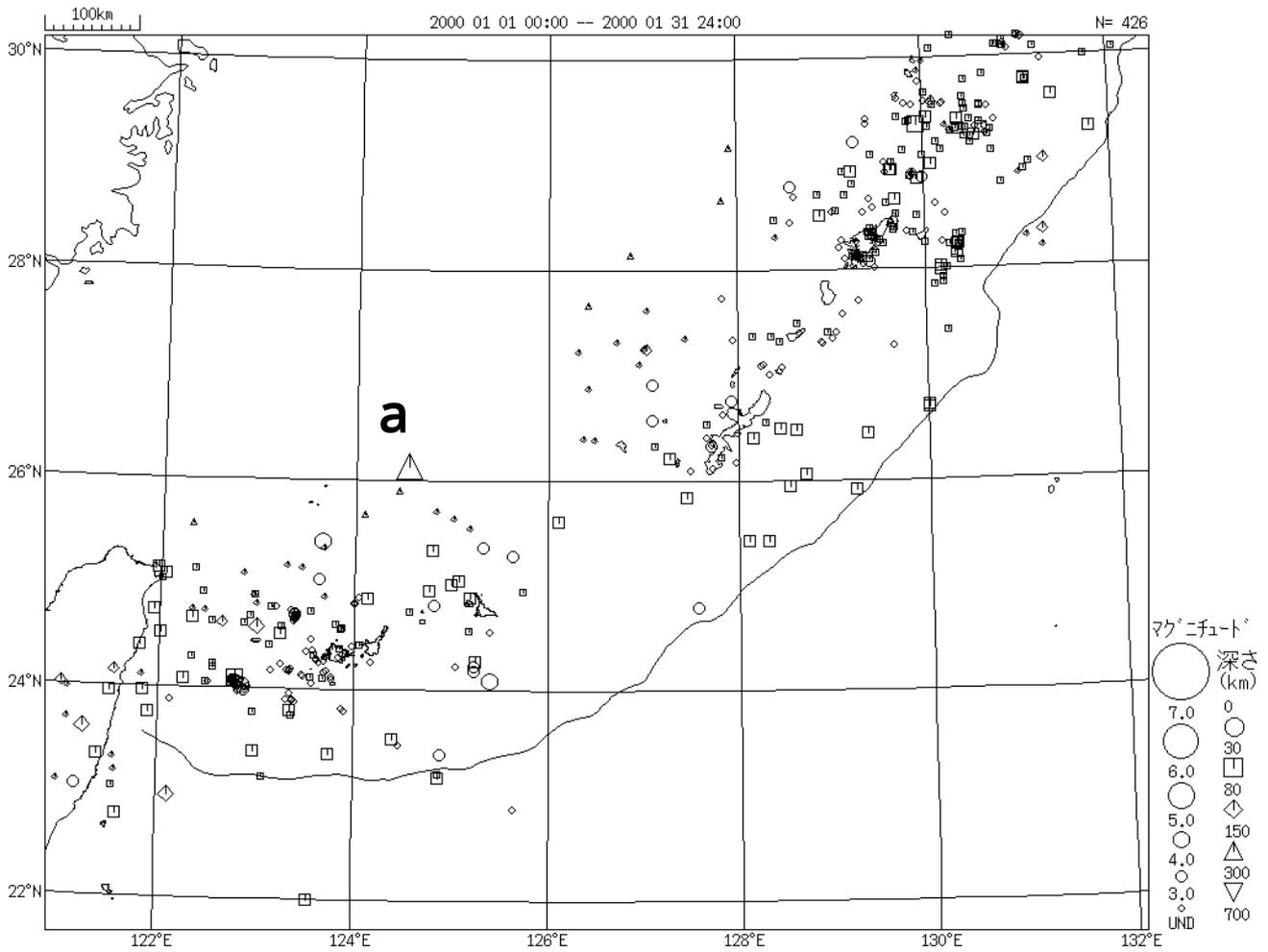


図 8 沖縄地方の震央分布図

沖縄地方

1月29日01時39分、東シナ海の深さ160kmで M5.9 の地震があり（図 8 a）、宮古島、石垣島、西表島、多良間島で震度 1 ~ 2 を観測した。この地震はフィリピン海プレート内部の地震である（図 8 - 1）。

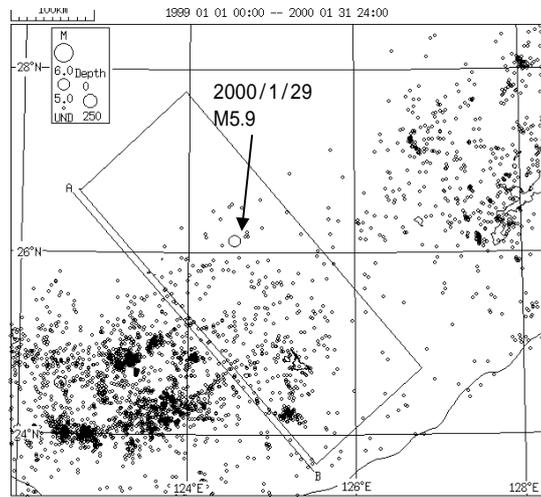


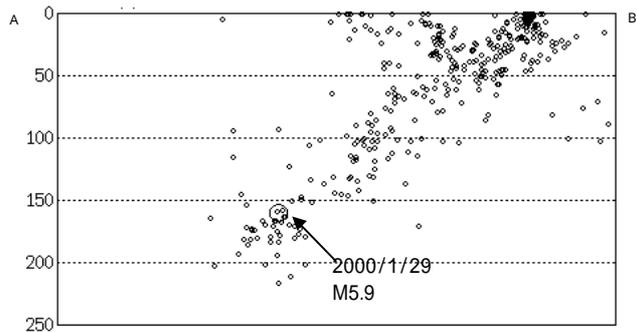
図 8 - 1

東シナ海の地震活動

表示期間：1999 年 1 月 ~ 2000 年 1 月

上 震央分布図

下：矩形内の断面図（A - B 方向）



東海・南関東地域の地震活動

概況

1. 東海地域

東海地域においては、地殻内及び沈み込むプレート内の地震活動は低調で、1998 年来の駿河湾及びその西岸域の地震活動の低い状態はなお継続している（図 1）。なお、伊豆半島付近の地震活動も低い状態で推移している。

また、1 月 31 日に、1999 年 1 年間の東海地域の地震・地殻活動の状況について「東海地域の地震・地殻活動に関する情報（観測情報）」が発表された（p.15 参照）。

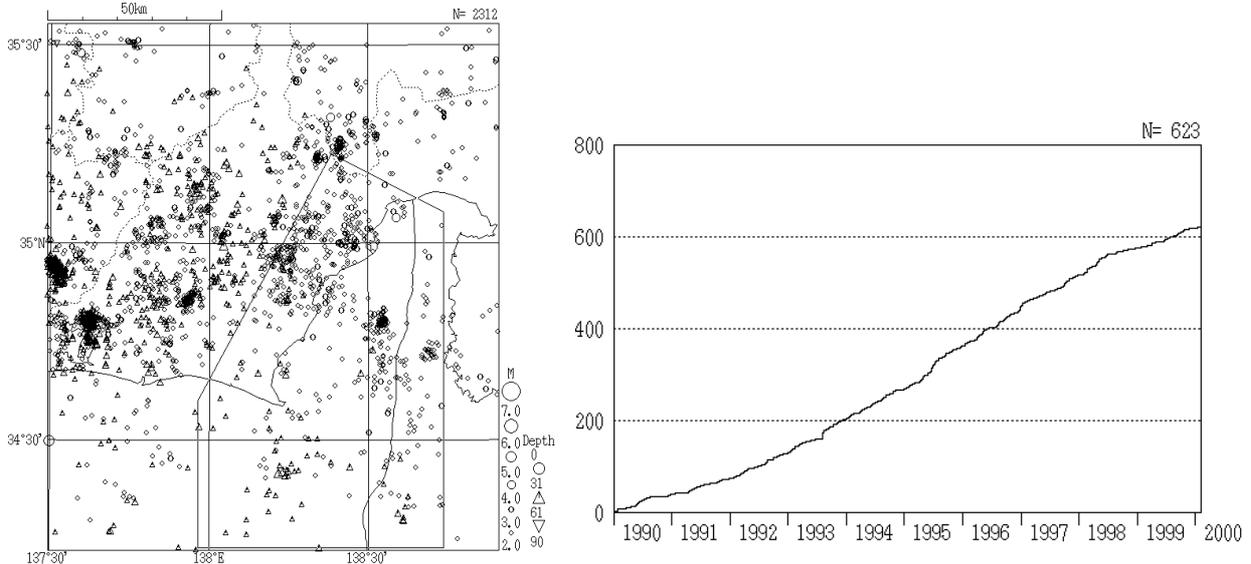


図 1 駿河湾及びその西岸域の地震活動(1990 年 1 月～2000 年 1 月、M2.0 以上)

左：震央分布図 右：震央分布図枠内の地震回数積算図
(1998 年半ばから少なくなっている。)

6 日、岐阜県美濃東部で M3.6 の地震があった。震源の深さは 49km、発震機構は東北東 西南西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内で発生したと考えられる（図 3）。

24 日、遠州灘で M3.6 の地震があった。震源の深さは 42km で、フィリピン海プレート内で発生したと考えられる（図 3）。

27 日、遠州灘と愛知県東部(いずれも三河湾付近：深さ 7～9 km)で、M3.5、M3.4 と M3.0 の地震があった（図 3）。

28 日、愛知県西部で M3.3 の地震があった。震源の深さは 37km、発震機構は東西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内で発

生したと考えられる（図 3）。

伊豆半島東方沖では、7 日と 29 日の M2.2 を最大として（12 月の最大は M3.5）、M2.0 以上の地震が 3 回観測された（12 月は 2 回）。

新島・神津島近海では、12 月に引き続き地震活動がやや活発になった。24 日の M2.9 の地震を最大として（12 月の最大は M4.2）、M2.0 以上の地震が 73 回（12 月は 52 回）観測された（図 4）。

2. 南関東地域

12 日、茨城県北部で M4.4 の地震があった。震源の深さは 58km、発震機構は西北西 東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、陸側プレートと太平洋プレートの境界付近であった（p.6～7 参照）。

22 日、千葉県東方沖で M4.1 の地震があった。震

源の深さは 78km、発震機構は西北西 東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。

30～31 日、千葉県東方沖でまとまった地震活動(深さ 31～43km)があった。31 日の M4.1 を最大として、M2.0 以上の地震が 17 回観測された。

注：本文中の丸数字は次ページ図 2 中の数字に対応する。

2000 年 1 月 1 日 ~ 31 日（地震数 1,063）

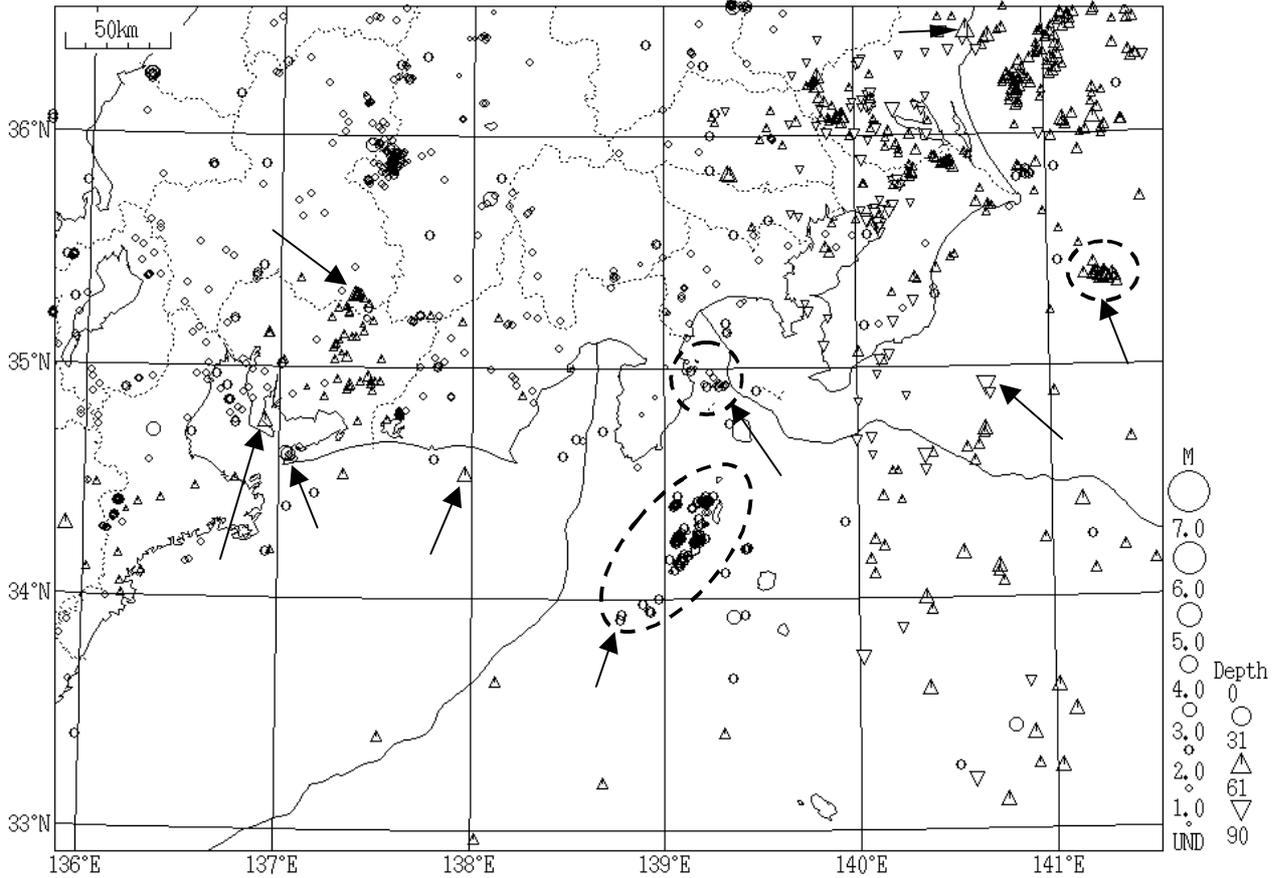


図 2 震央分布図 < 数字は、本文の数字に対応する >

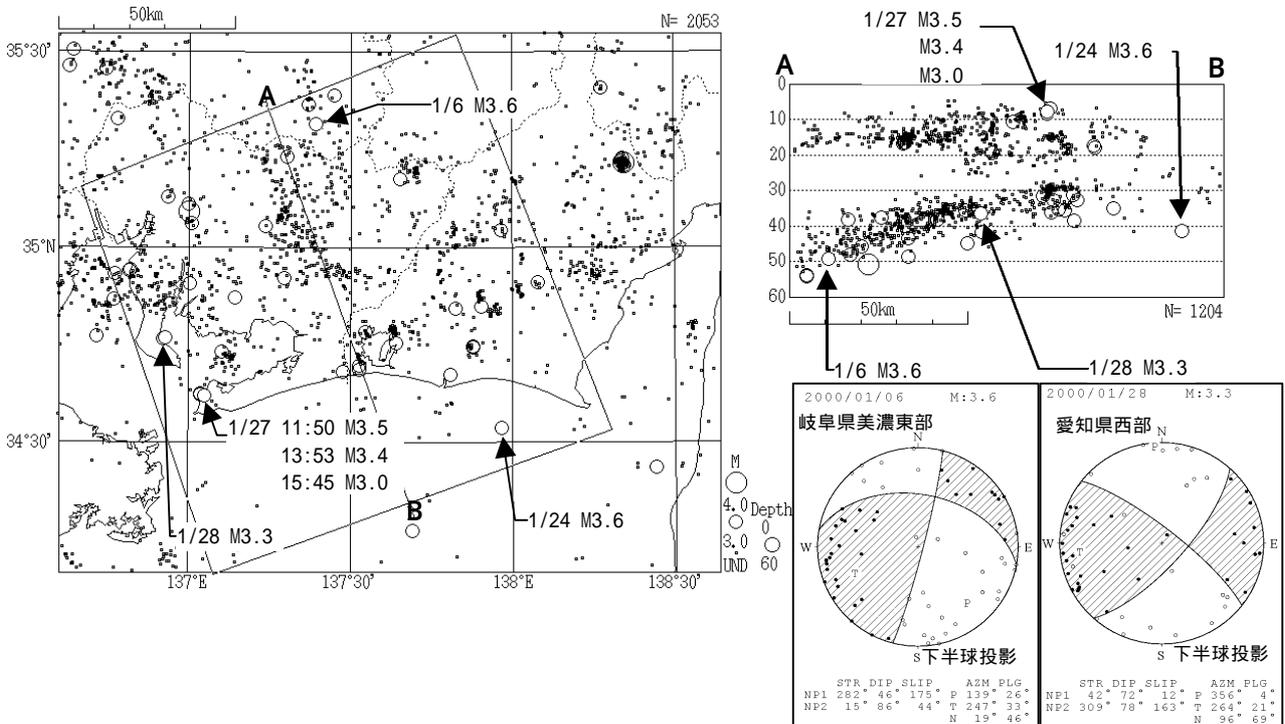


図 3 愛知県周辺の地震活動

左：震央分布図

右：矩形内の断面図（A B 方向）と P 波初動による発震機構

表示期間：1999 年 1 月 ~ 2000 年 1 月

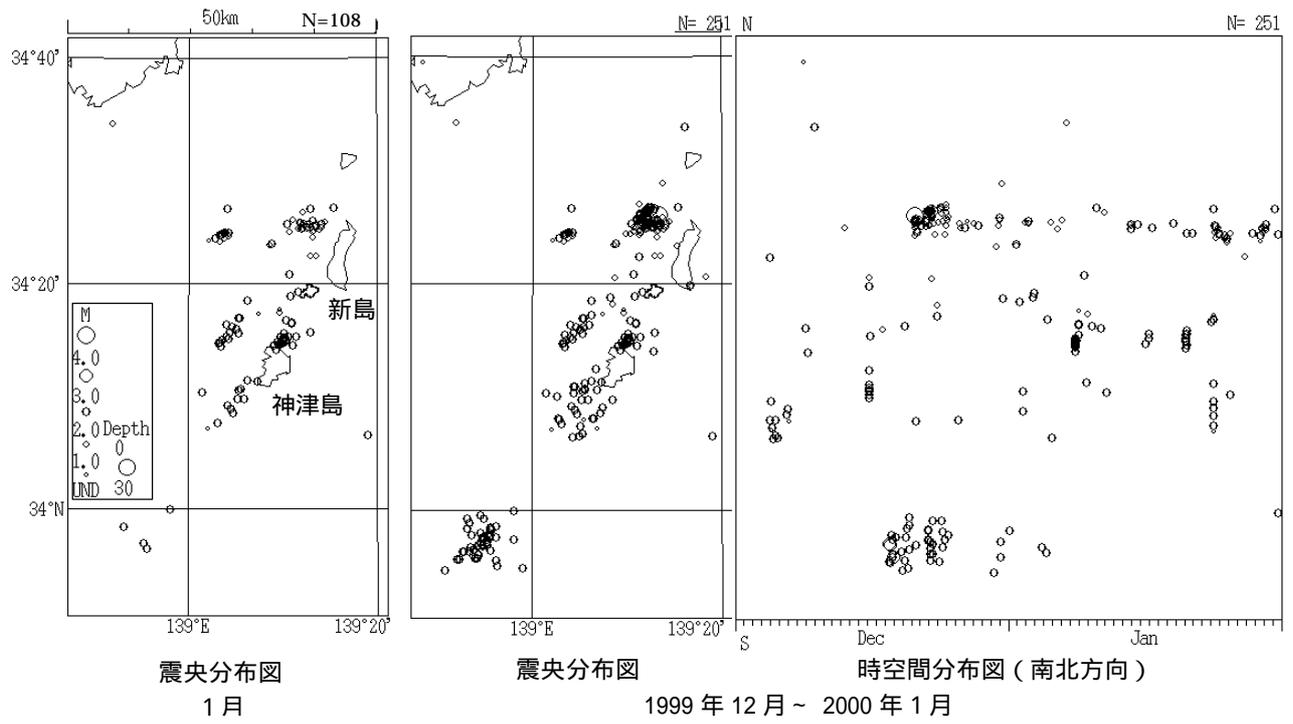


図4 新島・神津島近海の地震活動

平成 12 年 1 月 31 日
16 時 10 分
気象庁地震火山部

東海地域の地震・地殻活動に関する情報
(種類：解説情報)

昨年（平成 11 年；1999 年）1 年間の東海地域とその周辺域の地震・地殻活動の状況についてお知らせします。

地震活動は、静岡県中部（静岡・山梨県境付近）で 5 月 7 日に発生したマグニチュード（M）4.7 の地震の他には、目立った活動はありませんでした。

駿河湾及びその西岸域（想定震源域とその周辺部）では、地殻内および潜り込むフィリピン海プレート内の地震活動はともに低調で、1998 年来の傾向がなお継続しています。東海地震の想定震源域北部では、1999 年後半からフィリピン海プレート内の地震の発生がさらに少ない状態となっています。なお、伊豆半島とその周辺の地震活動は、落ち着いた状態が続いています。

地殻変動については、注目すべき大きな変化は観測されていませんが、水準測量による御前崎の沈降にみられるように、従来からの東海地域における歪の蓄積が続いています。

（東海地域の地震・地殻活動に関する情報 第 2 号）

（参考）

「東海地域の地震・地殻活動に関する情報」の種類とその防災対応

	表 題	内 容 等	防 災 対 応
種 類	解説情報	気象庁として、プレート境界の前兆すべり等の東海地震の前兆現象とは直接関係しないと判断した現象および長期的な視点等から評価・解析した地震・地殻活動等に関する情報。	平常の体制とする。
	観測情報	判定会招集には至っていないが、気象庁として観測データの推移を見守らなければその原因等の評価が行えない現象が発生した場合にその事実を発表する。この情報は、その原因等の評価が行えるまで、続報の発表日時を明らかにした上で、継続して情報を発表する。	続報を逃さない連絡体制をとる。

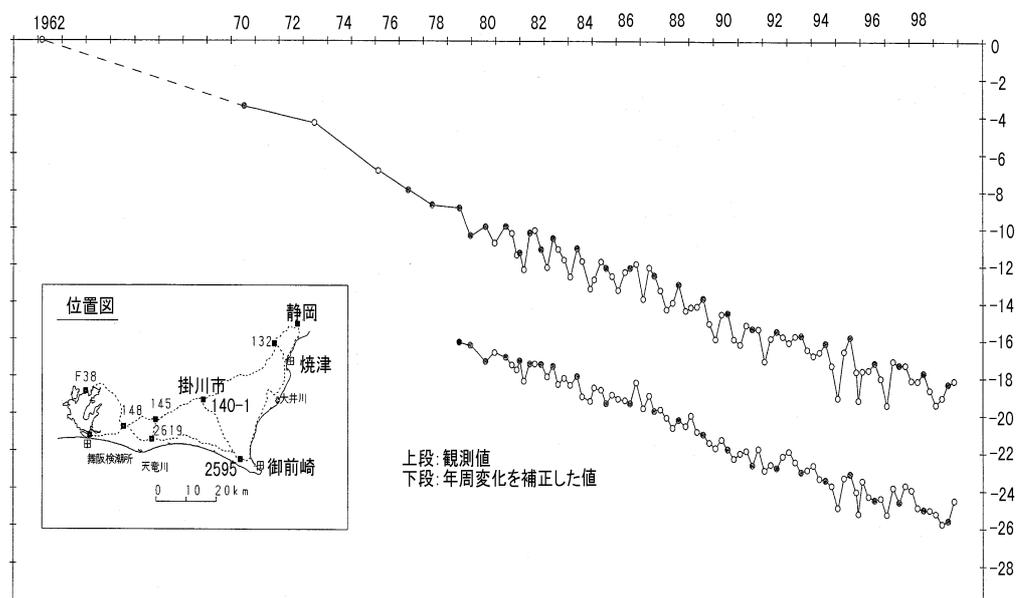
（注）東海地域の地震・地殻活動に関する情報の発表は原則として昼間（土日祝日含む）。

参考資料 東海地域の地殻変動＜国土地理院の水準測量結果＞

建設省国土地理院が実施している水準測量の結果のうち、掛川市の水準点140-1を基準とした浜岡町の水準点2595の高さの経年変化を下図に示しました。

フィリピン海プレートの潜り込みに伴う御前崎付近の沈降は引き続き継続しており、東海地域の歪の蓄積が続いていることがわかります。

下図のうち、は網平均計算値（測定ルート全体で最も誤差が少なくなるように処理した結果）を示しています。



日本及びその周辺で発生した主な地震と津波予報を行った地震

表 1 「マグニチュード 6 以上」、「被害を伴った」、「震度 4 以上を観測した」、「津波予報を行った」のいずれかに該当する地震の表

番号	震源時 月 日 時 分	震源地名	震源要素(緯度、経度、深さ、マグニチュード)、津波予報(注 1)	M H S T (注 2)	最大震度・被害状況等(注 3)
1	1 7 19 35	長野県南部	35° 51.9'N 137° 35.1'E 9km M:3.6	・ ・ ・ ・	4:長野県 三岳村役場*
2	1 28 23 21	根室半島南東沖	42° 58.8'N 146° 42.9'E 56km M:6.8	* * * *	4:北海道 釧路市幣舞町、厚岸町尾幌、 中標津町養老牛、別海町常盤、 根室市弥栄 負傷者 2 名(1 月 31 日現在、自治省消防庁調べ)

注 1) 震源要素は再調査された後、修正されることがある。

注 2) M H S T の各項目について、M: M 6 以上の地震、H: 被害を伴った地震、S: 震度 4 以上を観測した地震、T: 津波予報を行った地震、として該当項目に * を印した。

注 3) 最大震度の観測点名にある * 印は地方公共団体の震度観測点の情報である。被害の報告は自治省消防庁による。

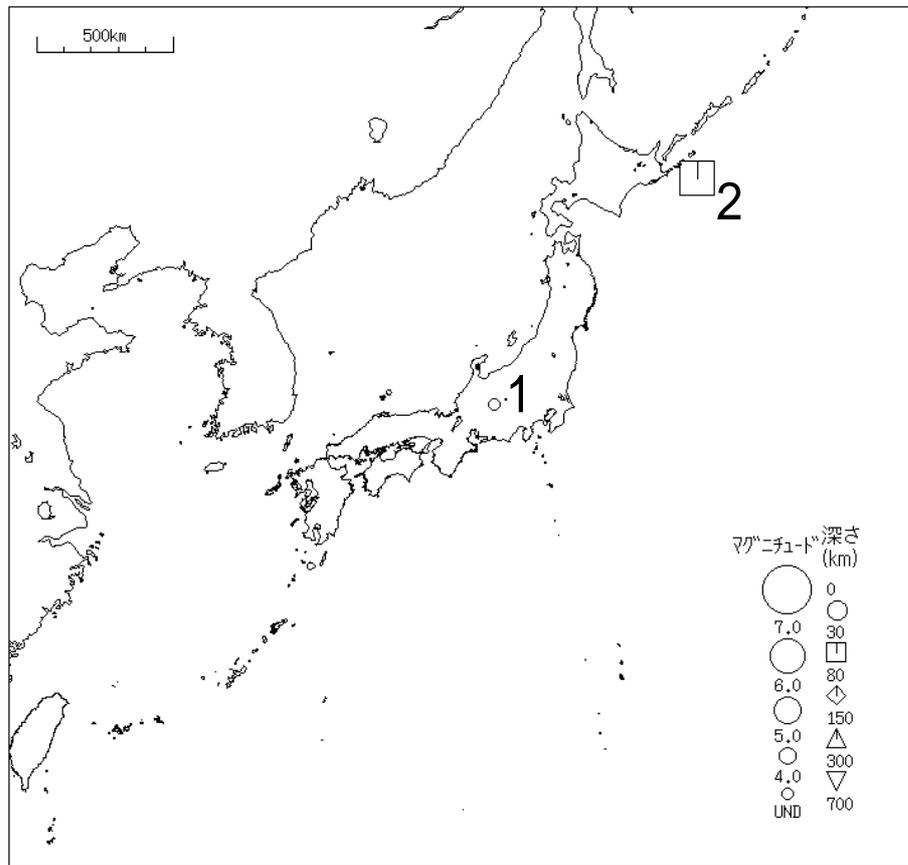


図 1 震央分布図 < 数字は、表 1 の番号に対応する >

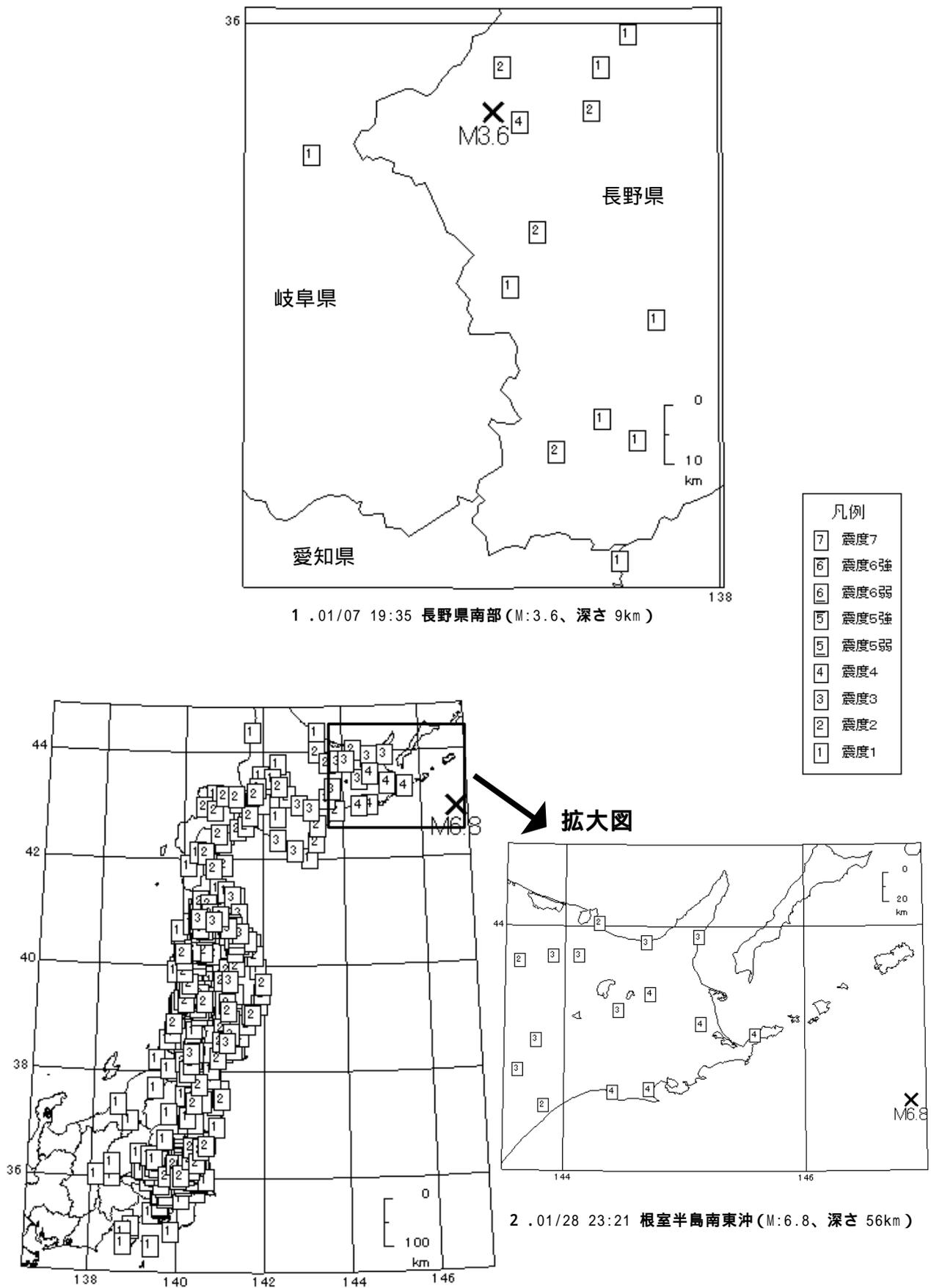
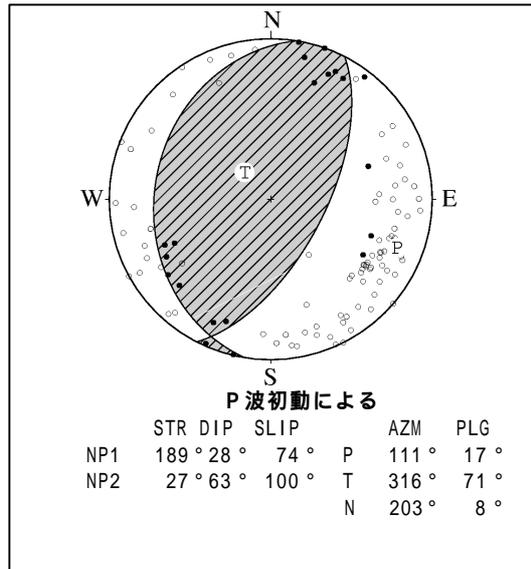
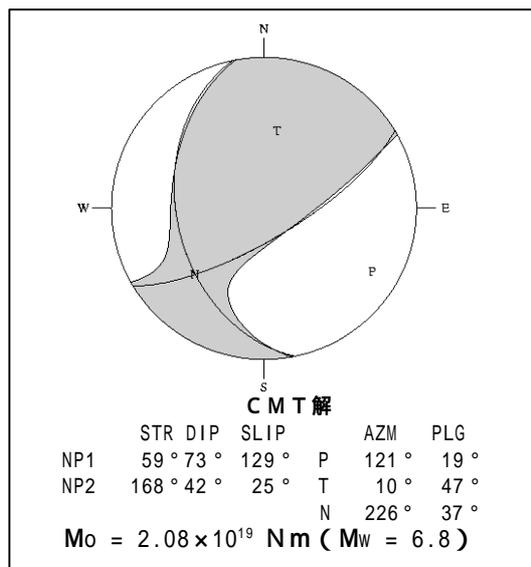


図 2 震度分布図 <地震の数字は、表1の番号に対応する>



1 . 01/07 19:35 長野県南部 (M:3.6、深さ 9km)
西北西 - 東南東方向に圧力軸をもつ逆断層型。



2 . 1/28 23:21 根室半島南東沖 (M:6.8、深さ 56km)
西北西 - 東南東方向に圧力軸をもつ逆断層型。

図 3 発震機構 < 図の数字は、表 1 の番号に対応する >

主な地震のうち、求めた発震機構解（P 波による初動解及び CMT (Centroid Moment Tensor) 解）について示す。図は下半球投影である。

ここに示した発震機構は再調査された後、修正されることがある。確定された P 波初動による発震機構解は「地震・火山月報（カタログ編）」を参照。

発震機構の各パラメータについては、「地震観測指針（調査編）：気象庁 1990」参照。

世界の主な地震

1 月に世界で発生したマグニチュード（M）6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布を図 1 に示す。また、その震源要素等を表 1 に示す。

2000 01 01 00:00 --- 2000 01 31 24:00

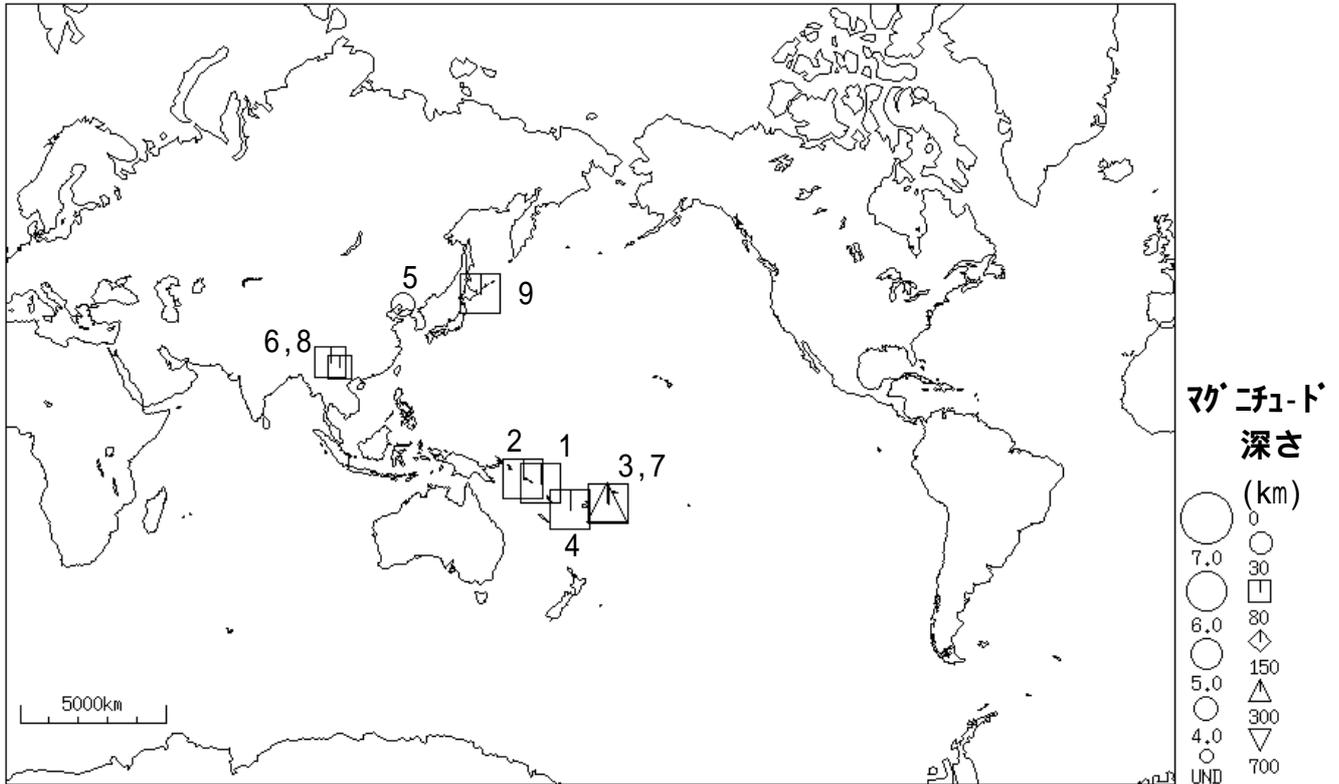


図 1 2000 年 1 月に世界で発生した M6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布

<震源要素は米国地質調査所 (USGS) 発表の QUICK EPICENTER DETERMINATIONS (QED) による>

* : 数字は、表 1 の番号に対応する。

** : マグニチュードは Mb (実体波マグニチュード)、Ms (表面波マグニチュード) のいずれか大きい値を表示している。

表 1 2000 年 1 月に世界で発生したマグニチュード 6.0 以上または被害を伴った地震の震源要素等

番号	月日時分	緯度	経度	深さ(km)	Mb	Ms	Mw	震央地名	被害状況等
1	1月5日16時40分	S11° 19.4'	E165° 20.3'	33#	5.7	6.0	6.2	サカルズ諸島	
2	1月8日10時19分	S 9° 53.6'	E159° 54.4'	33#	5.6	6.4	6.3	カビ諸島	
3	1月9日01時47分	S17° 1.0'	W174° 13.1'	183	6.5		7.1	トガ諸島	
4	1月10日06時54分	S18° 49.6'	E174° 20.1'	33#	5.5	6.4	6.3	フジ諸島	
5	1月12日08時43分	N40° 29.7'	E122° 59.0'	10*	4.8	4.7		中国北東部	負傷者4名、建物被害
6	1月15日08時37分	N25° 35.9'	E101° 05.9'	33#	5.6	5.9	5.9	中国雲南省	死者5名、負傷者1,500名、建物被害
7	1月26日22時26分	S17° 16.1'	W174° 00.8'	73	5.8	6.0	6.3	トガ諸島	
8	1月27日05時55分	N24° 16.4'	E103° 46.4'	33#	5.1	4.4		中国雲南省	負傷者2名、建物被害
9	1月28日23時21分	N42° 58.8'	E146° 42.9'	56	6.6	(6.8)	6.8	根室半島南東沖	負傷者2名

・震源要素、被害状況等は米国地質調査所 (USGS) 発表の QUICK EPICENTER DETERMINATIONS (QED) による (2月2日現在)。ただし、日本付近で発生した地震については震源及びマグニチュード (Ms の欄に括弧を付して記載) は気象庁、被害状況は自治省消防庁による。

・時分は震源時で日本時間 [日本時間 = 協定世界時 + 9 時間] である。

・Mw は USGS のモーメントマグニチュードである。

・USGS によれば、震源の深さ「33#」は、震源計算による深さの精度が得られないため、「33km」に固定している。震源の深さ「10*」は、震源計算による深さではなく、別の方法の推定値である。

日本の主な火山活動

概況

桜島では活発な噴火活動が続いている。十勝岳、岩手山及び霧島山では火山性微動が発生した。

十勝岳

1日12時25分から約18時間にわたり火山性微動を観測したが、その微動の振幅は小さく、地震の増加や噴煙等の異常は見られなかった。微動を観測したのは1998年9月23日以来のことである。

18日02時の高感度カメラによる遠望観測で、62-2火口付近が明るくなる現象を観測した。この現象を観測したのは、1999年9月14日以来である。

岩手山

16日に、継続時間1分48秒の火山性微動を1回観測した。微動を観測したのは、1999年11月12日以来である。

1月の1日当たりの地震回数は約7回で1999年12月（約4回）よりやや多かった。震源は、前月と同様に岩手山東側のやや深いところ（6～13km）で発生したものが多く、これらはM1.0以下の小規模なもので、2日、5日、12日、18日、19日の短時間に集中して発生した。

岩手山西側の噴気活動は活発で、2日、17日、18日、19日、27日に黒倉山山頂や大地獄谷の噴気量が一時的に多くなった。特に19日と27日には黒倉山の噴気の高さは100mを超えた。

19日に岩手県警ヘリコプターにより上空からの観測を実施し、岩手山西側の噴気地熱地帯では、噴気量の増加を確認した。

西之島

25日、26日の海上保安庁による航空機観測によると、西之島の北西側に薄黄緑色の変色水が観測された。

噴火浅根

25日、26日の海上保安庁による航空機観測によると、斑点状の青白色の変色水が観測された。

福徳岡ノ場

25日、26日の海上保安庁による航空機観測によると、

薄黄緑色や青白色の変色水が観測された。

桜島

月を通して活動が活発で、噴火・爆発を繰り返し、特に14日までは爆発が多かった。月の噴火回数は82回、このうち爆発的噴火（爆発）は58回であった。火口からの噴煙の高さの最高は28日11時54分の爆発による2,300mであった。58回の爆発のうち爆発音を伴ったものは11回、体感空振を伴ったものは50回、火山雷を伴ったものは7回、噴石を伴ったものは10回であった。

鹿児島地方気象台における月間の降灰量は48g/m²（1999年12月は34g/m²）であった。

霧島山

7日に新燃岳で、継続時間2分間の火山性微動が1回発生した（最大振幅は2.3μm）。微動は、1999年12月後半に多発し、その後減少していた。

火山性地震は、8日に21回、17日に19回観測したほかは1日当たり5回から10回で推移した。

東京大学地震研究所霧島火山観測所によると、高千穂峰御鉢を震源とする規模の小さな地震が1999年12月始めから増加している。

薩摩硫黄島

地震回数は1月に入ってから1日当たり10回前後で推移していたが、21日以降増加し、下旬は20回から40回で推移した。

三島村役場硫黄島支所によると、16日に降灰が確認された。

口永良部島

新岳付近の地震は1日当たり10回以下で推移した。また、口永良部島の東約10kmの海域の深さ5～10kmを震源とする地震は、5日頃まで1日10回前後（最大は1日のM2.3）で推移したが、その後、1日当たり5回以下に減少し、21日以降は発生していない。

表1. 2000年1月の火山情報発表状況（定期火山情報は除く）

火山名	火山情報名	発表日時	発表官署	概要	要
岩手山	火山観測情報第1号	7日14時00分	盛岡地方気象台	噴気が多い状態続く	
	火山観測情報第2号	28日14時00分	盛岡地方気象台	黒倉山頂他で噴気引き続き多い	
霧島山	火山観測情報第1号	4日14時00分	鹿児島地方気象台	火山性地震やや多い状態続く	
	火山観測情報第2号	11日15時00分	鹿児島地方気象台	火山性地震やや多い状態続く	
	火山観測情報第3号	18日11時00分	鹿児島地方気象台	火山性地震やや多い状態続く	
	火山観測情報第4号	25日11時00分	鹿児島地方気象台	火山性地震やや多い状態続く	
桜島	火山観測情報第1号	4日11時00分	鹿児島地方気象台	活動は活発、十分注意が必要	
	火山観測情報第2号	7日11時00分	鹿児島地方気象台	活動は活発、十分注意が必要	
	火山観測情報第3号	14日11時00分	鹿児島地方気象台	活動は活発、十分注意が必要	
	火山観測情報第4号	24日11時00分	鹿児島地方気象台	噴火・爆発はやや減少している	
口永良部島	火山観測情報第1号	7日15時00分	鹿児島地方気象台	火山性地震やや多い状態続く	

- 「 1999年の日本の主な火山活動」の訂正(平成11年12月地震・火山月報（防災編）のp.62の訂正)
- ・表1の薩摩硫黄島11月の欄「空白」から「1」へ訂正
 - ・表2の霧島山の臨時火山情報12月の欄「空白」から「1」へ訂正
 - ・表2の霧島山の臨時火山情報年計の欄「1」から「2」へ訂正

表1 1999年の月別火山活動状況(訂正した表)

火山名	:噴火 :異常な現象を観測した月											
	1999年(平成11年)											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
雌阿寒岳												
十勝岳												
樽前山												
北海道駒ヶ岳												
岩手山												
吾妻山												
安達太良山												
那須岳												
日光白根山												
浅間山												
富士山												
伊豆大島												
噴火浅根												
福德岡ノ場												
鶴見岳												
雲仙岳												
霧島山												
桜島												
薩摩硫黄島												
口永良部島												
諏訪之瀬島												

表2 1999年の火山情報の月別発表状況(定期火山情報を除く)(訂正した表)

火山名		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年計
雌阿寒岳	臨時観測									1				0
樽前山	臨時観測					1		1	1					1
北海道駒ヶ岳	臨時観測			1										25
岩手山	臨時観測		1			1					1	1		4
浅間山	臨時観測	3	3	2	3	7	2	2	2	2	2	5	2	35
霧島山	臨時観測								6					0
霧島山	臨時観測											1	1	6
霧島山	臨時観測											14	8	22
桜島	臨時観測			1					1		1	1	1	4
桜島	臨時観測			1					3			4	7	15
薩摩硫黄島	臨時観測													0
薩摩硫黄島	臨時観測	1	1	1	1	1	1	1						7
口永良部島	臨時観測								1					1
口永良部島	臨時観測									3	3	3	3	12

特集

1. 平成 7 年(1995 年) 兵庫県南部地震の余震域周辺の地震活動

1995 年 1 月 17 日の兵庫県南部地震 (M:7.2) の余震活動及びその周辺の地震活動について示す。なお、兵庫県南部地震による被害は、自治省消防庁（第 104 報、平成 12 年 1 月 11 日現在）によれば、死者 6,432 名、行方不明 3 名、重傷者 8,782 名、住家全壊 104,906 棟（181,789 世帯）等である。

図 1 は、兵庫県南部地震以前の 1994 年 10 月から 2000 年 1 月までの震央分布図である。このうち、山崎断層を含む領域（領域 A）及び兵庫県南部地震の余震域（領域 C）とその北東延長部（領域 B）の M2.2 以上の地震についてその推移を示した。なお、M2.2 以上の地震は表示期間内ではほぼ検知されている。

領域 A（図 2）は、兵庫県南部地震直後と 1997 年 4 月に若干地震数が増えているが、その他の期間は、通常の活動レベルで推移している。

領域 B（図 3）は、兵庫県南部地震以前に M4.0 以上の地震が 2 回あった。兵庫県南部地震直後は活動が活発になった。しかし、1997 年後半からは M4.0 以上の地震があった月以外は 20 回を超える月はほぼなくなり、1999 年以降は 10 回前後で推移している。

領域 C（図 4）は、時間とともに余震活動が減衰していることを示す。1997 年 6 月以降の月別回数は 10 回以下で、2000 年 1 月まで推移した。

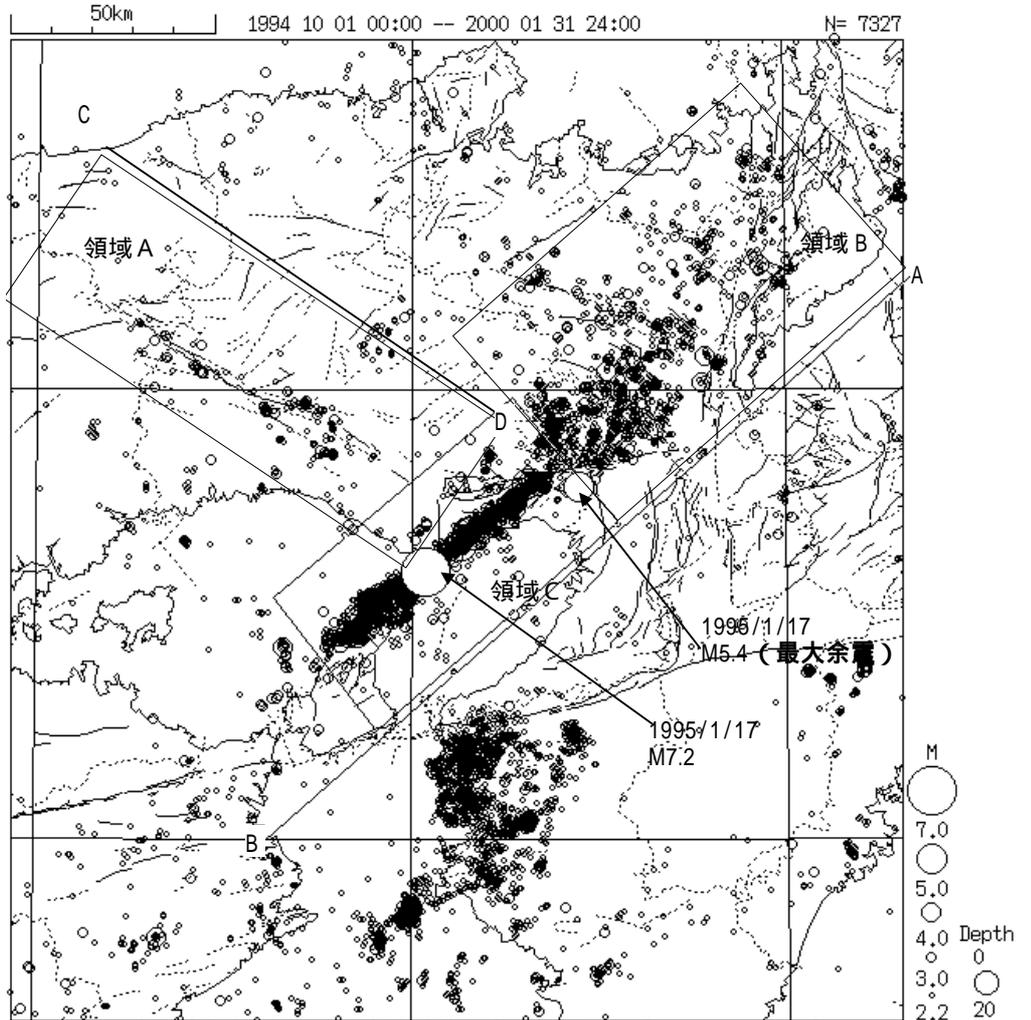


図 1 兵庫県南部地震周辺の地震活動 表示期間 1994 年 10 月 ~ 2000 年 1 月

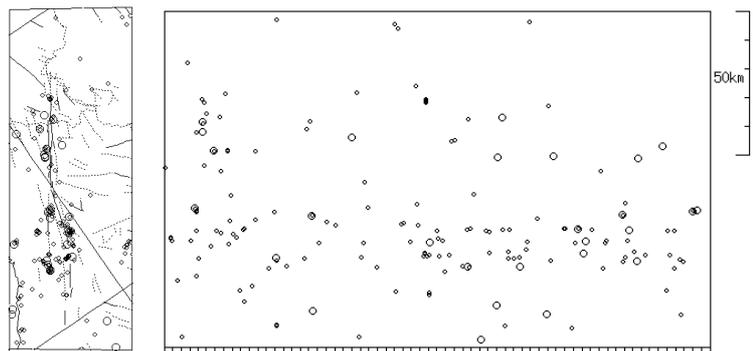
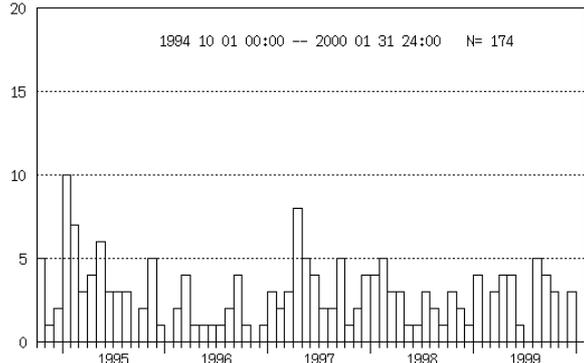


図 2
領域 A（山崎断層周辺域）の時空間分布図（上）と月別回数ヒストグラム



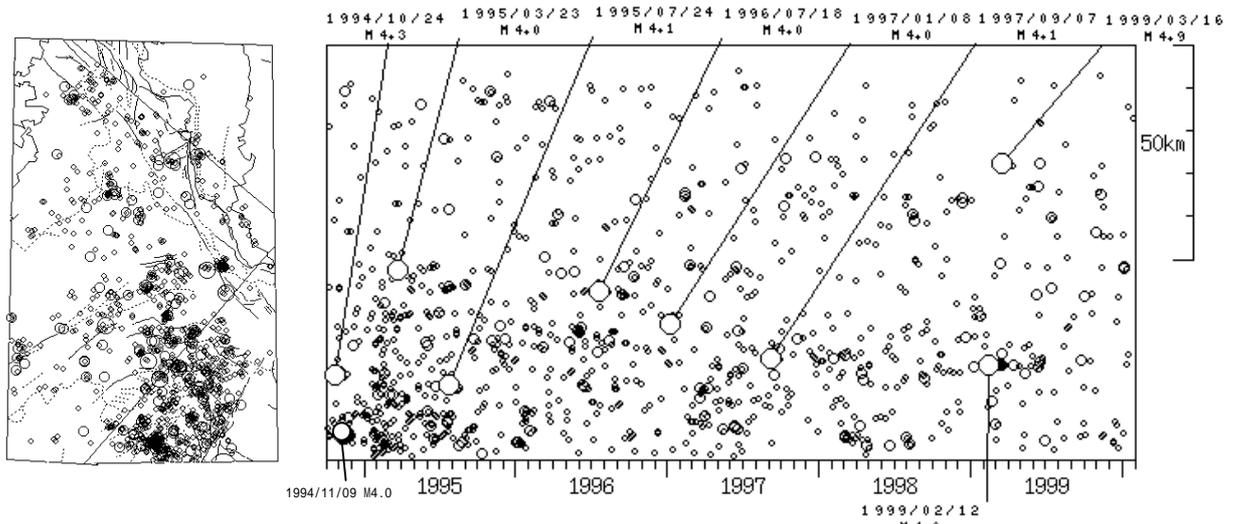


図 3
領域 B（余震域北東延長部）の時空間分布図（上）と月別回数ヒストグラム（下）

M4.0 以上の地震に年月日及びMをつけた。

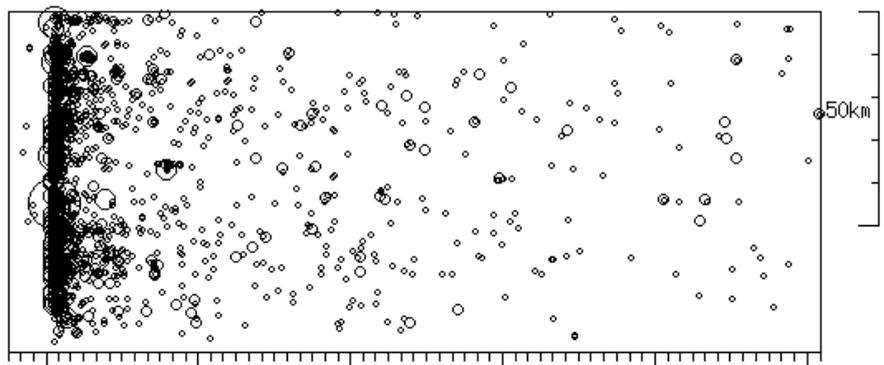
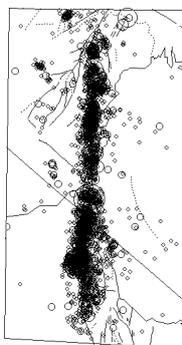
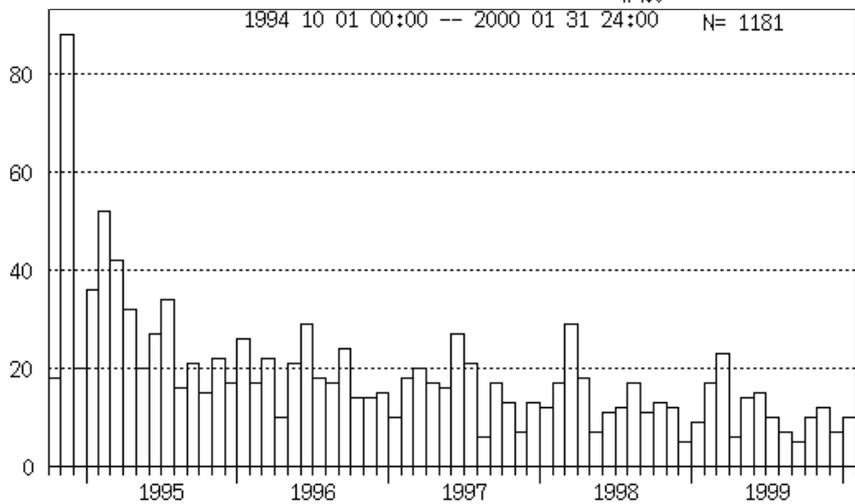


図 4
領域 C（余震域）の時空間分布図（上）と月別回数ヒストグラム（下）

付表

1. 震度1以上が観測された地震の表

地震の震源要素は再調査された後、修正されることがある。確定された震源要素は「地震・火山月報（カタログ編）」を参照。
震度データは、都道府県別に掲載している。なお、*のついている地点は、地方公共団体の観測点である。

気象庁では平成9年11月10日以来、地方公共団体が整備した震度計で観測した震度を、気象庁が発表する地震情報に含めて発表しているが、平成12年1月12日正午から栃木県、千葉県、岐阜県の3県を新たに加え、計33都府県の震度情報を含めて発表している。

有感地震	震源時 日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
1	1 05 25	岩手県内陸南部 宮城県 1 栗駒町岩ヶ崎	38°52.3' N	141°01.4' E	11km	M: 3.0
2	1 06 41	兵庫県南東部 大阪府 1 能勢町宿野*	34°55.5' N	135°23.5' E	10km	M: 2.8
3	1 09 04	室戸岬沖 和歌山県 1 和歌山川辺町土生*	33°24.0' N	134°35.1' E	46km	M: 3.8
4	1 14 34	宮城県沖 岩手県 2 大船渡市大船渡町 1 大船渡市猪川町 大迫町大迫 宮城県 1 気仙沼市赤岩 志津川町塩入	38°52.0' N	142°04.8' E	49km	M: 4.2
5	2 15 52	新島・神津島近海 東京都 2 神津島村金長 神津島村役場*	34°08.7' N	139°04.6' E	8km	M: 2.8
6	3 19 38	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1 鹿児島川内市中郷	31°49.5' N	130°17.5' E	9km	M: 2.3
7	4 11 12	新潟県下越地方 新潟県 1 新潟安田町保田* 笹神村畑江 津川町津川* 新潟三川村白川*	37°44.0' N	139°18.2' E	17km	M: 3.2
8	4 16 22	釧路沖 北海道 1 弟子屈町美里 釧路市幣舞町 厚岸町尾幌 中標津町養老牛 別海町常盤	42°58.7' N	144°50.8' E	62km	M: 3.9
9	5 20 28	岐阜県美濃中西部 岐阜県 1 美濃加茂市太田町	35°25.8' N	136°55.0' E	11km	M: 2.7
10	6 08 43	日向灘 宮崎県 1 高鍋町上江* 串間市西方 宮崎南郷町南町*	31°36.3' N	131°50.5' E	29km	M: 3.8
11	6 13 52	東京都多摩西部 埼玉県 2 名栗村上名栗* 東京都 1 青梅市東青梅	35°50.6' N	139°14.8' E	9km	M: 2.9
12	6 17 33	根室半島南東沖 北海道 1 別海町常盤 根室市弥栄	42°54.3' N	145°28.6' E	49km	M: 4.2
13	6 20 40	京都府南部 三重県 2 名張市鴻之台* 1 上野市丸之内* 三重美里村三郷* 一志町田尻* 白山町川口* 島ヶ原村役場* 阿山町馬場* 大山田村平田* 滋賀県 2 大津市御陵町	35°03.0' N	135°48.9' E	14km	M: 3.7

有感 地震	震源時 日 時 分	震央地名 各 地 の 震 度	緯 度	経 度	深 さ	規 模
		1 近江八幡市桜宮町 水口町水口 京都府 2 京都上京区藪ノ内町* 京都中京区西ノ京 宇治市宇治琵琶 城陽市寺田* 八幡市八幡* 久御山町田井* 宇治田原町荒木* 京北町周山*				
		1 亀岡市安町 向日市寺戸町* 長岡京市開田* 大山崎町円明寺* 京田辺市田辺* 井手町井手* 京都山城町上狛* 木津町木津* 京都加茂町里* 笠置町笠置* 和束町釜塚* 精華町北稲八間* 南山城村北大河原* 八木町八木* 大阪府 2 島本町若山台* 奈良県 1 四条畷市中野* 交野市私部* 2 奈良市半田開町 奈良市二条大路南* 月ヶ瀬村尾山* 都祁村針* 大宇陀町迫間*				
14	6 20 50	京都府南部 京都府	35°03.0' N	135°49.0' E	14km	M: 3.1
		1 京都上京区藪ノ内町* 京北町周山*				
15	6 21 06	京都府南部 京都府	35°03.0' N	135°49.0' E	14km	M: 3.1
		1 京都上京区藪ノ内町* 京都中京区西ノ京				
16	6 23 03	岐阜県美濃東部 長野県 愛知県	35°18.6' N	137°23.8' E	49km	M: 3.6
		1 長野高森町下市田* 売木村役場* 三岳村役場* 1 小原村大洞 小原村大草*				
17	7 04 20	浦河沖 北海道	42°02.8' N	142°32.6' E	59km	M: 3.9
		1 静内町ときわ 浦河町潮見				
18	7 04 51	長野県南部 長野県	35°51.9' N	137°35.2' E	10km	M: 3.3
		2 木曾福島町役場* 日義村役場* 三岳村役場* 1 開田村西野*				
19	7 19 35	長野県南部 長野県 岐阜県 愛知県	35°51.9' N	137°35.1' E	9km	M: 3.6
		4 三岳村役場* 2 木曾福島町役場* 日義村役場* 開田村西野* 大桑村長野* 1 長野高森町下市田* 下條村睦沢* 泰阜村役場* 南木曾町読書* 檜川村平沢* 木祖村藪原* 1 下呂町森 1 富山村下栃*				
20	8 00 19	栃木県北部 栃木県	36°40.7' N	139°28.9' E	8km	M: 2.5
		1 日光市中宮祠				
21	8 03 27	長野県南部 長野県	35°55.7' N	137°34.5' E	8km	M: 2.7
		1 開田村西野*				
22	8 09 41	和歌山県北部 和歌山県	34°01.9' N	135°16.7' E	8km	M: 3.0
		2 湯浅町湯浅* 和歌山金屋町金屋* 1 和歌山広川町広* 吉備町下津野* 由良町里*				
23	8 16 08	新島・神津島近海 東京都	34°14.0' N	139°09.4' E	12km	M: 2.5
		1 神津島村金長 神津島村役場*				
24	8 16 35	新島・神津島近海	34°14.4' N	139°09.1' E	11km	M: 2.6
(注)	8 16 35	新島・神津島近海 東京都	34°14.4' N	139°09.5' E	11km	M: 2.5
		1 神津島村金長 神津島村役場*				

有感 地震	震源時 日 時 分	震央地名 各 地 の 震 度	緯 度	経 度	深 さ	規 模
25	8 17 07	新島・神津島近海 東京都 1 神津島村金長 神津島村役場 *	34°14.6' N	139°09.4' E	10km	M: 2.6
26	9 13 02	福島県 3 涌谷町新町 中田町宝江黒沼 2 古川市三日町 気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 志津川町塩入 仙台青葉区大倉 仙台宮城野区五輪 柴田町船岡 宮城松島町松島 福島県 1 石巻市泉町 石巻市大瓜 丸森町上滝 3 浪江町幾世橋 2 福島市松木町 郡山市朝日 白河市郭内 棚倉町棚倉 船引町船引 いわき市小名浜 原町市三島町 川内村下川内 岩手県 1 大玉村曲藤 会津若松市材木町 田島町田島 西会津町野沢 猪苗代町城南 2 盛岡市山王町 茨城県 1 岩手山田町八幡町 大船渡市大船渡町 釜石市只越町 二戸市福岡 西根町大更 水沢市大鐘町 北上市柳原町 一関市舞川 大迫町大迫 岩手大東町大原 2 水戸市金町 水戸市中央 * 日立市助川町 * 常陸太田市町屋町 常陸太田市金井町 * 高萩市本町 * 北茨城市磯原町 * 美野里町堅倉 * 内原町内原 * 常北町石塚 * 桂村阿波山 * 御前山村野口 * 友部町中央 * 岩瀬町岩瀬 * 瓜連町瓜連 * 山方町山方 * 金砂郷町高柿 * 里美村大中 * 十王町友部 * 土浦市下高津 * つくば市谷田部 * 玉里村上玉里 * 八郷町柿岡 八郷町役場 * 関城町舟生 茨城大和村羽田 * 茨城協和町門井 * 1 ひたちなか市東石川 * 茨城町小堤 * 岩間町下郷 * 七会村徳蔵 * 東海村舟石川 * 那珂町福田 * 茨城大宮町常陸大宮 美和村高部 * 茨城緒川村上小瀬 * 土浦市大岩田 下妻市本城町 * 水海道市諏訪町 * 岩井市岩井 岩井市役所 * 牛久市中央 * 茨城鹿嶋市鉢形 茨城旭村造谷 * 鉾田町鉾田 大洋村汲上 * 潮来町辻 * 北浦町山田 * 玉造町甲 * 江戸崎町江戸崎 * 美浦村受領 * 阿見町中央 * 荃崎町小荃 * 新利根町柴崎 * 桜川村須賀津 * 茨城東町結佐 * 霞ヶ浦町大和田 * 茨城千代田町上土田 * 茨城新治村藤沢 * 谷和原村加藤 * 明野町海老ヶ島 * 真壁町飯塚 * 茨城八千代町菅谷 * 千代川村鬼怒 * 石下町新石下 * 総和町下大野 * 五霞町小福田 * 茨城三和町仁連 * 猿島町山 * 守谷町大柏 * 藤代町藤代 * 利根町布川 栃木県 2 今市市瀬川 益子町益子 烏山町中央 1 日光市中宮祠 黒羽町黒羽田町 塩原町暮沼 宇都宮市明保野町 足利市名草上町 栃木市旭町 埼玉県 2 宮代町中央 * 1 行田市本丸 * 加須市下三俣 * 久喜市下早見 滑川町福田 * 嵐山町杉山 * 吉見町下細谷 * 埼玉美里町木部 * 埼玉大里村中曾根 * 妻沼町弥藤吾 * 北川辺町麦倉 * 与野市下落合 * 吉川市吉川 * 青森県 1 上北町中央南 * 下田町中下田 * 五戸町古館 名川町平 * 福地村苦米地 * 秋田県 1 河辺町和田 * 西目町沼田 * 大曲市花園町 * 西仙北町刈和野 * 山形県 1 上市市河崎 * 山形中山町長崎 * 山形河北町谷地 米沢市駅前 高畠町高畠 * 白鷹町黒鴨 群馬県 1 富士見村田島 * 宮城村鼻毛石 * 群馬新里村武井 * 黒保根村水沼 * 子持村吹屋 * 群馬白沢村高平 * 利根村追貝 * 赤堀町西久保 * 群馬板倉町板倉 群馬千代田町赤岩 * 邑楽町中野 * 千葉県 1 佐原市佐原 多古町多古 柏市旭町 東京都 1 東京千代田区麹町 * 東京文京区本郷 * 東京江東区森下 * 東京品川区平塚 * 東京杉並区桃井 * 東京杉並区高井戸 * 東京荒川区荒川 * 東京荒川区東尾久 * 東京葛飾区金町 * 東京江戸川区中央 三鷹市野崎 * 神奈川県 1 横浜中区山手町 新潟県 1 新発田市豊町 * 長野県 1 長野南牧村海ノ口 *				

有感地震	震源時 日 時 分	震央地名 各 地 の 震 度	緯度	経度	深さ	規模
27	9 13 49	長野県南部 長野県 1 飯田市馬場町 長野高森町下市田* 泰阜村役場*	35°43.3'N	138°05.4' E	17km	M: 3.3
28	9 19 17	鹿児島県西方沖 鹿児島県 1 下甕村青瀬	31°33.4'N	129°42.1' E	11km	M: 2.9
29	9 22 41	群馬県南部 群馬県 2 黒保根村水沼* 1 片品村東小川 川場村谷地* 桐生市織姫町 宮城村鼻毛石* 勢多郡東村花輪* 利根村道具* 栃木県 1 今市市瀬川 足利市名草上町	36°32.8'N	139°22.0' E	14km	M: 3.3
30	10 17 33	宮城県北部 宮城県 2 栗駒町岩ヶ崎 1 古川市三日町 中田町宝江黒沼 山形県 2 山形金山町金山* 最上町向町* 鮭川村佐渡* 戸沢村古口* 1 酒田市本町* 山形朝日村下名川* 温海町温海川 山形松山町山田* 新庄市東谷地田町 大石田町緑町* 山形金山町中田 舟形町舟形* 真室川町新町* 山形河北町谷地 岩手県 1 一関市舞川 秋田県 1 秋田本荘市石脇 仁賀保町平沢* 矢島町矢島町* 湯沢市沖鶴 鳥海町伏見* 羽後町西馬音内* 東成瀬村田子内*	38°52.4'N	140°41.1' E	13km	M: 4.2
31	10 18 10	宮城県北部 宮城県 2 栗駒町岩ヶ崎 秋田県 1 秋田雄勝町横堀* 山形県 1 最上町向町*	38°52.5'N	140°41.0' E	13km	M: 3.6
32	10 18 16	宮城県北部 宮城県 1 栗駒町岩ヶ崎 秋田県 1 秋田雄勝町横堀*	38°52.5'N	140°40.9' E	13km	M: 3.4
33	10 18 21	宮城県北部 山形県 1 最上町向町* 戸沢村古口*	38°52.6'N	140°41.0' E	14km	M: 3.5
34	10 22 25	福井県嶺北地方 石川県 3 加賀市直下町 山中町湯の出町* 1 小松市小馬出町 寺井町寺井* 石川美川町浜町* 尾口村女原* 福井県 2 福井市大手* 上志比村栗住波* 三国町中央 芦原町国影* 金津町六日* 丸岡町西里丸岡* 1 福井市豊島 松岡町春日* 永平寺町東古市* 春江町随応寺* 福井清水町小羽*	36°14.9'N	136°18.1' E	11km	M: 3.6
35	11 01 40	鳥島近海 東京都 1 小笠原村父島 小笠原村三日月山	27°31.1'N	140°32.9' E	461km	M: 5.8
36	12 00 23	沖縄本島近海 沖縄県 2 読谷村座喜味 1 那覇市樋川	26°19.3'N	127°42.5' E	19km	M: 3.7
37	12 11 09	茨城県北部 福島県 3 棚倉町棚倉 2 白河市郭内 1 郡山市朝日 大玉村曲藤 船引町船引 いわき市小名浜 川内村下川内 浪江町幾世橋	36°27.0'N	140°35.4' E	58km	M: 4.4

有感地震	震源時 日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		<p>田島町田島 猪苗代町城南</p> <p>茨城県 3 水戸市金町 水戸市中央* 日立市助川町* 常陸太田市町屋町 茨城小川町小川* 常北町石塚* 桂村阿波山* 御前山村野口* 岩瀬町岩瀬* 東海村舟石川* 瓜連町瓜連* 山方町山方* 金砂郷町高柿* 十王町友部* 土浦市大岩田 土浦市下高津* つくば市谷田部* 八郷町柿岡 八郷町役場* 茨城千代田町上土田* 真壁町飯塚* 茨城大和村羽田* 茨城協和町門井*</p> <p>2 常陸太田市金井町* 高萩市本町* 北茨城市磯原町* 茨城町小堤* 美野里町堅倉* 内原町内原* 大洗町磯浜町* 友部町中央* 岩間町下郷* 七会村徳蔵* 那珂町福田* 茨城大宮町常陸大宮 美和村高部* 茨城緒川村上小瀬* 水府村町田* 里美村大中* 結城市結城* 下妻市本城町* 岩井市役所* 牛久市中央* 茨城鹿嶋市鉢形 茨城旭村造谷* 鉾田町鉾田 大洋村汲上* 麻生町麻生* 玉造町甲* 江戸崎町江戸崎* 美浦村受領* 阿見町中央* 荳崎町小茎* 霞ヶ浦町大和田* 玉里村上玉里* 茨城新治村藤沢* 茨城伊奈町福田* 関城町舟生 明野町海老ヶ島* 茨城八千代町菅谷* 石下町新石下* 五霞町小福田* 茨城三和町仁連* 猿島町山* 守谷町大柏*</p> <p>1 古河市長谷町* 龍ヶ崎市寺後* 水海道市諏訪町* 岩井市岩井 神栖町溝口* 潮来町辻* 北浦町山田* 新利根町柴崎* 桜川村須賀津* 茨城東町結佐* 谷和原村加藤* 千代川村鬼怒* 総和町下大野* 藤代町藤代* 利根町布川</p> <p>栃木県 3 益子町益子 烏山町中央</p> <p>2 日光市中宮祠 今市市瀬川 黒羽町黒羽田町 足利市名草上町</p> <p>群馬県 1 塩原町墓沼 宇都宮市明保野町 栃木市旭町</p> <p>2 赤城村敷島* 群馬新里村武井* 黒保根村水沼* 利根村追貝* 大泉町日の出* 邑楽町中野*</p> <p>1 沼田市西倉内 六合村小雨* 片品村東小川 川場村谷地* 高崎市高松町* 桐生市織姫町 伊勢崎市今泉町* 太田市浜町* 富士見村田島* 宮城村鼻毛石* 粕川村西田面* 勢多郡東村花輪* 子持村吹屋* 赤堀町西久保* 佐波郡東村東小保方* 群馬境町境* 新田町金井* 藪塚本町大原* 笠懸町鹿* 大間々町大間々* 群馬板倉町板倉 群馬明和町新里* 群馬千代田町赤岩*</p> <p>埼玉県 2 東松山市松葉町* 久喜市下早見 江南町中央* 宮代町中央* 庄和町金崎*</p> <p>1 熊谷市桜町 行田市本丸* 加須市下三保* 深谷市仲町* 滑川町福田* 嵐山町杉山* 吉見町下細谷* 鳩山町大豆戸 埼玉美里町木部* 埼玉大里村中曾根* 妻沼町弥藤吾* 花園町小前田* 北川辺町麦倉* 浦和市高砂 戸田市上戸田* 北本市本町* 吉川市吉川* 毛呂山町岩井* 越生町越生* 秩父市上町</p> <p>千葉県 2 成田市花崎町 柏市旭町</p> <p>1 佐原市佐原 東金市東新宿 多古町多古</p> <p>東京都 1 東京千代田区大手町 東京千代田区麹町* 東京新宿区北新宿* 東京文京区本郷* 東京江東区森下* 東京品川区平塚* 東京目黒区中央町* 東京杉並区桃井* 東京杉並区高井戸* 東京荒川区東尾久* 東京練馬区光が丘* 東京足立区伊興* 東京葛飾区金町* 東京江戸川区中央 東京江戸川区船堀* 東京江戸川区鹿骨* 武蔵野市吉祥寺東町*</p> <p>神奈川県 1 横浜鶴見区下末吉* 横浜港北区日吉本町* 川崎中原区小杉陣屋</p>				
38	12 16 01	<p>奄美大島近海</p> <p>鹿児島県 1 鹿児島十島村中之島</p>	29°20.4' N	129°55.9' E	60km	M: 4.1
39	13 08 02	<p>愛媛県中予地方</p> <p>愛媛県 2 松野町松丸* 日吉村下鍵山*</p> <p>1 別子山村役場* 松山市北持田町 久万町久万町* 小田町町村* 砥部町宮内* 中山町出淵* 双海町上灘* 宇和島市住吉町 大洲市大洲* 内子町内子* 五十崎町平岡* 愛媛瀬戸町三机* 明浜町高山* 宇和町卯之町* 野村町阿下 城川町下相* 愛媛三間町宮野下* 広見町近永* 御荘町平城* 愛媛城辺町役場* 一本松町広見*</p>	33°28.3' N	132°51.3' E	46km	M: 4.2

有感 地震	震源時 日 時 分	震央地名 各 地 の 震 度	緯 度	経 度	深 さ	規 模
		広島県 1 瀬戸田町瀬戸田* 倉橋町役場* 沖美町三吉* 黒瀬町丸山 高知県 1 宿毛市片島 大方町入野 山口県 1 岩国市今津 光市中央* 柳井市南町 久賀町久賀* 山口大島町小松* 山口東和町森* 橋町西安下庄* 由宇町役場* 上関町長島* 田布施町下田布施 田布施町下田布施 2*				
40	14 07 10	宮古島近海 沖縄県 1 平良市下里 平良市西仲宗根	24°05.4'N	125°24.0' E	22km	M: 4.4
41	14 09 22	宮城県沖 岩手県 2 大船渡市大船渡町 1 大船渡市猪川町 一関市舞川 大迫町大迫 宮城県 1 石巻市泉町 気仙沼市赤岩 涌谷町新町 栗駒町岩ヶ崎 中田町宝江黒沼 志津川町塩入	38°44.2'N	141°47.2' E	68km	M: 4.3
42	14 14 55	和歌山県北部 和歌山県 1 湯浅町湯浅*	34°03.1'N	135°09.9' E	11km	M: 2.8
43	15 09 51	東京都多摩西部 栃木県 1 今市市瀬川 足利市名草上町 群馬県 1 邑楽町中野* 埼玉県 1 久喜市下早見 滑川町福田* 嵐山町杉山* 戸田市上戸田* 山梨県 1 上野原町上野原 静岡県 1 小山町藤曲*	35°50.0'N	139°20.1' E	57km	M: 3.4
44	15 13 41	奄美大島近海 鹿児島県 1 鹿児島十島村中之島	29°17.8'N	130°22.9' E	66km	M: 3.8
45	15 15 23	茨城県南部 栃木県 1 今市市瀬川 足利市名草上町 栃木市旭町 栗野町口栗野* 大平町富田* 栃木藤岡町藤岡* 埼玉県 1 久喜市下早見	36°14.9'N	139°48.4' E	56km	M: 3.3
46	15 16 29	福島県沖 宮城県 2 涌谷町新町 1 石巻市泉町 古川市三日町 気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 中田町宝江黒沼 志津川町塩入 仙台宮城野区五輪 岩手県 1 大船渡市大船渡町 盛岡市山王町 北上市柳原町 大迫町大迫 福島県 1 浪江町幾世橋	37°49.1'N	142°37.3' E	34km	M: 4.6
47	16 21 39	福井県嶺北地方 石川県 3 山中町湯の出町* 2 加賀市直下町 福井県 1 福井市大手* 三国町中央 芦原町国影* 金津町六日* 坂井町下新庄*	36°14.8'N	136°18.5' E	10km	M: 3.1
48	17 13 09	長野県南部 長野県 2 開田村西野* 1 檜川村平沢* 三岳村役場*	35°55.8'N	137°34.3' E	10km	M: 3.2
49	17 20 56	周防灘 山口県 3 宇部市沖宇部 小野田市日の出* 2 防府市寿 秋穂町東* 下関市竹崎 宇部市常盤町* 山口楠町船木* 山口山陽町鴨庄* 山口豊田町一ノ俣 1 萩市堀内 美祢市大嶺町* 美東町大田* 秋芳町秋吉* 阿武町奈古* 阿東町徳佐*	33°50.1'N	131°24.7' E	17km	M: 4.0

有感地震	震源時 日 時 分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		須佐町須佐* 福栄村福井* 山口市周布 山口市龜山町* 徳山市岐山通り* 下松市大手町* 光市中央* 新南陽市富田* 山口大島町小松* 橘町西安下庄* 和木町和木* 山口錦町広瀬* 上関町長島* 田布施町下田布施 田布施町下田布施2* 平生町平生* 熊毛町呼坂* 徳地町堀* 小郡町下郷* 阿知須町役場* 下関市役所* 山口菊川町田部* 山口豊浦町川棚 豊北町角島*				
		福岡県 2 苅田町若久 1 北九州八幡東区桃園 飯塚市川島 久留米市津福本町 福岡夜須町篠隈				
		大分県 2 中津市上宮永 大分国見町西方寺 国東町鶴川 1 別府市鶴見 佐伯市中村南 日田市三本松 玖珠町帆足				
		島根県 1 島根美都町都茂*				
		広島県 1 広島西区己斐* 大竹市小方* 沖美町三吉*				
		熊本県 1 阿蘇町内牧* 白水村中松 熊本市京町 菊水町江田* 菊鹿町下内田* 鹿本町来民* 旭志村小原*				
50	20 20 57	熊本県熊本地方 熊本県 1 旭志村小原*	32°52.5' N	130°52.8' E	11km	M: 2.6
51 (注)	21 05 17 21 05 18	新島・神津島近海 新島・神津島近海 東京都 1 神津島村金長 神津島村役場*	34°15.4' N 34°14.3' N	139°05.4' E 139°03.5' E	7km 9km	M: 2.7 M: 2.7
52	21 07 20	新島・神津島近海 東京都 2 神津島村役場* 1 神津島村金長	34°15.8' N	139°05.2' E	6km	M: 2.6
53	22 06 47	千葉県東方沖 千葉県 2 勝浦市墨名 鴨川市八色 大多喜町大多喜* 1 大網白里町大網* 千葉一宮町一宮 睦沢町下之郷* 館山市長須賀 館山市北条* 夷隅町国府台* 三芳村谷向* 天津小湊町天津* 東京都 1 伊豆大島町差木地 三宅村神着 静岡県 1 熱海市網代	34°54.7' N	140°39.9' E	78km	M: 4.1
54	23 02 14	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1 鹿児島川内市中郷	31°49.4' N	130°18.1' E	7km	M: 2.5
55	23 16 40	種子島近海 鹿児島県 2 鹿児島山川町新生町 開聞町十町* 鹿屋市新栄町 串良町岡崎* 高山町新富* 西之表市西之表 西之表市住吉 1 鹿児島市東郡元 志布志町志布志 鹿児島田代町麓 上屋久町小瀬田 上屋久町口永良部島 鹿児島十島村中之島 宮崎県 1 串間市西方 宮崎南郷町南町* 都城市菖蒲原 三股町五本松* 宮崎山田町山田* 高原町西麓*	30°15.7' N	131°01.4' E	22km	M: 5.2
56	23 22 57	栃木県北部 栃木県 1 日光市中宮祠 今市市瀬川	36°42.4' N	139°22.8' E	10km	M: 2.7
57	24 01 19	栃木県北部 栃木県 1 日光市中宮祠	36°42.2' N	139°23.0' E	10km	M: 2.7
58	24 04 28	遠州灘 岐阜県 1 上矢作町役場* 静岡県 1 静岡岡部町岡部* 相良町鬼女新田 相良町相良* 浜松市三組町 浜松市元城町*	34°32.0' N	137°58.0' E	42km	M: 3.6

有感地震	震源時 日 時 分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		磐田市国府台* 袋井市新屋 天竜市二俣町鹿島* 浜北市西美園* 大須賀町西大淵* 小笠町赤土* 静岡菊川町堀之内* 静岡大東町三俣* 静岡森町森* 浅羽町浅名* 福田町福田* 竜洋町岡* 静岡豊田町森岡* 静岡豊岡村下野部* 龍山村大嶺* 新居町浜名* 雄踏町宇布見* 三ヶ日町三ヶ日 愛知県 1 新城市東入船* 鳳来町乗本 音羽町赤坂* 小原村大草*				
59	24 04 58	秋田県沖 秋田県 1 能代市緑町 男鹿市男鹿中 秋田山本町豊岡*	40°21.2' N	139°10.0' E	25km	M: 4.1
60	24 08 05	新島・神津島近海 東京都 1 神津島村金長	34°09.6' N	139°05.2' E	10km	M: 2.7
61	24 11 51	種子島近海 鹿児島県 1 西之表市住吉	30°35.6' N	131°04.6' E	35km	M: 3.3
62	24 15 04	青森県東方沖 青森県 1 東通村砂子又*	41°28.6' N	142°01.2' E	62km	M: 3.8
63	24 21 46	種子島近海 鹿児島県 1 鹿屋市新栄町 西之表市住吉	30°16.7' N	131°01.4' E	23km	M: 4.4
64	24 21 50	福島県沖 福島県 2 浪江町幾世橋 1 福島市松木町 郡山市朝日 白河市郭内 棚倉町棚倉 船引町船引 いわき市小名浜 原町市三島町 川内村下川内 茨城県 2 御前山村野口* 金砂郷町高柿* 十王町友部* 1 水戸市金町 水戸市中央* 常陸太田市町屋町 高萩市本町* 北茨城市磯原町* 美野里町堅倉* 内原町内原* 常北町石塚* 桂村阿波山* 友部町中央* 岩間町下郷* 岩瀬町岩瀬* 瓜連町瓜連* 茨城大宮町常陸大宮 山方町山方* 美和村高部* 茨城緒川村上小瀬* 里美村大中* 土浦市大岩田 土浦市下高津* つくば市谷田部* 茨城鹿嶋市鉢形 鉾田町鉾田 大洋村汲上* 玉里村上玉里* 八郷町柿岡 八郷町役場* 関城町舟生 真壁町飯塚* 茨城大和村羽田* 茨城協和町門井* 茨城八千代町菅谷* 宮城県 1 古川市三日町 気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 中田町宝江黒沼 志津川町塩入 仙台青葉区大倉 仙台宮城野区五輪 柴田町船岡 栃木県 1 今市市瀬川 今市市本町* 湯津上村佐良土* 黒羽町黒羽田町 那須町寺子* 上河内町中里* 栃木河内町白沢* 栃木二宮町石島* 益子町益子 茂木町茂木* 市貝町市塙* 高根沢町石末* 烏山町中央 栃木小川町小川* 埼玉県 1 久喜市下早見	37°07.7' N	141°34.0' E	46km	M: 4.5
65	24 22 38	三陸沖 宮城県 1 志津川町塩入	39°31.9' N	143°35.5' E	25km	M: 4.5
66	25 08 12	福井県沖 兵庫県 1 和田山町枚田	35°56.0' N	135°43.0' E	14km	M: 3.6
67	25 08 22	紀伊水道 和歌山県 1 下津町下津*	34°10.2' N	135°03.5' E	12km	M: 2.8
68	25 18 02	国後島付近 北海道 2 厚岸町尾幌 羅臼町春日 別海町常盤 根室市弥栄 1 斜里町本町 弟子屈町美里 釧路市幣舞町 中標津町養老牛	43°27.3' N	145°49.8' E	71km	M: 4.7

有感地震	震源時 日 時 分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
69	26 16 18	栃木県北部 群馬県	36°42.6'N	139°22.6' E	12km	M: 3.0
		1 川場村谷地* 利根村追貝*				
70	27 11 50	遠州灘 愛知県	34°37.2'N	137°02.5' E	8km	M: 3.5
		3 渥美町福江				
		1 赤羽根町赤羽根* 渥美町石神 南知多町豊浜				
		三重県				
		1 四日市市小古曾				
71	27 12 31	和歌山県北部 和歌山県	34°12.1'N	135°12.1' E	9km	M: 3.0
		2 和歌山市男野芝				
		1 海南市日方* 下津町下津*				
		大阪府				
		1 大阪岬町深日*				
72	27 13 53	遠州灘 愛知県	34°37.3'N	137°02.4' E	9km	M: 3.4
		3 渥美町福江				
		1 赤羽根町赤羽根* 渥美町石神 南知多町豊浜				
73	27 15 45	愛知県東部 愛知県	34°37.0'N	137°03.2' E	7km	M: 3.0
		1 渥美町福江				
74	27 16 53	和歌山県北部 和歌山県	34°08.2'N	135°15.5' E	9km	M: 2.8
		2 海南市日方*				
		1 下津町下津* 野上町下佐々* 貴志川町神戸*				
75	27 20 51	三重県中部 三重県	34°42.9'N	136°21.3' E	15km	M: 3.2
		2 三重美里村三郷*				
		1 津市島崎町 津市片田薬王寺町 津市西丸之内 芸濃町椋本* 安濃町川西* 一志町田尻* 白山町川口* 大山田村平田* 青山町阿保*				
76	28 03 44	兵庫県南東部 兵庫県	34°40.7'N	135°14.7' E	12km	M: 3.0
		1 神戸中央区脇浜 芦屋市精道町* 三木市細川町				
77	28 10 34	根室半島南東沖 北海道	43°19.1'N	145°54.6' E	89km	M: 3.9
		1 別海町常盤				
78	28 12 29	伊豆大島近海 東京都	34°45.0'N	139°20.3' E	10km	M: 2.5
		1 伊豆大島町元町				
79	28 14 46	茨城県沖 茨城県	36°18.6'N	141°02.1' E	45km	M: 3.4
		1 水戸市金町				
80	28 20 28	茨城県沖 茨城県	36°35.9'N	141°06.8' E	48km	M: 4.5
		3 高萩市本町* 十王町友部*				
		2 水戸市金町 水戸市中央* 常陸太田市町屋町 常陸太田市金井町* 北茨城市磯原町* 茨城町小堤* 美野里町堅倉* 内原町内原* 常北町石塚* 桂村阿波山* 御前山村野口* 友部町中央* 岩間町下郷* 岩瀬町岩瀬* 東海村舟石川* 那珂町福田* 瓜連町瓜連* 茨城大宮町常陸大宮 山方町山方* 金砂郷町高柿* 土浦市下高津* つくば市谷田部* 大洋村汲上* 牛堀町牛堀* 潮来町辻* 江戸崎町江戸崎* 茨城東町結佐* 八郷町柿岡 八郷町役場* 茨城大和村羽田* 茨城協和町門井*				
		1 大洗町磯浜町* 七会村徳蔵* 美和村高部* 茨城緒川村上小瀬* 水府村町田* 里美村大中* 土浦市大岩田 下妻市本城町* 水海道市諏訪町* 岩井市岩井				

有感 地震	震源時 日 時 分	震央地名 各 地 の 震 度	緯 度	経 度	深 さ	規 模
		<p>岩井市役所* 牛久市中央* 茨城旭村造谷* 鉾田町鉾田 神栖町溝口* 北浦町山田* 玉造町甲* 美浦村受領* 阿見町中央* 新利根町柴崎* 桜川村須賀津* 霞ヶ浦町大和田* 玉里村上玉里* 茨城千代田町上土田* 茨城新治村藤沢* 関城町舟生 明野町海老ヶ島* 真壁町飯塚* 茨城八千代町菅谷* 千代川村鬼怒* 五霞町小福田* 猿島町山* 守谷町大柏* 利根町布川</p> <p>福島県 2 郡山市朝日 船引町船引 いわき市小名浜 浪江町幾世橋 1 福島市松木町 白河市郭内 大玉村曲藤 棚倉町棚倉 原町市三島町 川内村下川内 猪苗代町城南</p> <p>栃木県 2 栃木二宮町石島* 益子町益子 茂木町茂木* 市貝町市塙* 1 日光市中宮祠 日光市中鉢石町* 今市市瀬川 今市市本町* 黒磯市共壘社* 湯津上村佐良土* 黒羽町黒羽田町 那須町寺子* 足利市名草上町 足利市大正町* 栃木市旭町 鹿沼市今宮町* 真岡市荒町* 上河内町中里* 栃木河内町白沢* 芳賀町祖母井* 栃木国分寺町小金井* 野木町丸林* 栃木藤岡町藤岡* 高根沢町石末* 南那須町大金* 烏山町中央 栃木小川町小川*</p> <p>千葉県 2 佐原市佐原 1 銚子市川口町 佐原市役所* 千葉神崎町神崎本宿* 多古町多古 芝山町小池* 関宿町東宝珠花* 印旛村瀬戸*</p> <p>宮城県 1 古川市三日町 志津川町塩入</p> <p>群馬県 1 宮城村鼻毛石* 群馬新里村武井* 黒保根村水沼* 子持村吹屋* 利根村追貝* 赤堀町西久保* 邑楽町中野*</p> <p>埼玉県 1 久喜市下早見 嵐山町杉山* 埼玉美里町木部* 埼玉大里村中曽根* 北川辺町麦倉* 吉川市吉川*</p>				
81	28 23 21	<p>根室半島南東沖</p> <p>北海道 4 釧路市幣舞町 厚岸町尾幌 中標津町養老牛 別海町常盤 根室市弥栄 3 美幌町東 3 条 斜里町本町 北見市公園町 静内町ときわ 浦河町潮見 足寄町上螺湾 帯広市東 4 条 十勝清水町南 4 条 本別町北 2 丁目 弟子屈町美里 羅臼町春日 2 石狩市花川 千歳市北栄 函館市美原 南茅部町尾札部 渡島森町上台町 小樽市勝納町 倶知安町南 1 条 岩内町清住 岩見沢市 5 条 美唄市西 4 条 富良野市若松町 南富良野町幾寅 網走市台町 留辺蘂町上町 丸瀬布町金湧山 伊達市梅本 苫小牧市しらかば 白老町大町 忠類村明和 広尾町並木通 音別町尺別 1 札幌中央区北 2 条 江別市高砂町 恵庭市漁平 八雲町上の湯 七飯町桜町 檜山江差町姥神 余市町朝日町 芦別市旭町 滝川市大町 夕張市若菜 旭川市 8 条通 上富良野町大町 羽幌町南 3 条 紋別市南が丘町 室蘭市山手町 登別市鉾山 平取町仁世宇 えりも町本町</p> <p>青森県 3 青森市花園 平内町小湊 稲垣村沼崎* 板柳町板柳* 常盤村水木* 七戸町七戸* 百石町上明堂* 六戸町犬落瀬* 上北町中央南* 東北町塔ノ沢山* 天間林村森ノ上* 下田町中下田* 六ヶ所村尾駸 五戸町古館 名川町平* 階上町道仏* 福地村苔米地* 青森南郷村市野沢* 倉石村中市* むつ市金曲 東通村砂子又*</p> <p>2 五所川原市栄町 蓬田村蓬田* 平館村根岸* 三厩村本町* 木造町若緑* 森田村山田* 柏村桑野木田* 車力村車力* 浪岡町浪岡* 金木町金木* 青森鶴田町鶴田* 市浦村太田 市浦村相内* 黒石市市ノ町* 青森岩木町賀田* 藤崎町西豊田* 尾上町猿賀* 青森平賀町柏木町* 八戸市湊町 十和田湖町奥瀬* 天間林村天間館 三戸町在府小路* 田子町田子* 青森南郷村島守 新郷村戸来*</p> <p>1 弘前市和田町 鱒ヶ沢町本町 深浦町深浦 岩崎村長慶平 岩崎村岩崎* 相馬村五所* 大鰐町大鰐* 大畑町大畑 佐井村佐井*</p> <p>岩手県 3 盛岡市山王町 二戸市福岡 2 宮古市鎌ヶ崎 久慈市川崎町 岩手山田町八幡町 種市町大町 大船渡市大船渡町 大船渡市猪川町 釜石市只越町 雫石町千刈田 葛巻町葛巻 西根町大更 水沢市大鐘町 北上市柳原町 大迫町大迫 1 田野畑村田野畑 雫石町長山 一関市舞川 岩手大東町大原</p> <p>宮城県 3 涌谷町新町 中田町宝江黒沼</p>	42°58.8'N	146°42.9' E	56km	M: 6.8

有感地震	震源時 日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		山形県				2 古川市三日町 気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 志津川町塩入 仙台宮城野区五輪 1 石巻市泉町 石巻市大瓜 仙台青葉区大倉 柴田町船岡 丸森町上滝 宮城松島町松島 3 山形中山町長崎*
		秋田県				2 酒田市亀ヶ崎 上市市河崎* 天童市老野森* 山辺町山辺* 山形河北町谷地 山形河北町役場* 高畠町高畠* 白鷹町荒砥* 1 鶴岡市馬場町 温海町温海川 遊佐町遊佐町 新庄市東谷地田町 山形市緑町 寒河江市中央* 米沢市駅前 山形小国町岩井沢 白鷹町黒鴨 2 能代市上町* 秋田山本町豊岡* 藤里町藤琴* 秋田昭和町大久保* 八郎潟町大道* 秋田井川町北川尻* 河辺町和田* 雄和町妙法* 由利町前郷* 西目町沼田* 大館市中城* 鹿角市花輪* 鷹巣町花園町 比内町扇田* 森吉町米内沢* 阿仁町銀山* 上小阿仁村小沢田* 横手市中央町* 大曲市花園町* 西仙北町刈和野* 秋田六郷町六郷東根 秋田六郷町六郷* 中仙町北長野* 仙北町高梨* 太田町太田* 千畑町土崎* 仙南村飯詰* 大雄村三村* 羽後町西馬音内*
		福島県				1 能代市緑町 男鹿市船川* 琴丘町鹿渡* 二ツ井町上台* 八森町中浜* 八竜町鶴川* 峰浜村水沢* 五城目町西磯ノ目 飯田川町下虻川* 天王町天王* 若美町角間崎* 大瀧村中央* 秋田市山王 秋田市消防庁舎* 秋田本荘市石脇 秋田本荘市出戸町* 雄和町女米木 仁賀保町平沢* 金浦町金浦* 象潟町浜ノ田* 矢島町矢島町* 秋田岩城町内道川* 東由利町老方* 秋田大内町岩谷町* 秋田小坂町小坂鉾山* 比内町味噌内 秋田田代町早口* 秋田合川町新田目* 湯沢市沖鶴 鳥海町伏見* 秋田神岡町神宮寺* 田沢湖町生保内* 秋田協和町境* 南外村下袋* 西木村上荒井* 増田町増田* 雄物川町今宿 大森町大中島* 十文字町十文字* 山内村土淵* 稲川町大館* 秋田雄勝町横堀* 東成瀬村田子内* 皆瀬村川向*
		茨城県				2 福島市松木町 郡山市朝日 浪江町幾世橋 1 白河市郭内 大玉村曲藤 棚倉町棚倉 船引町船引 いわき市小名浜 原町市三島町 川内村下川内 田島町田島 猪苗代町城南
		埼玉県				2 日立市助川町* 常陸太田市金井町* 茨城町小堤* 御前山村野口* 友部町中央* 金砂郷町高柿* つくば市谷田部* 玉里村上玉里* 八郷町柿岡 茨城新治村藤沢* 谷和原村加藤* 関城町舟生 真壁町飯塚* 1 水戸市金町 水戸市中央* 美野里町堅倉* 内原町内原* 常北町石塚* 桂村阿波山* 岩間町下郷* 岩瀬町岩瀬* 那珂町福田* 瓜連町瓜連* 茨城大宮町常陸大宮 山方町山方* 茨城緒川村上小瀬* 十王町友部* 土浦市大岩田 土浦市下高津* 水海道市諏訪町* 岩井市岩井 茨城鹿嶋市鉢形 茨城旭村造谷* 鉾田町鉾田 大洋村汲上* 北浦町山田* 江戸崎町江戸崎* 美浦村受領* 阿見町中央* 茨城東町結佐* 霞ヶ浦町大和田* 茨城千代田町上土田* 茨城大和村羽田* 茨城協和町門井* 茨城八千代町菅谷* 千代川村鬼怒* 石下町新石下* 猿島町山* 藤代町藤代* 利根町布川
		栃木県				2 宮代町中央* 1 熊谷市桜町 行田市本丸* 加須市下三俣* 久喜市下早見 吉見町下細谷* 埼玉美里町木部* 児玉町八幡山 埼玉大里村中曾根* 妻沼町弥藤吾* 花園町小前田* 北川辺町麦倉* 与野市下落合* 戸田市上戸田* 北本市本町* 吉川市吉川* 毛呂山町岩井*
		群馬県				1 今市市瀬川 足利市大正町* 佐野市高砂町* 栃木二宮町石島* 益子町益子 市貝町市塙* 高根沢町石末* 烏山町中央
		千葉県				1 桐生市織姫町 富士見村田島* 群馬明和町新里* 群馬千代田町赤岩* 邑楽町中野*
		東京都				1 佐原市役所* 多古町多古 千葉中央区中央港 館山市長須賀 1 東京千代田区麹町* 東京中央区築地* 東京文京区本郷* 東京江東区東陽* 東京江東区森下* 東京江東区亀戸* 東京品川区平塚* 東京杉並区桃井* 東京杉並区高井戸* 東京北区西ヶ原* 東京荒川区荒川* 東京荒川区東尾久* 東京足立区千住* 東京葛飾区金町* 東京江戸川区中央 東京江戸川区鹿骨* 三鷹市野崎* 伊豆大島町差木地
		神奈川県				1 横浜神奈川区神大寺* 横浜西区浜松町* 横浜中区山手町 横浜港北区日吉本町* 茅ヶ崎市茅ヶ崎

有感地震	震源時 日 時 分	震央地名 各 地 の 震 度	緯 度	経 度	深 さ	規 模
		新潟県 1 柏崎市三和町* 六日町伊勢町 村上市田端町* 津川町津川*				
		長野県 1 諏訪市高島* 佐久市中込* 長野南牧村海ノ口*				
		静岡県 1 松崎町宮内* 戸田村戸田* 函南町仁田* 蕨山町四日町*				
82	29 01 39	東シナ海	26°07.3'N	124°33.5' E	160km	M: 5.9
		沖縄県 2 平良市下里 平良市西仲宗根 多良間村塩川 石垣市登野城 竹富町西表				
		1 仲里村謝名堂 石垣市新川				
83	29 07 44	青森県東方沖	41°01.6'N	142°26.9' E	37km	M: 3.5
		青森県 1 名川町平*				
84	29 10 26	栃木県北部	36°38.0'N	139°26.4' E	11km	M: 2.7
		栃木県 1 日光市中鉢石町* 足尾町松原*				
85	29 14 25	根室半島南東沖	43°02.2'N	147°00.5' E	53km	M: 3.4
		北海道 1 中標津町養老牛				
86	30 02 27	新潟県上越地方	37°04.9'N	138°34.5' E	11km	M: 2.2
		新潟県 1 松代町松代*				
87	30 19 46	鳥取県西部	35°23.1'N	133°49.6' E	10km	M: 3.2
		鳥取県 2 北条町土下*				
		1 鳥取東郷町龍島* 三朝町大瀬*				
88	31 02 29	茨城県南部	36°04.8'N	139°55.9' E	46km	M: 3.2
		栃木県 2 栃木市旭町				
		1 栃木二宮町石島* 栃木国分寺町小金井*				
		茨城県 1 茨城協和町門井* 総和町下大野*				
		群馬県 1 邑楽町中野*				
89	31 12 08	茨城県南部	36°04.8'N	139°56.5' E	46km	M: 3.6
		茨城県 2 茨城小川町小川* 土浦市下高津* つくば市谷田部* 総和町下大野*				
		1 水戸市金町 茨城町小堤* 美野里町堅倉* 友部町中央* 岩間町下郷* 岩瀬町岩瀬*				
		土浦市大岩田 下妻市本城町* 水海道市諏訪町* 岩井市岩井 岩井市役所*				
		玉造町甲* 江戸崎町江戸崎* 美浦村受領* 阿見町中央* 莖崎町小莖*				
		桜川村須賀津* 霞ヶ浦町大和田* 八郷町柿岡 茨城千代田町上土田*				
		茨城新治村藤沢* 谷和原村加藤* 関城町舟生 明野町海老ヶ島* 真壁町飯塚*				
		茨城大和村羽田* 茨城協和町門井* 茨城八千代町菅谷* 千代川村鬼怒*				
		石下町新石下* 五霞町小福田* 茨城三和町仁連* 猿島町山* 守谷町大柏*				
		埼玉県 2 庄和町金崎*				
		1 久喜市下早見 北川辺町麦倉* 浦和市高砂				
		栃木県 1 栃木市旭町 栃木二宮町石島* 栃木国分寺町小金井* 野木町丸林*				
		千葉県 1 成田市花崎町 鎌ヶ谷市初富* 関宿町東宝珠花*				

(注) 24 番と 51 番の地震については、同一地域でほぼ同時刻に発生した地震であるため震度の分離ができない。

付表

2. 過去1年間に震度1以上が観測された地震の最大震度別の月別回数
 <平成11年（1999年）1月～平成12年（2000年）1月>

	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計	記事
1999年 1月	42	26	3	2						73	
2月	47	32	10	1	1					91	26日：秋田県沿岸南部の地震、震度5弱(4回*) 新島・神津島近海の地震活動(14回*)
3月	85	28	12	5	1					131	14日：新島・神津島近海、震度5弱(50回*)
4月	51	15	5	1						72	
5月	42	19	5	3						69	
6月	50	20	5							75	
7月	60	33	9	1						103	伊豆大島近海の地震活動(21回*)
8月	55	19	4		1					79	21日：和歌山県北部の地震、震度5弱(2回*)
9月	35	12	2	1						50	
10月	55	12	5	2						74	
11月	42	27	7	3						79	
12月	77	35	14	1						127	20-21日：大分県中部の地震活動(37回*)
2000年 1月	53	26	8	2						89	

注) 「記事」欄の「*」は関連の地震で震度1以上が観測された地震の回数。「記事」欄には主に震度5弱以上を観測した地震、または活発な地震活動(震度1以上が10回以上)について記載した。
 平成9年(1997年)11月10日から、地方公共団体(秋田県、埼玉県、神奈川県(横浜市)、新潟県、愛知県、大阪府、奈良県、和歌山県、岡山県及び山口県)が整備した震度計で観測された震度も含む。
 平成10年(1998年)6月15日から、地方公共団体(群馬県、福井県、静岡県、三重県、島根県及び愛媛県)が整備した震度計で観測された震度も含む。
 平成10年(1998年)10月15日から、地方公共団体(青森県、山形県、茨城県、石川県、京都府、兵庫県、鳥取県、広島県、徳島県、熊本県、宮崎県及び鹿児島県)が整備した震度計で観測された震度も含む。
 平成11年(1999年)7月21日から、地方公共団体(東京都、長野県)が整備した震度計で観測された震度も含む。
 平成12年(2000年)1月12日から、地方公共団体(栃木県、千葉県、岐阜県)が整備した震度計で観測された震度も含む。

2000年1月に日本付近で発生した
M3以上の地震の震央分布図
地震の総数：474

