

2005年11月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

11月15日に三陸沖でマグニチュード(M)7.1の地震が発生し、岩手県大船渡市で42cmなど、東北地方の太平洋沿岸で津波を観測した。

2. 各地方別の地震活動

(1) 北海道地方

目立った活動はなかった。

(2) 東北地方

- 11月1日に岩手県沿岸北部の深さ約70kmでM4.1の地震が発生した。11月13日には、この南東側の深さ約55kmでM4.3の地震が発生した。
- 11月1日に岩手県内陸南部（岩手・宮城・秋田県境付近）の深さ約10kmでM4.6の地震が発生した。余震活動は、2日間程度でほぼ収まった。
- 11月15日に三陸沖でM7.1の地震が発生し、岩手県大船渡市で42cmなど、東北地方の太平洋沿岸で津波を観測した。発震機構はほぼ東西方向に張力軸を持つ正断層型で、太平洋プレート内部の浅いところで発生したと考えられる。地震活動は本震－余震型で、本震発生後数日間の余震活動は活発であったが、その後は次第に低下してきている。これらの余震は、三陸沖の日本海溝の東側に分布しており、これまでの最大の余震は、11月25日のM4.8の地震である。GPS観測結果には、この地震の前後で、特段の変化は認められない。今回の地震活動の北側では、1933年に三陸地震(M8.1)が発生しているが、1923年8月以降では、それ以外に三陸沖の日本海溝の東側でM7以上の地震は発生していない。

(3) 関東・中部地方

- 東海地方のGPS観測結果に2001年から認められた長期的な変化には、最近やや緩和する傾向が認められる。

(4) 近畿・中国・四国地方

- 11月23日に和歌山県北部の深さ約30kmでM4.0の地震が発生した。

(5) 九州・沖縄地方

- 11月22日に種子島近海（薩摩半島南方沖）の深さ約150kmでM6.0の地震が発生した。発震機構はプレートの沈み込む方向に張力軸を持つ型で、フィリピン海プレート内部の地震である。この付近では、深さ150km前後を中心にフィリピン海プレートの沈み込みに関係した定常的な地震活動がみられ、1978年5月23日にもM6.4の地震が発生している。

補足

- 12月2日に宮城県沖の深さ約40kmでM6.6の地震が発生した。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、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。この地震は、8月16日の宮城県沖の地震(M7.2)の南東約10kmで発生しており、これまでの最大の余震と考えられる。宮城県沖の地震の余震発生数は、M6.6の地震後、一時的に増加したが、余震活動状況に顕著な変化はみられない。

なお、12月5日には、この地震の南東約30km付近でM5.5の地震が発生した。この付近では、2003年10月31日にM6.8の地震が発生している。
- 12月2日に茨城県南部の深さ約50kmでM4.2の地震が発生した。
- 12月4日に奄美大島近海でM6.1の地震が発生した。発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。本震発生当日の余震活動は活発であったが、5日以降は収まりつつある。これまでの最大の余震は、12月4日に本震付近で発生したM5.3の地震である。
- 12月13日に北海道西方沖でM5.5の地震が発生した。発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型である。今回の地震は平成5年(1993年)北海道南西沖地震(M7.8)の余震域の北端付近で発生した。

2005年11月の地震活動の評価についての補足説明

平成17年12月14日
地震調査委員会

1 主な地震活動について

2005年11月の日本およびその周辺域におけるマグニチュード（M）別の地震の発生状況は以下のとおり。

M4.0以上およびM5.0以上の地震の発生は、それぞれ108回（10月は85回）および11回（10月は13回）であった。また、M6.0以上の地震は3回で、2005年は11月までに20回発生している。なお、上記の月回数のうち、11月15日の三陸沖の地震（M7.1）とその余震活動によるものは、M4.0以上、M5.0以上、M6.0以上のそれぞれについて、28回、1回、1回であった。

（参考）1971-2000年の30年間の標準的な回数：

M4.0以上の月回数46回、M5.0以上の月回数8回、M6.0以上の月回数1.3回、年回数約16回

2004年11月以降2005年10月末までの間、主な地震活動として評価文に取り上げたものは次のものがあつた。

- － 釧路沖 2004年11月29日 M7.1（深さ約50km）
- － 留萌支庁南部 2004年12月14日 M6.1（深さ約10km）
- － 房総半島南東沖（プレートの三重会合点付近）
2005年1月19日 M6.8
- － 茨城県南部 2005年2月16日 M5.4（深さ約45km）
- － 福岡県西方沖 2005年3月20日 M7.0（深さ約10km）
- － 千葉県北東部 2005年4月11日 M6.1（深さ約50km）
- － 熊本県天草芦北地方
2005年6月3日 M4.8（深さ約10km）
- － 新潟県中越地方 2005年6月20日 M5.0（深さ約15km）
- － 千葉県北西部 2005年7月23日 M6.0（深さ約75km）
- － 宮城県沖 2005年8月16日 M7.2（深さ約40km）
- － 新潟県中越地方 2005年8月21日 M5.0（深さ約15km）
- － 茨城県沖 2005年10月19日 M6.3（深さ約50km）

2 各地方別の地震活動

（1）北海道地方

北海道地方では特に補足する事項はない。

（2）東北地方

東北地方では特に補足する事項はない。

（3）関東・中部地方

「東海地方のGPS観測結果に2001年から認められた長期的な変化には、最近やや緩和する傾向が認められる。」：

GPS観測結果によれば、東海地方から中部地方にかけての太平洋側は、フィリピン海プレートの北西方向への沈み込みなどにより、西北西にはほぼ一定速度で移動していたが、2001年4月頃から、静岡県西部を中心とする地域の移動について、変化している傾向が見られる。最近はこの長期的な変化に、やや緩和する傾向が認められる。

（なお、これは、11月28日に開催された地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会における見解（参考参照）と同様である。）

（参考）最近の東海地域とその周辺の地震・地殻活動（平成17年11月28日気象庁地震火山部）

「現在のところ、東海地震に直ちに結びつくような変化は観測されていません。

全般的には顕著な地震活動はありません。浜名湖直下で通常より活動レベルの低い状態が続いていますが、その他の地域では概ね平常レベルです。

東海地域及びその周辺における、プレート境界のゆっくり滑りに起因すると
思われる長期的な地殻変動は、最近やや緩和する傾向が認められます。」

関東・中部地方では、他に次の活動があった。

- －10月19日の茨城県沖の地震（M6.3）発生後、付近では地震回数の増加がみられたが、その後は以前の活動レベルに戻りつつある。GPS観測結果によると、茨城県の太平洋沿岸の観測点で、この地震に伴うごくわずかな地殻変動が観測された。
- －11月4日に新潟県沖の深さ約25kmでM4.8の地震が発生した。余震活動は、11月中旬ではほぼ収まった。

（4）近畿・中国・四国地方

- －11月1日に紀伊水道の深さ約45kmでM4.3の地震が発生した。

（5）九州・沖縄地方

九州・沖縄地方では特に補足する事項はない。

参考1 「地震活動の評価」において掲載する地震活動の目安

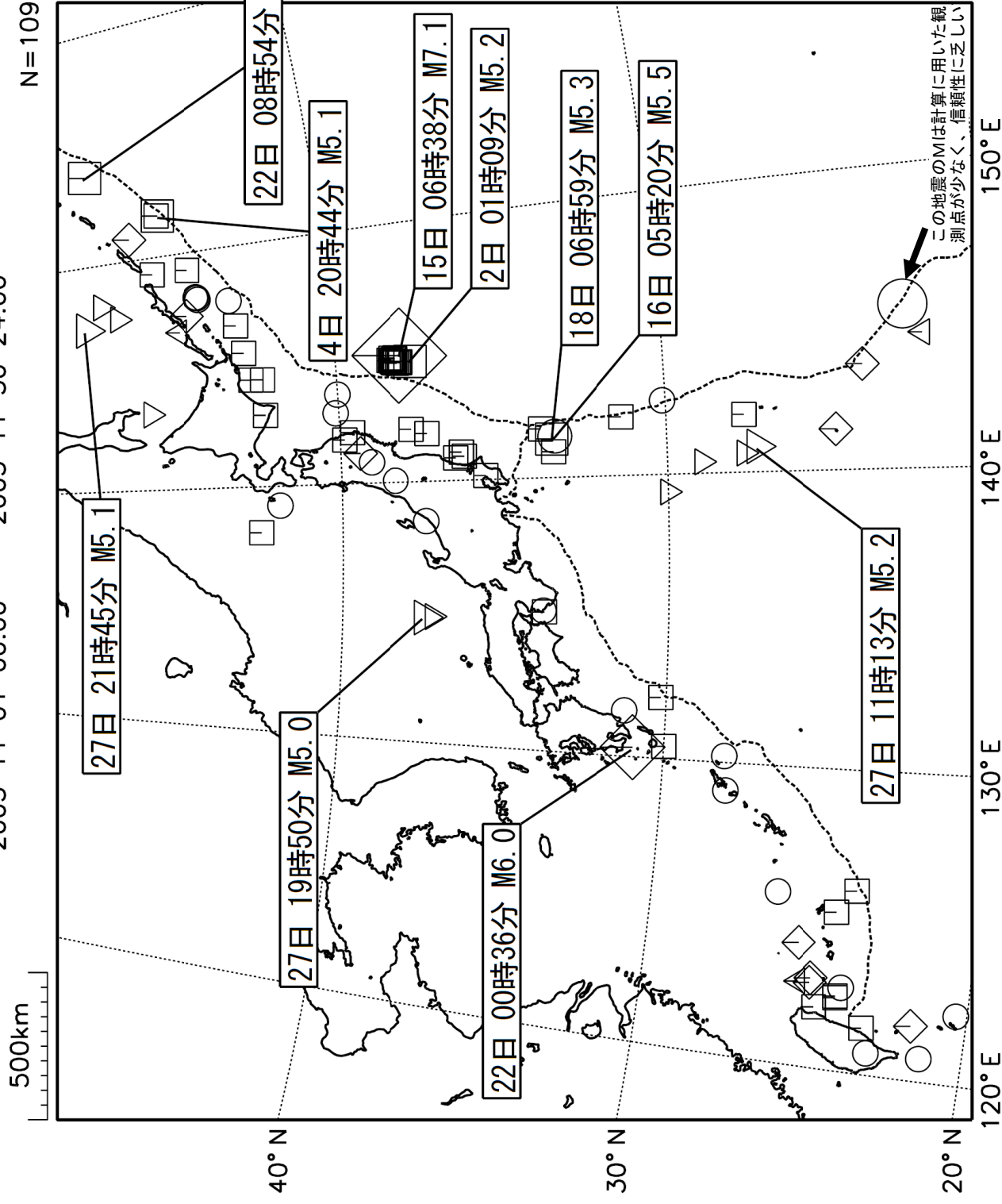
M6.0以上のもの。または、M4.0以上（海域ではM5.0以上）の地震で、かつ、最大震度が3以上のもの。

参考2 「地震活動の評価についての補足説明」の記述の目安

- 1 「地震活動の評価」に記述された地震活動に係わる参考事項。
- 2 「主な地震活動」として記述された地震活動（一年程度以内）に関連する活動。
- 3 評価作業をしたものの、活動が顕著でなく、かつ、通常の活動の範囲内であることから、「地震活動の評価」に記述しなかった活動の状況。

2005 年 11 月の全国の地震活動（マグニチュード 4.0 以上）

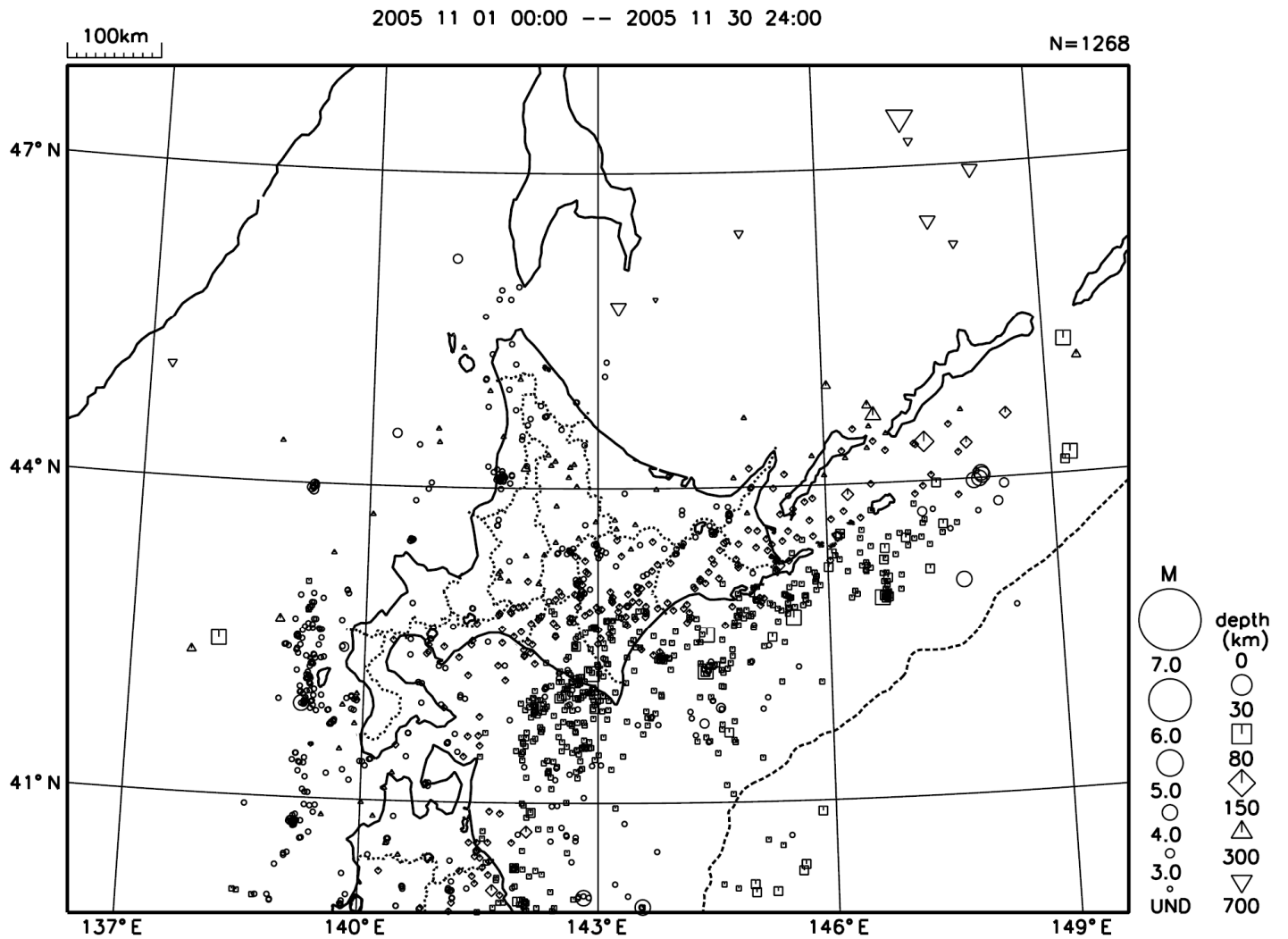
2005 11 01 00:00 -- 2005 11 30 24:00



三陸沖で11月15日にM7.1の地震があった。
種子島近海で11月22日にM6.0の地震があった。

[図中に日時分、マグニチュードを付した地震はM5.0以上の地震、またはM4.0以上で最大震度5弱以上を観測した地震である。また、上に表記した地震はM6.0以上、またはM4.0以上で最大震度5弱以上を観測した地震である。]

北海道地方



特に目立った活動はなかった。

(上記期間外)

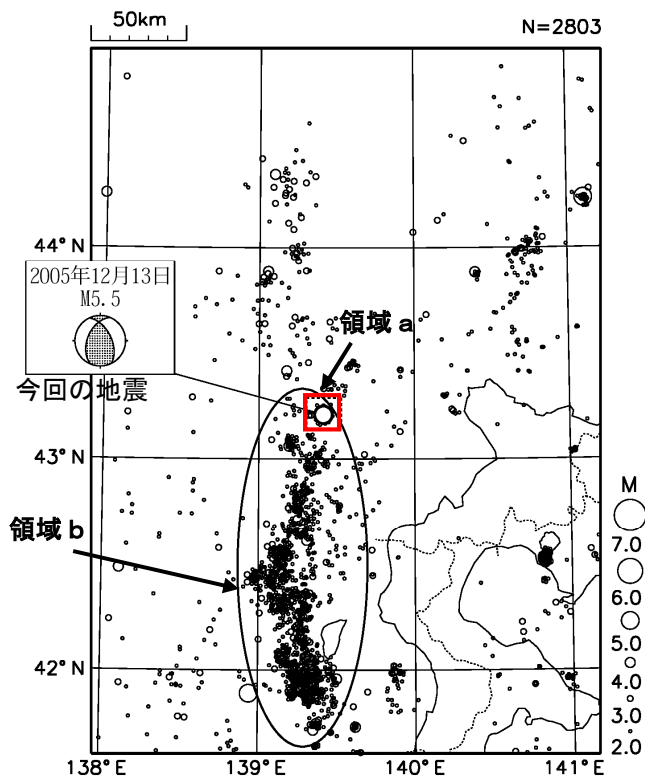
12月13日に北海道西方沖でM5.5（最大震度3）の地震があった。

[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上のいずれかに該当する地震。]

12月13日 北海道西方沖の地震

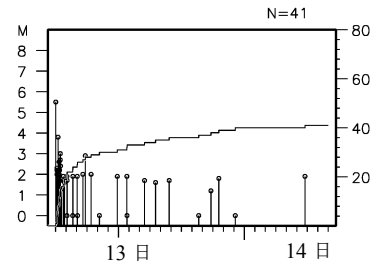
A

震央分布図
(1997年10月1日以降、深さ60km以浅、M $\geq$ 2.0)

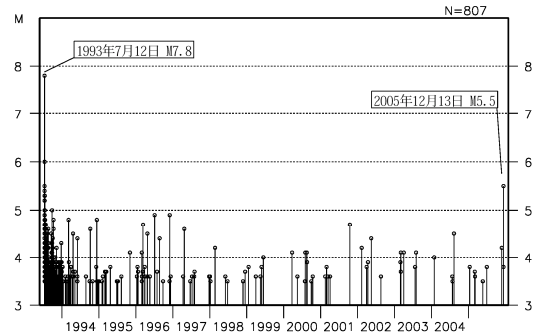


2005年12月13日06時01分に北海道西方沖でM5.5 (最大震度3) の地震が発生した。今回の地震は、「平成5年 (1993年) 北海道南西沖地震」の余震域の北端付近で発生した。この地震の発震機構 (CMT 解) は、東西方向に圧力軸を持つ逆断層型である。余震活動は徐々に収まってきている (A)

今回の地震の余震活動状況
(領域a内のM-T図、Mすべて)



領域b内のM-T図と回数積算図
(1993年7月12日以降、M $\geq$ 3.5)



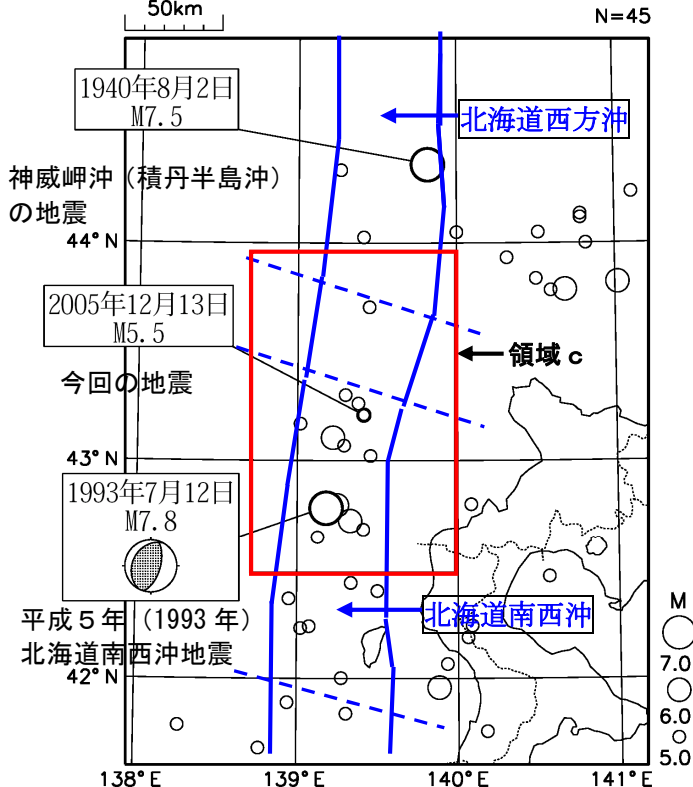
1923年8月以降、今回の地震の周辺では、北側で1940年の神威岬沖 (積丹半島沖) の地震 (M7.5) が、南側で「平成5年 (1993年) 北海道南西沖地震」の本震 (M7.8) が発生している。

なお、今回の地震の震央付近 (領域c) では、「平成5年 (1993年) 北海道南西沖地震」の余震の活動が活発だった1993年の後には、M5.0を超える地震は発生していなかった。

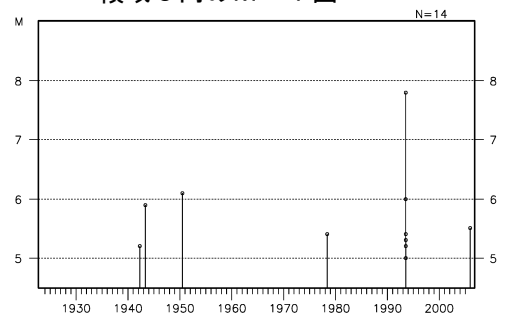
(B)

B

震央分布図
(1923年8月1日以降、深さ60km以浅、M $\geq$ 5.0)



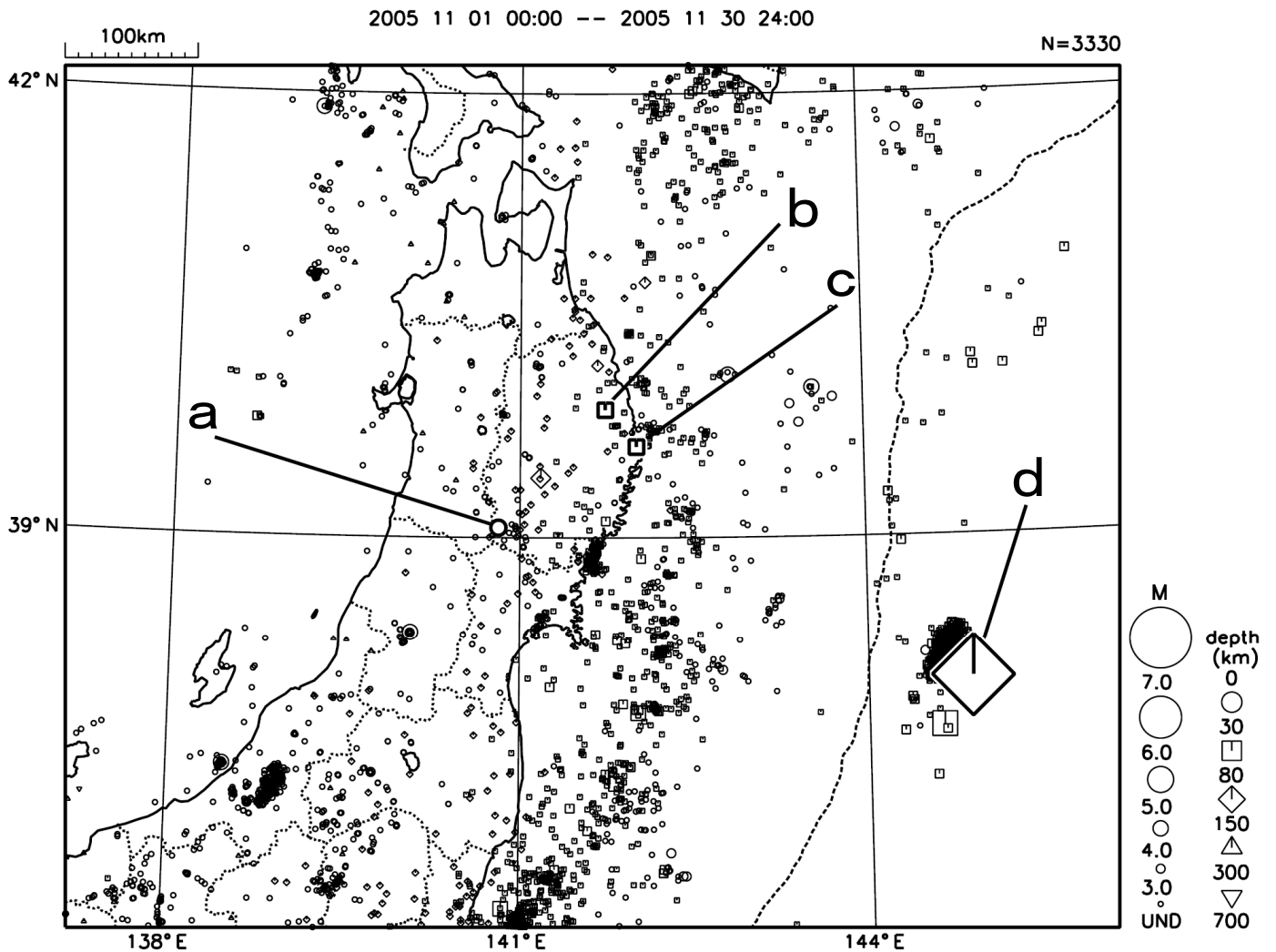
領域c内のM-T図



地震調査委員会による日本海東縁部の長期評価の対象領域 (概略) をあわせて表示した

気象庁作成

東北地方



- a) 11月1日に岩手県内陸南部で M4.6 (最大震度3) の地震があった。
- b) 11月1日に岩手県沿岸北部で M4.1 (最大震度3) の地震があった。
- c) 11月13日に岩手県沿岸北部で M4.3 (最大震度3) の地震があった。
- d) 11月15日に三陸沖で M7.1 (最大震度3) の地震があった。

(上記期間外)

- 12月2日に宮城県沖で M6.6 (最大震度3) の地震があった。
- 12月5日に宮城県沖で M5.5 (最大震度3) の地震があった。

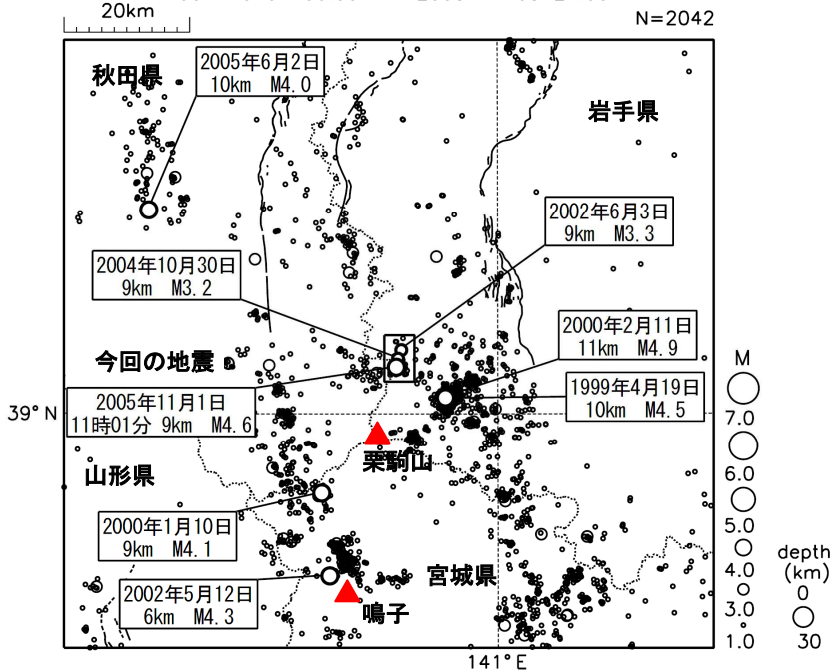
[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上のいずれかに該当する地震。]

11月1日 岩手県内陸南部の地震

A

震央分布図（1997年10月以降、 $M \geq 1.0$ ）

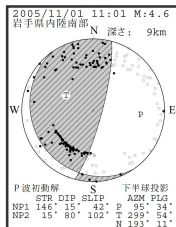
1997 10 01 00:00 -- 2005 11 05 24:00



2005年11月1日11時1分に岩手県内陸南部の深さ9kmでM4.6（最大震度3）の地震が発生した。余震活動は2日間程度で収まっている。

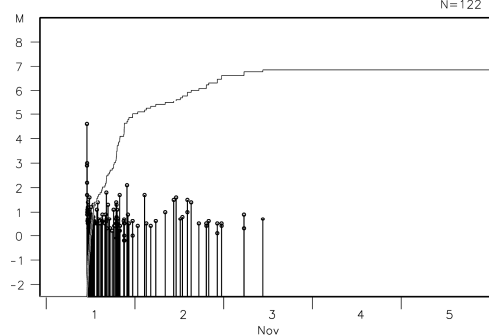
今回の地震の震源付近では2002年6月3日にM3.3（最大震度1）、2004年10月30日にM3.2（最大震度1）の地震が発生している。（**A**）

今回の地震の
発震機構
（P波初動解）



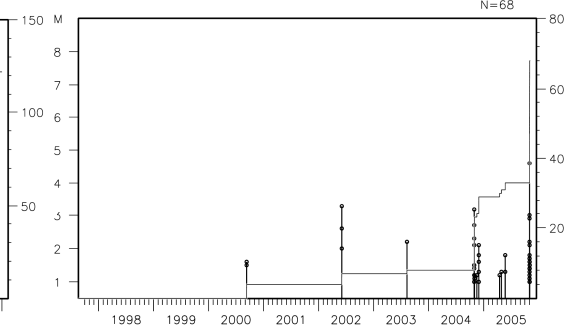
矩形内のM-T、回数積算図
（2005年11月1～5日、Mすべて）

2005 11 01 00:00 -- 2005 11 05 24:00



矩形内のM-T、回数積算図
（1997年10月以降、 $M \geq 1.0$ ）

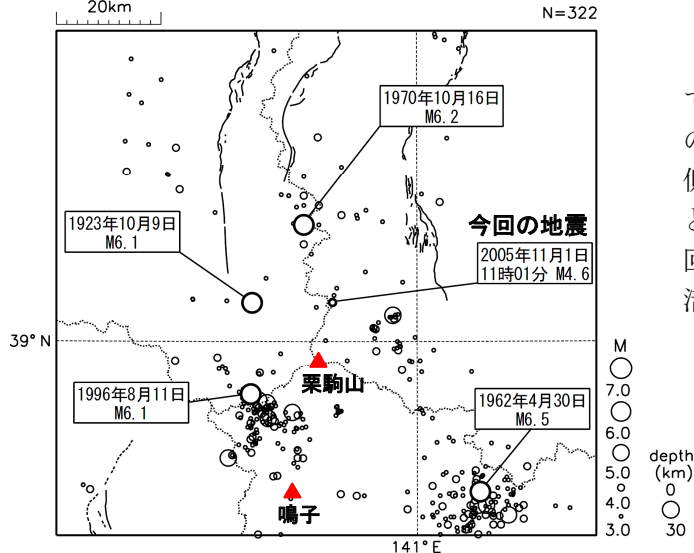
1997 10 01 00:00 -- 2005 11 05 24:00



B

震央分布図（1923年8月以降、 $M \geq 3.0$ ）

1923 08 01 00:00 -- 2005 11 05 24:00

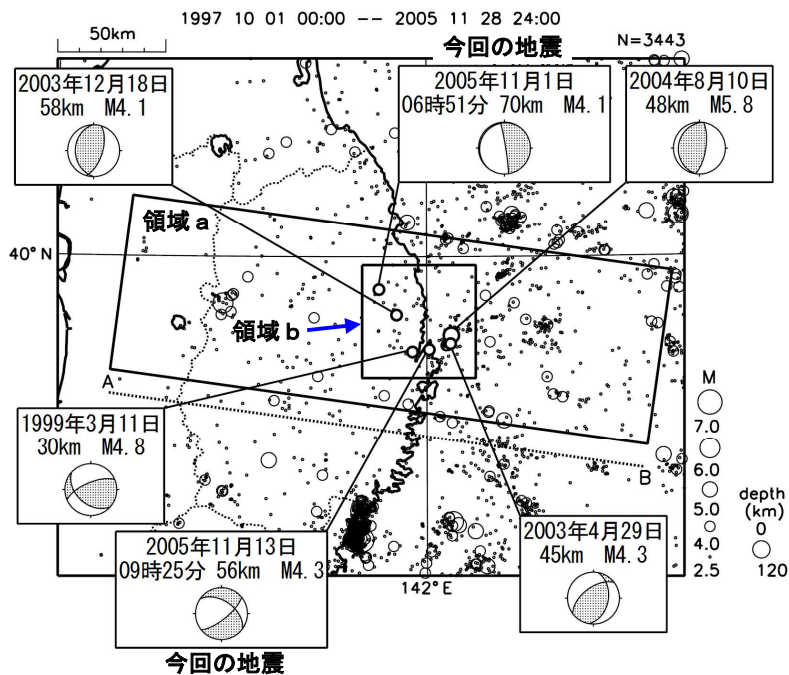


1923年8月以降の活動を見ると、周辺では、栗駒山の南西側で1996年にM6.1の地震を最大とする活動や、栗駒山の北東側で1986年にM5.0の地震が観測されるなど、活動の活発な領域が認められるが、今回の地震の震源付近ではあまり目立った活動は観測されていない。（**B**）

11月1日、13日 岩手県沿岸北部の地震

A

震央分布図（1997年10月以降、 $M \geq 2.5$ ）



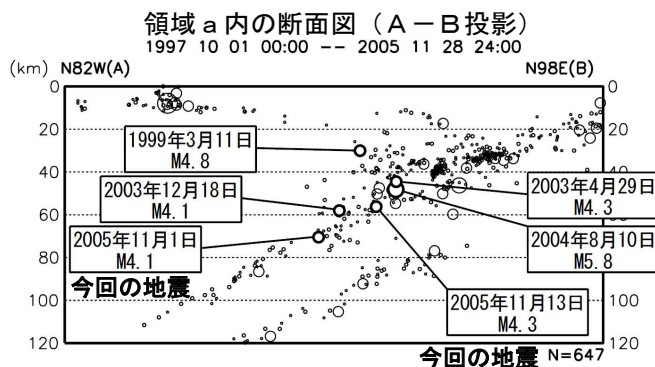
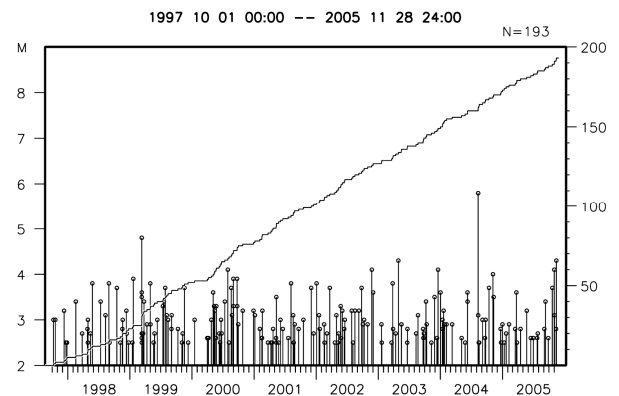
2005年11月1日06時51分に岩手県沿岸北部の深さ70kmでM4.1（最大震度3）の地震が発生した。

また、2005年11月13日09時25分に同じく岩手県沿岸北部の深さ56kmでM4.3（最大震度3）の地震が発生した。

どちらの地震も、発震機構は、プレートの沈み込みの方向に圧力軸を持つ型であり、太平洋プレート内部で発生したものと考えられる。

(A)

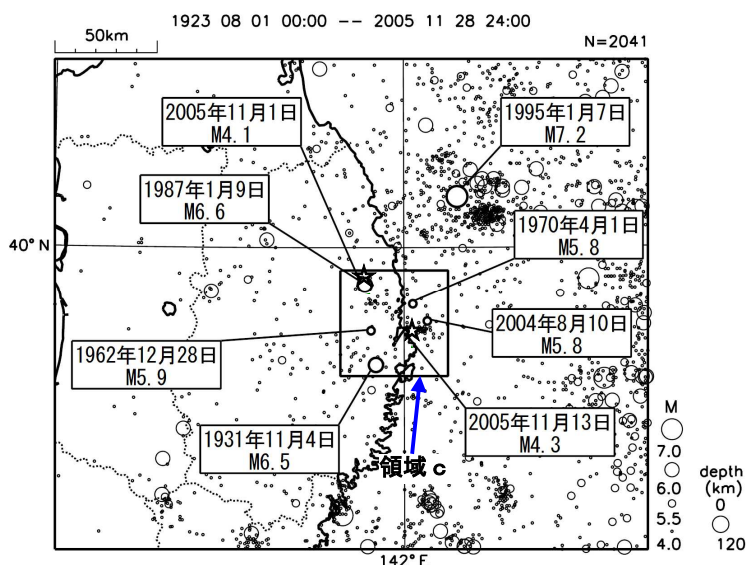
領域b内のM-T、回数積算図



B

震央分布図（1923年8月以降、 $M \geq 4.0$ ）

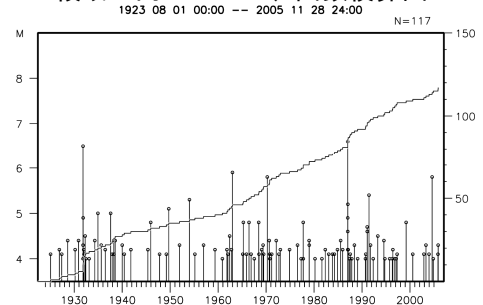
★は今回の地震の震央



1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震源近傍（領域c）では、1987年1月9日にM6.6（最大震度5）の地震が発生している。

また、北東側の沖合いでは、1995年1月7日にM7.2（最大震度5）の地震が発生している。（B）

領域c内のM-T、回数積算図

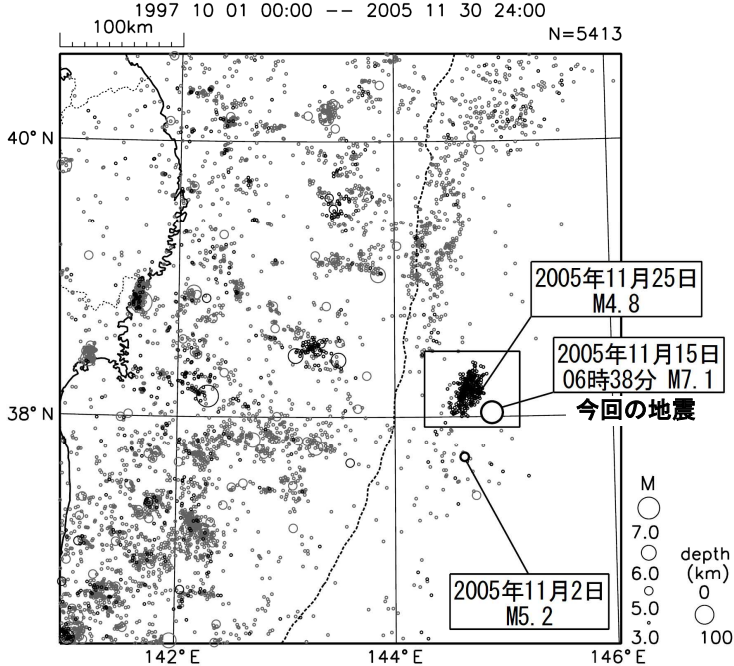


11月15日 三陸沖の地震

A

震央分布図（1997年10月以降、 $M \geq 3.0$ ）

2005年1月以降の地震を濃い○で表示

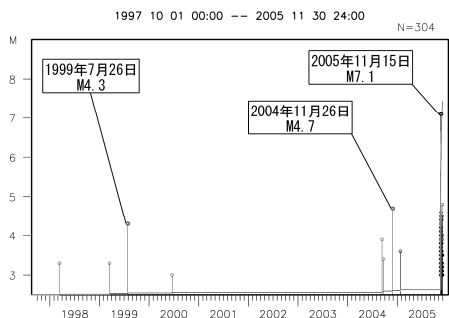


2005年11月15日06時38分に三陸沖でM7.1（最大震度3）の地震が発生した。深さは浅いと推定される*。発震機構は、東西方向に張力軸を持つ正断層型であった。余震活動は順調に減衰している。

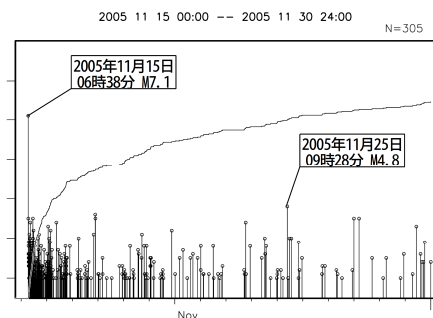
1997年10月以降の活動を見ると、この付近では、南側で2005年11月2日にM5.2（最大震度1）の地震が発生しているが、その他は目立った活動はない。矩形内では、最大のもので2004年11月26日のM4.7の地震である。（A）

*) 計算結果では83kmになるが、震源が沖合いのため震源決定精度が確保できない。震央の位置や津波が観測されたこと等から、深さは浅いものと推定される。

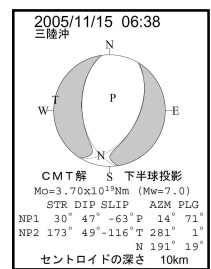
矩形内の地震活動経過図、回数積算図



矩形内の地震活動経過図、回数積算図（11月15日以降）

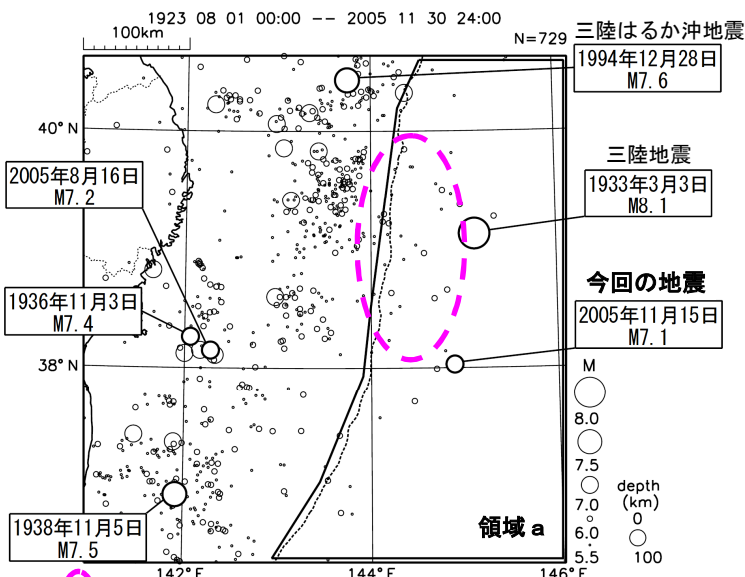


今回の地震の
発震機構
（CMT解）



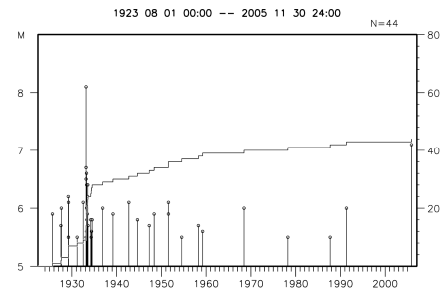
B

震央分布図（1923年8月以降、 $M \geq 5.5$ ）



1923年8月以降の活動を見ると、今回の地震の震源の北、約120km付近で、1933年3月3日にM8.1の地震（三陸地震）が発生している。しかし、海溝軸の東側（領域a）では、他に目立った地震は観測されていない。（B）

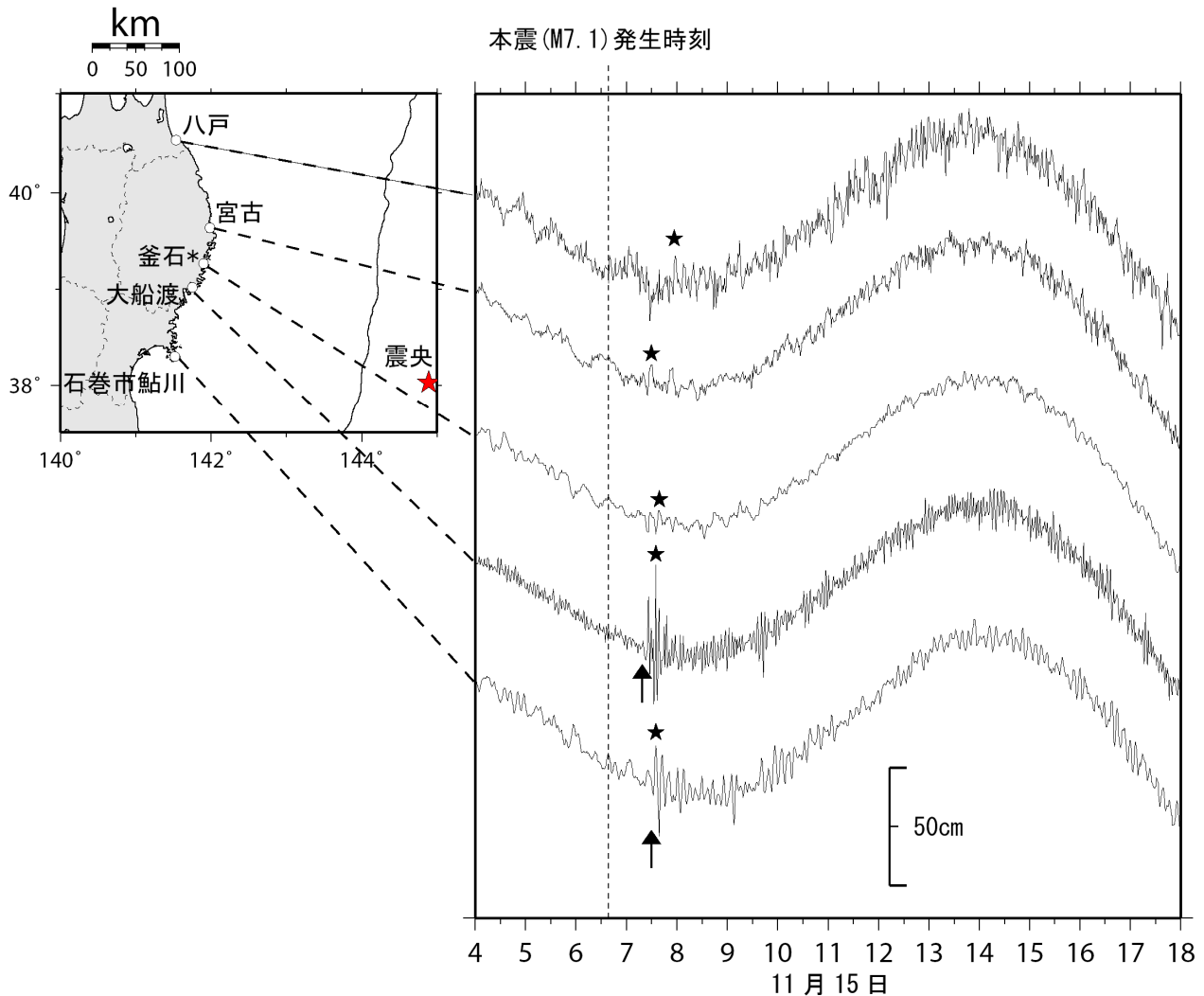
領域a内の地震活動経過図、回数積算図



は三陸地震の震源域（地震調査委員会による）

11月15日 三陸沖の地震（津波）

11月15日の三陸沖の地震(M7.1)により、東北地方の太平洋沿岸で津波を観測した。検潮所で観測された津波の波形と観測値は以下のとおりである。最も高い津波が観測されたのは、岩手県大船渡の42cmであった。



検潮所の位置（左図）と検潮所で観測した津波の波形（右図）

左図：○印、★印はそれぞれ検潮所、本震の位置を示す。

右図：点線、矢印、★印は、それぞれ本震の発生時刻、第一波の到達時刻、最大の高さの発現時刻を示す。

釜石観測点は海上保安庁所属であり、宮古観測点は音波式水位計である。

検潮所で観測した津波の観測値

都道府県名	観測点名称	第一波			最大の高さ	
		到達時刻	走時（分）	高さ（cm）	発現時刻	高さ（cm）
青森県	八戸	-	-	-	7時57分	13
岩手県	宮古	-	-	-	7時30分	9
岩手県	釜石	-	-	-	7時39分	4
岩手県	大船渡	7時24分	45	-4	7時35分	42
宮城県	石巻市鮎川	7時30分	51	-7	7時35分	16

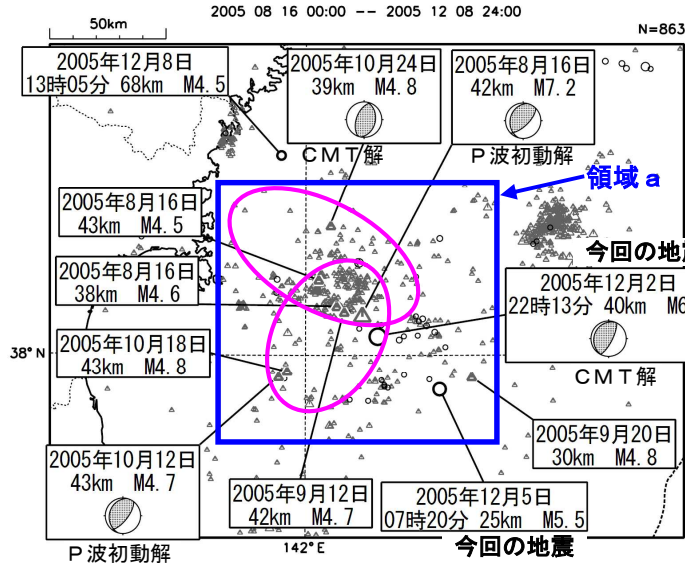
今回の地震によって、検潮所で観測した津波の観測値を示している。走時は、地震発生時刻から第一波到達時刻までの時間を示す。第一波の高さにおいて、負の値は初動が引きであったことを示す。表中の値は暫定値であり、後日変更される場合がある。

12月2日、5日 宮城県沖の地震

震央分布図（2005年8月16日以降、 $M \geq 2.0$ ）

2005年12月2日22時以前を淡い△で表示

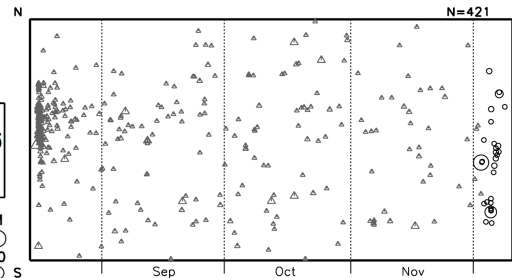
2005 08 16 00:00 -- 2005 12 08 24:00



震央分布図中 は、地震調査委員会による想定震源域

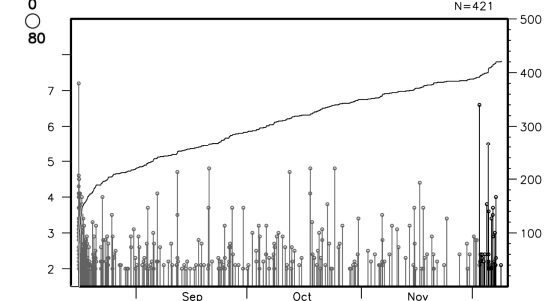
領域a内の時空間分布図（南北投影）

2005 08 16 00:00 -- 2005 12 08 24:00

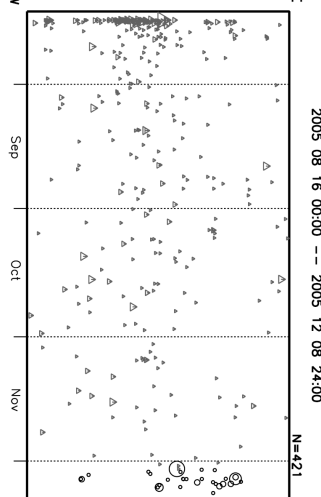


領域a内の地震活動経過図、回数積算図

2005 08 16 00:00 -- 2005 12 08 24:00



領域a内の
時空間分布図
（東西投影）

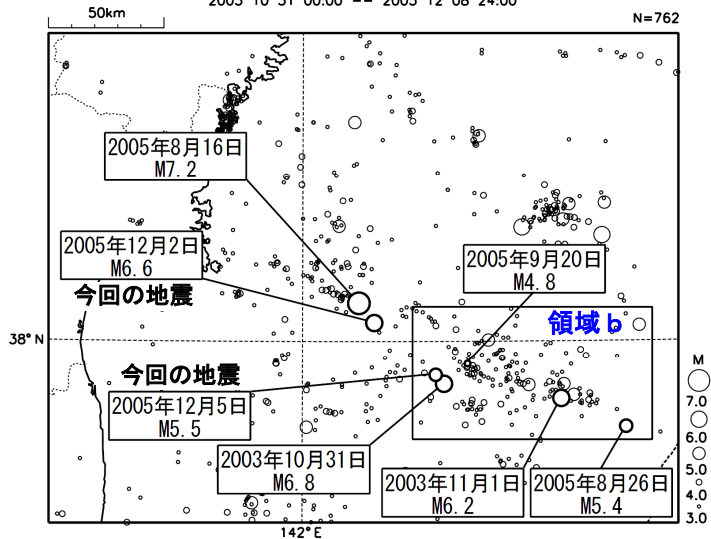


12月2日22時13分に宮城県沖の深さ40kmでM6.6（最大震度3）の地震が発生した。震央は8月16日に発生した宮城県沖の地震（M7.2）の南東約10kmに位置する。

発震機構は、西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層側で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震であると考えられる。

震央分布図（2003年10月31日以降、 $M \geq 3.0$ ）

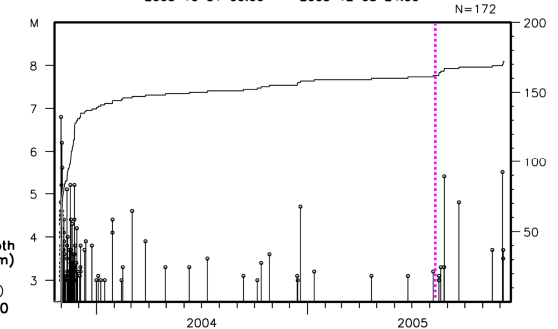
2003 10 31 00:00 -- 2005 12 08 24:00



また、12月5日07時20分に宮城県沖の深さ25kmでM5.5（最大震度3）の地震が発生した。

領域b内の地震活動経過図、回数積算図

2003 10 31 00:00 -- 2005 12 08 24:00

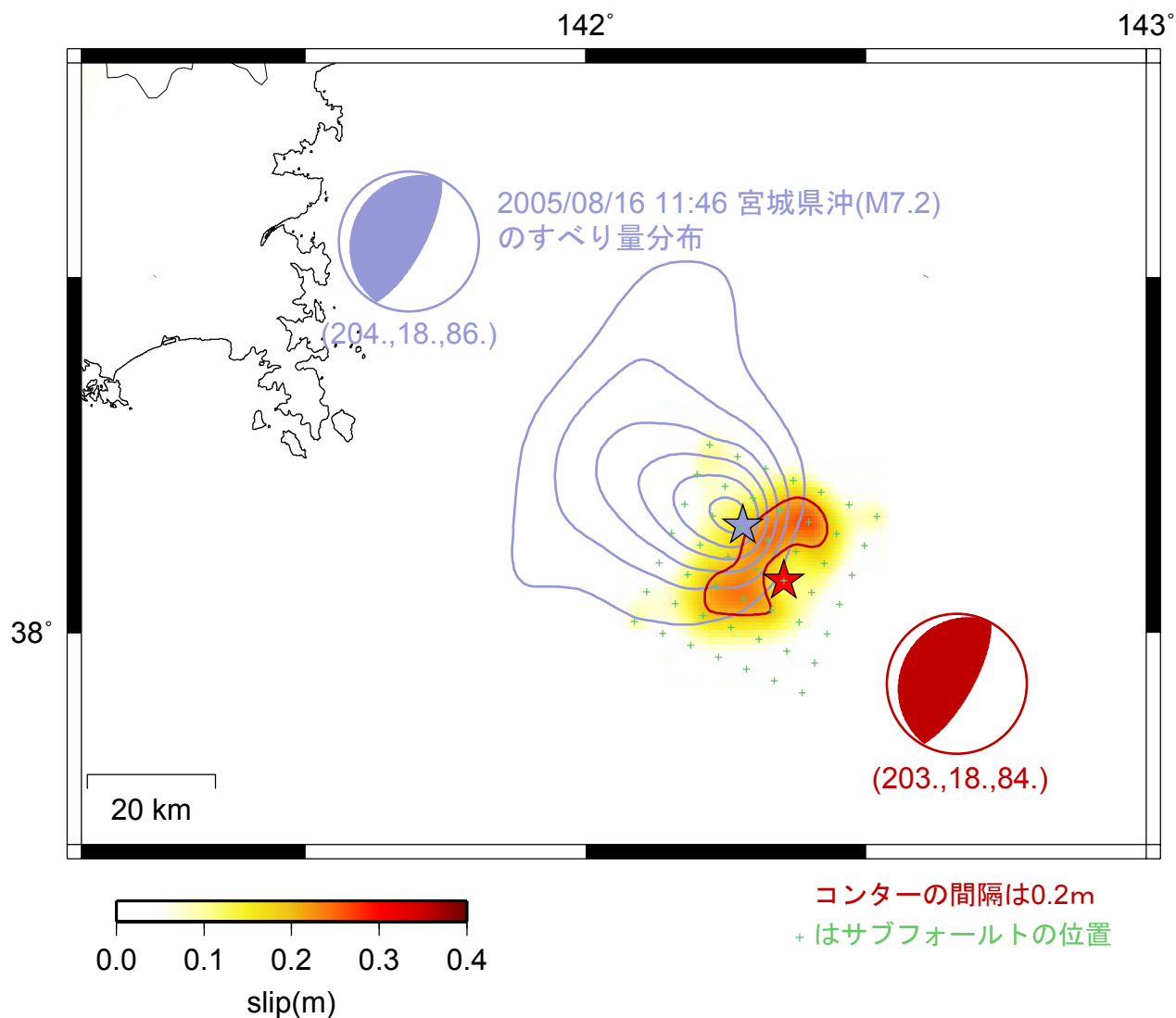


2005/12/02 22:13 宮城県沖(M6.6)のすべり量分布

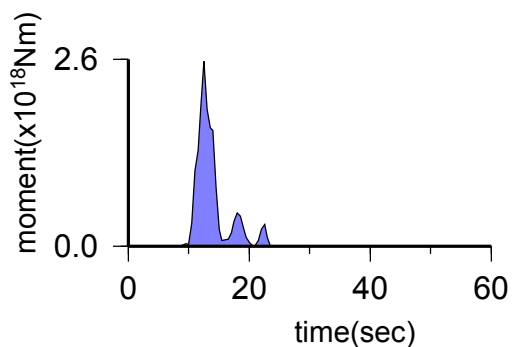
破壊開始点 38.073N 142.353E 29.0km

$M_0 = 5.81 \times 10^{18} \text{ Nm}$ $M_w = 6.4$ $\text{Var.} = 0.3642$

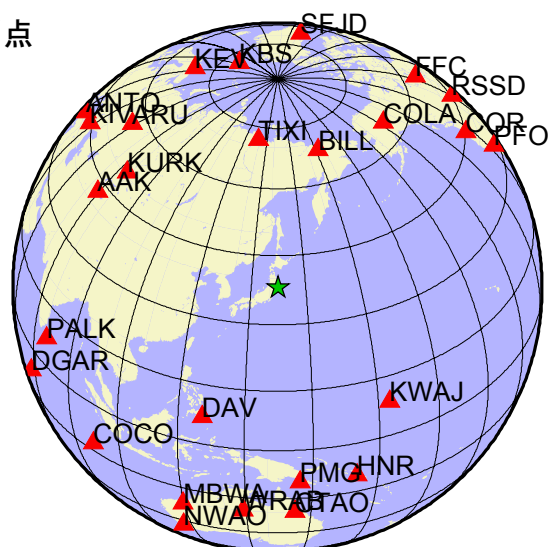
最大すべり量 0.3m (剛性率 50.0GPa)



震源時間関数



使用観測点



※ 解析に使用したプログラム

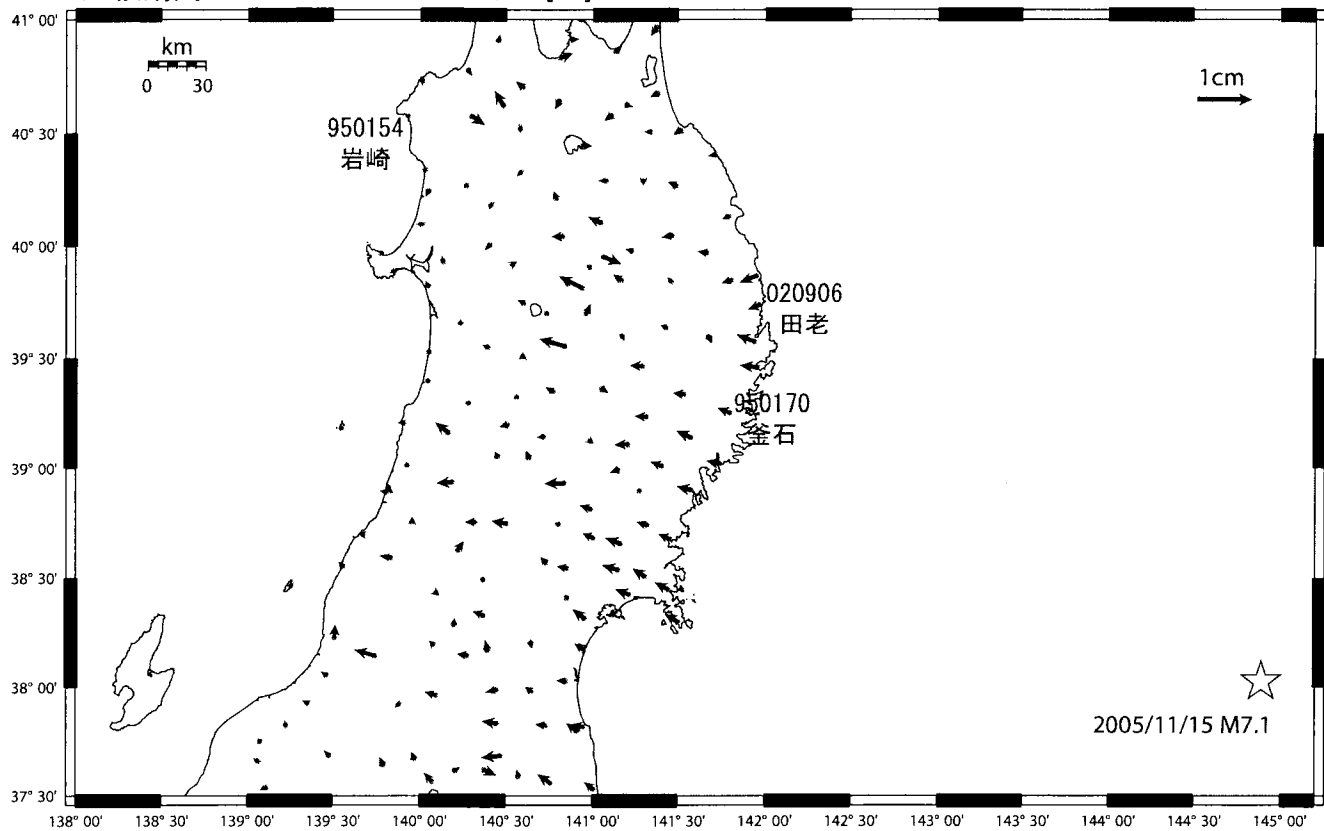
M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/>

2005年11月15日 三陸沖の地震 水平変動図

基準期間: 2005/11/03 - 2005/11/12 [F2]

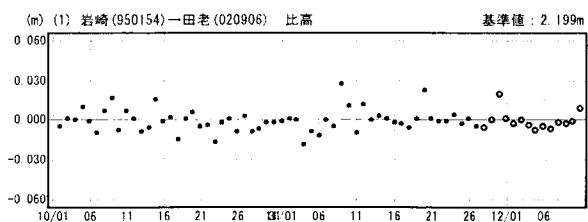
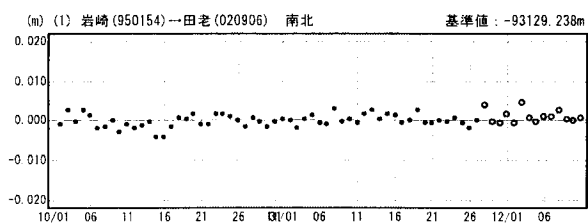
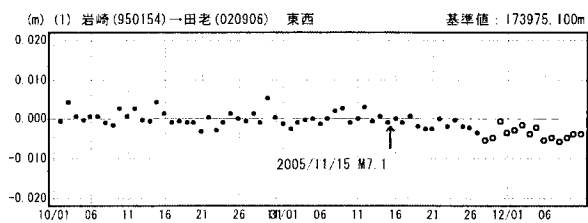
比較期間: 2005/11/16 - 2005/11/25 [F2]



固定局: 岩崎 (950154)

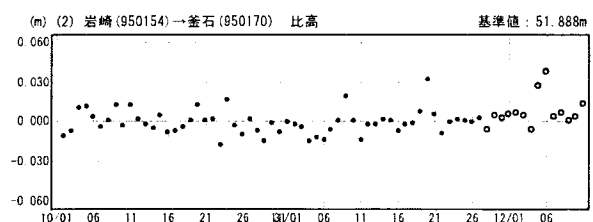
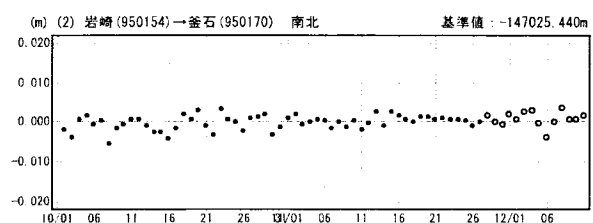
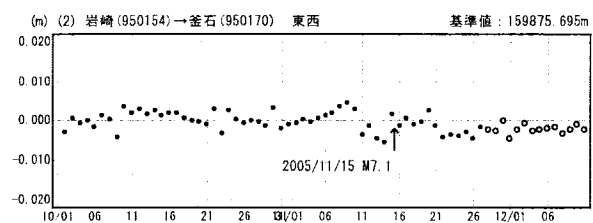
成分変化グラフ

期間: 2005/10/01~2005/12/10 JST



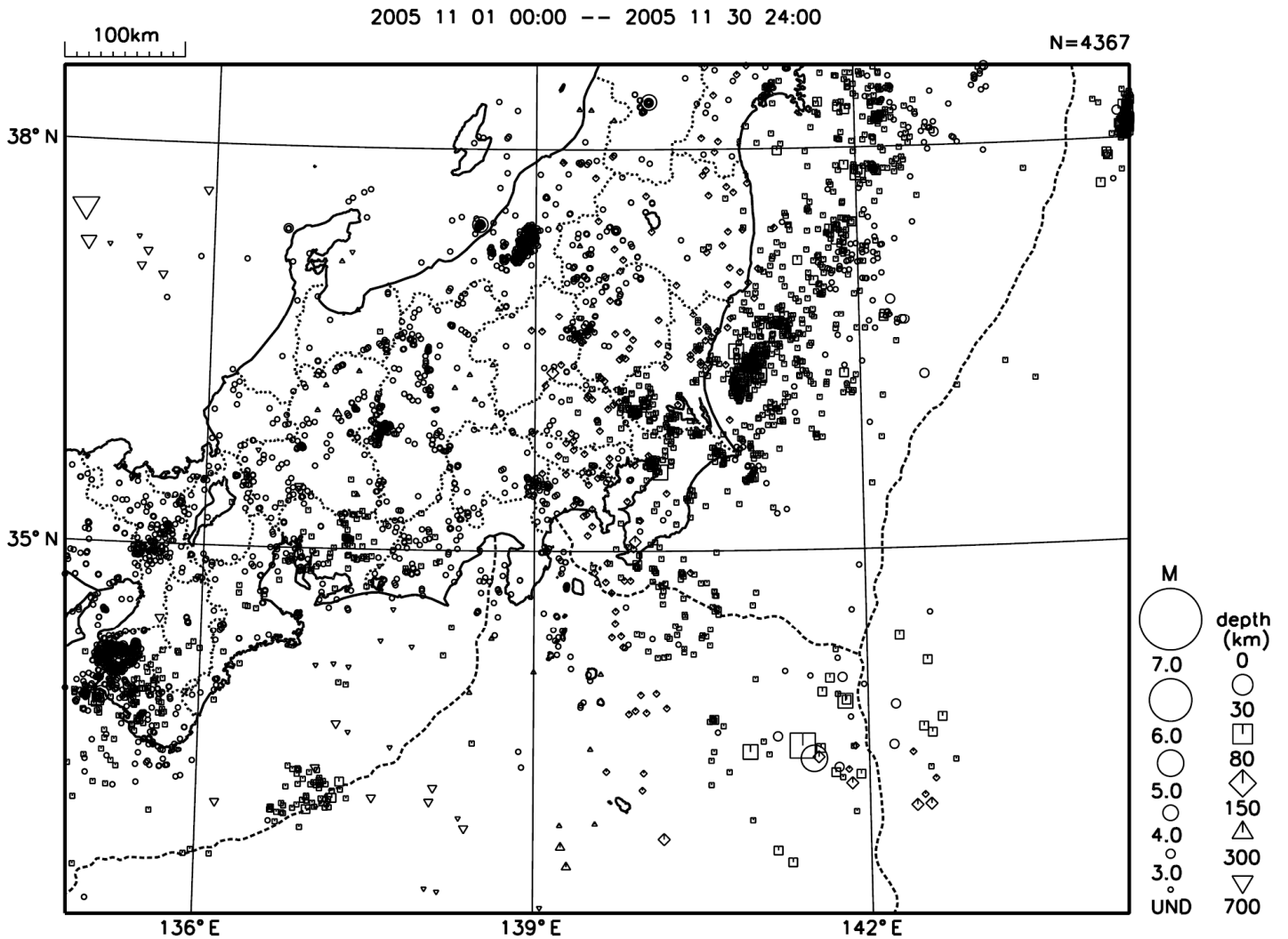
成分変化グラフ

期間: 2005/10/01~2005/12/10 JST



●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

関東・中部地方



特に目立った活動はなかった。

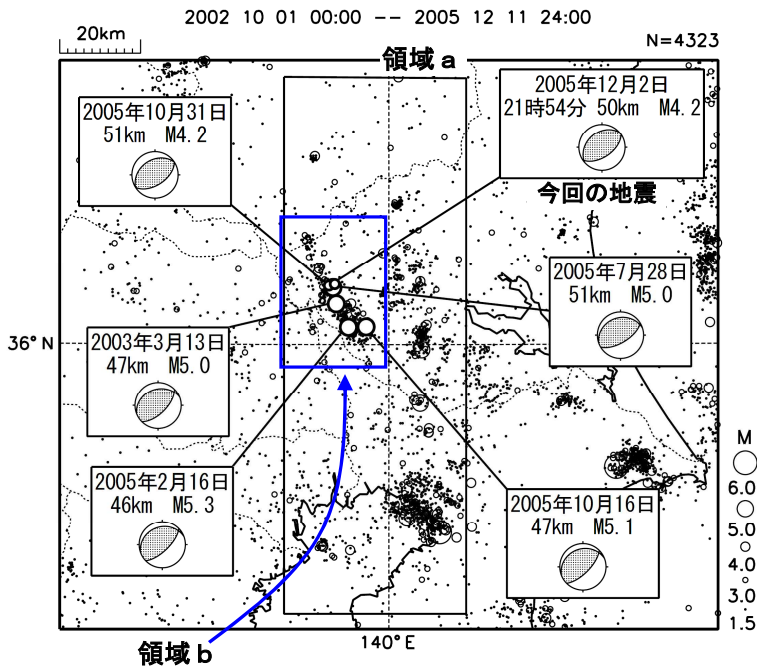
(上記期間外)

12月2日に茨城県南部でM4.2(最大震度3)の地震があった。

[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上のいずれかに該当する地震。]

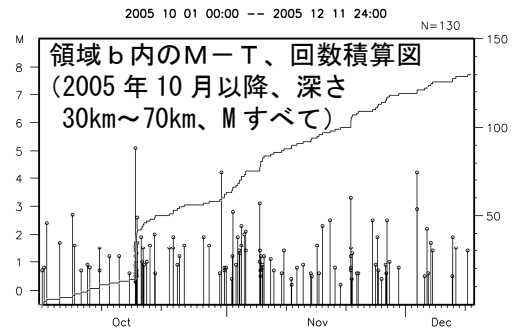
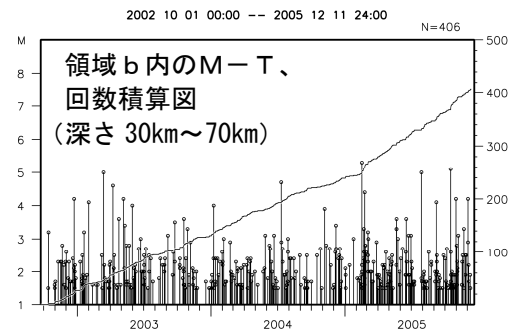
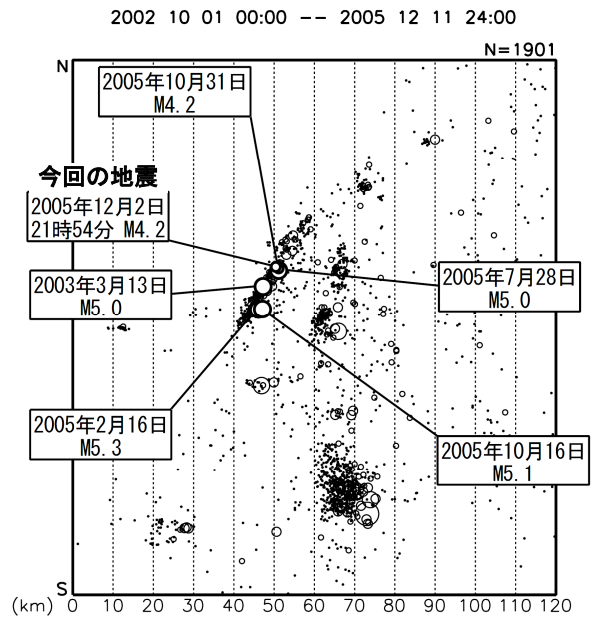
12月2日 茨城県南部の地震

A 震央分布図 (2002年10月以降、 $M \geq 1.5$)

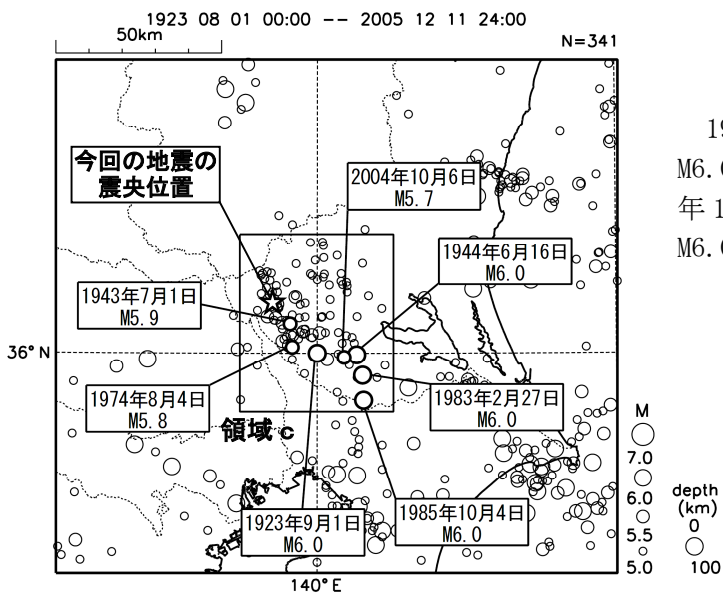


2005年12月2日21時54分に茨城県南部の深さ50kmでM4.2(最大震度3)の地震が発生した。発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であり、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。今回の地震の震源付近には活発な地震活動域があり、最近では2005年2月16日にM5.3(最大震度5弱)、10月16日にM5.1(最大震度4)の地震が発生している。(A)

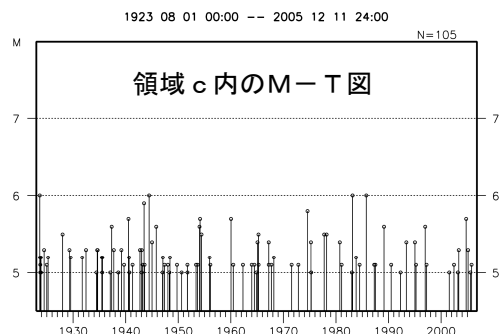
領域 a 内の南北断面図



B 震央分布図 (1923年8月以降、 $M \geq 5.0$)



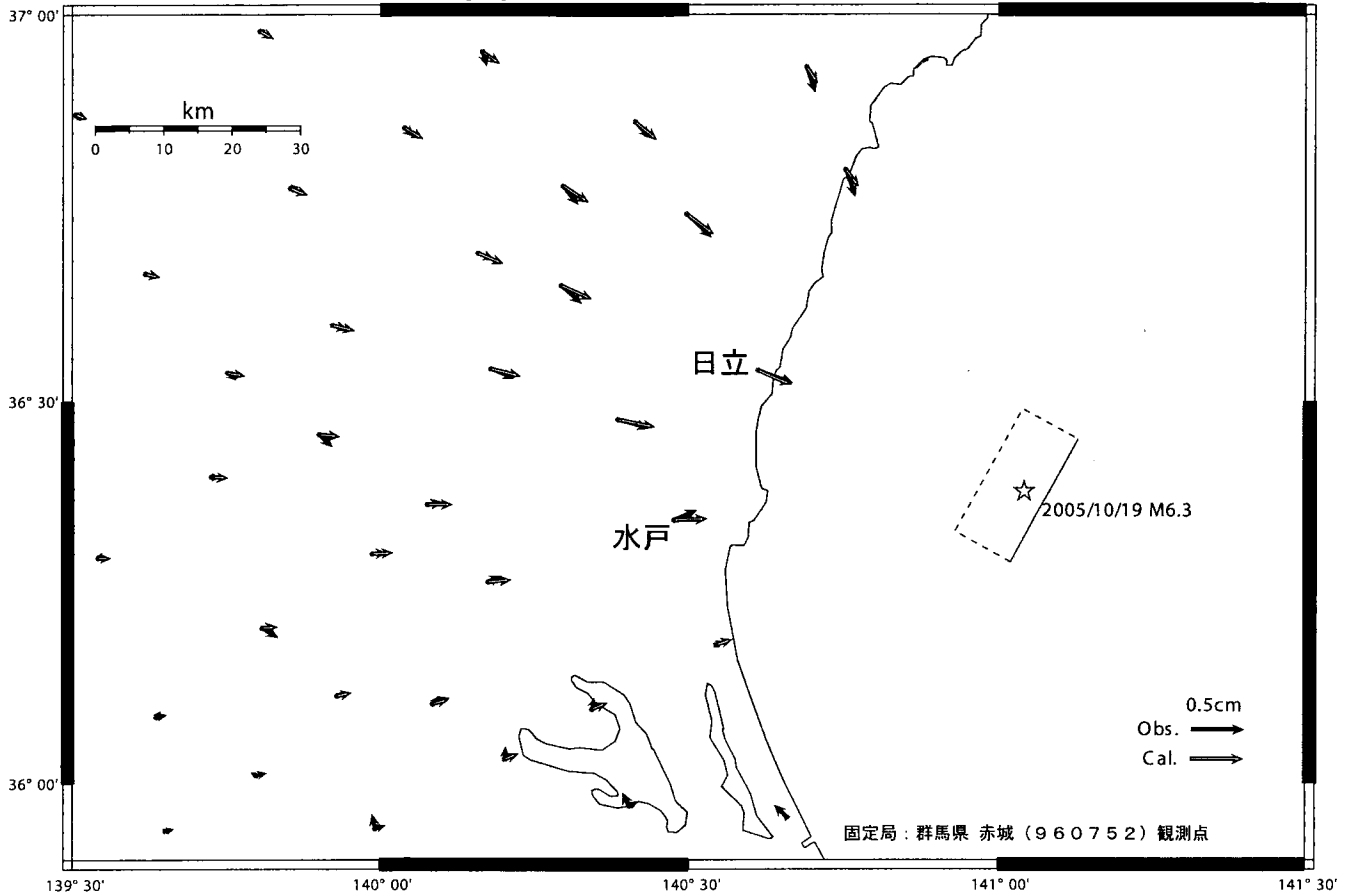
1923年8月以降、今回の地震の震央付近ではM6.0以上の地震が4回観測されているが、1985年10月4日のM6.0(最大震度5)の地震以降、M6.0以上の地震は発生していない。(B)



2005年10月19日 茨城県沖の地震

Period1 : 2005/10/01 - 2005/10/15 [F2]
Period2 : 2005/10/20 - 2005/11/03 [F2]

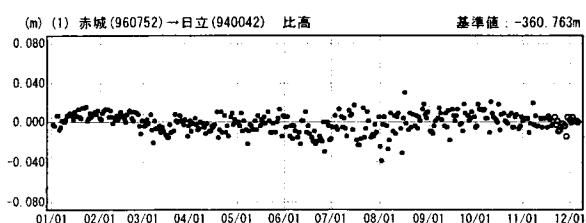
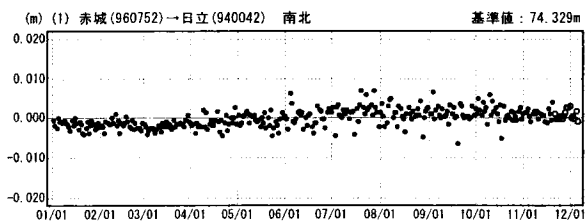
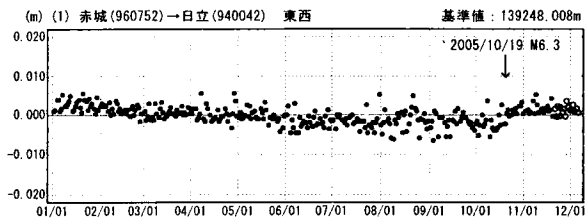
観測値 : 地震時の変動量
計算値 : フォワードモデル



Lat=36.45 Lon=141.13 L=20.0km W=10.0km Dep=41.3km Strike=209deg Dip=22deg Rake=101deg Slip=0.6m Open=0.0m Mw=6.3

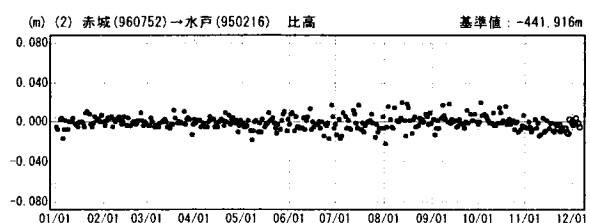
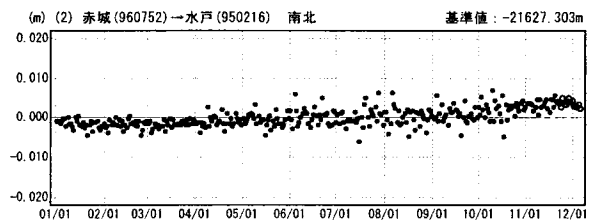
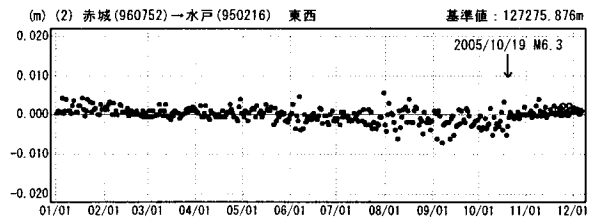
成分変化グラフ

期間 : 2005/01/01~2005/12/05 JST



成分変化グラフ

期間 : 2005/01/01~2005/12/05 JST

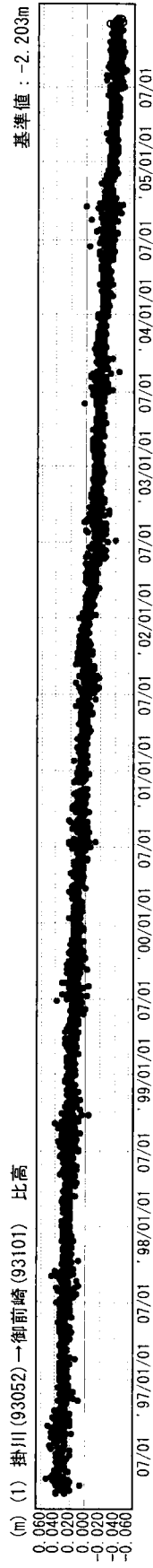
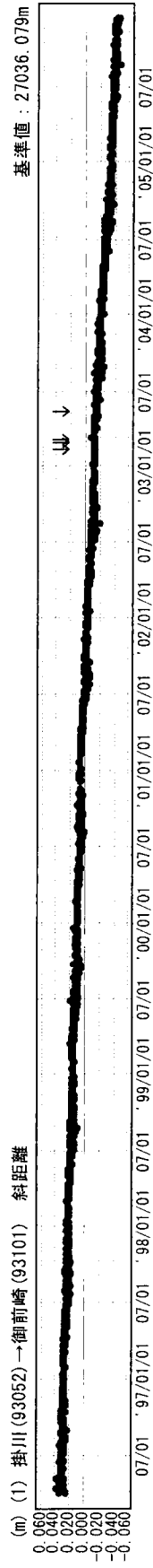


●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

国土地理院

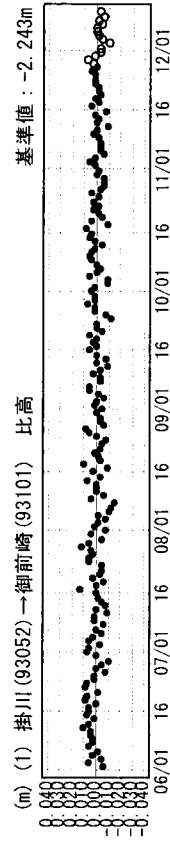
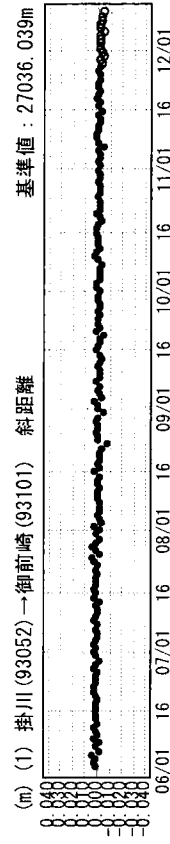
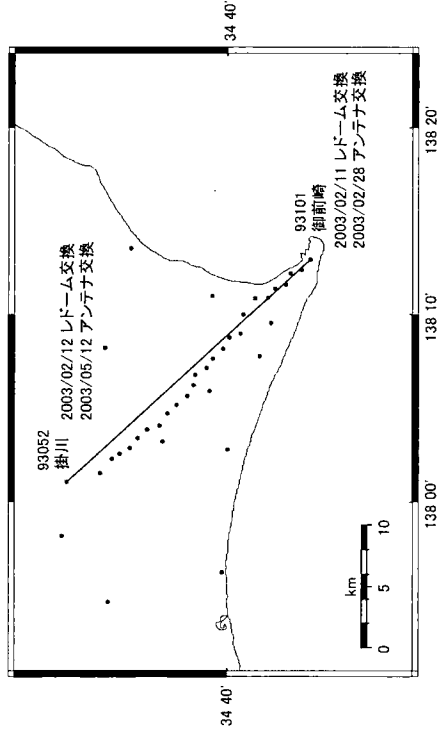
掛川ー御前崎間のGPS連続観測結果(斜距離・比高)

期間：1996/04/01～2005/12/10 JST



期間：2005/06/01～2005/12/10 JST

掛川・御前崎 GPS連続観測基線図

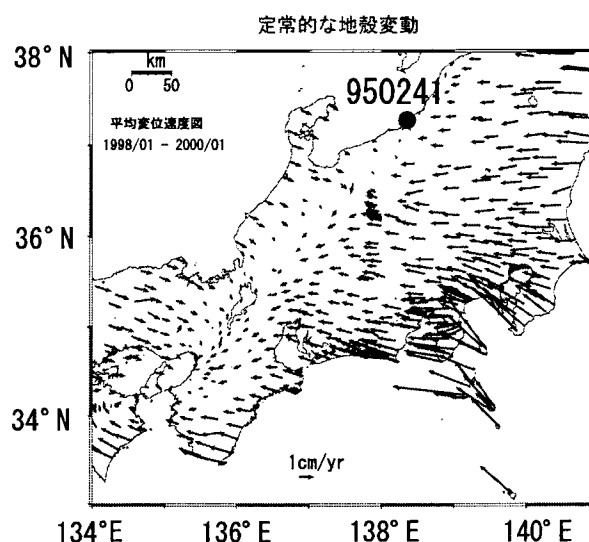
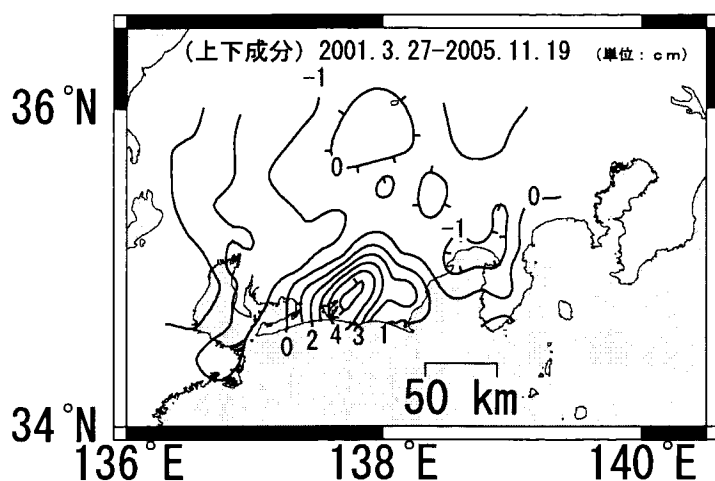
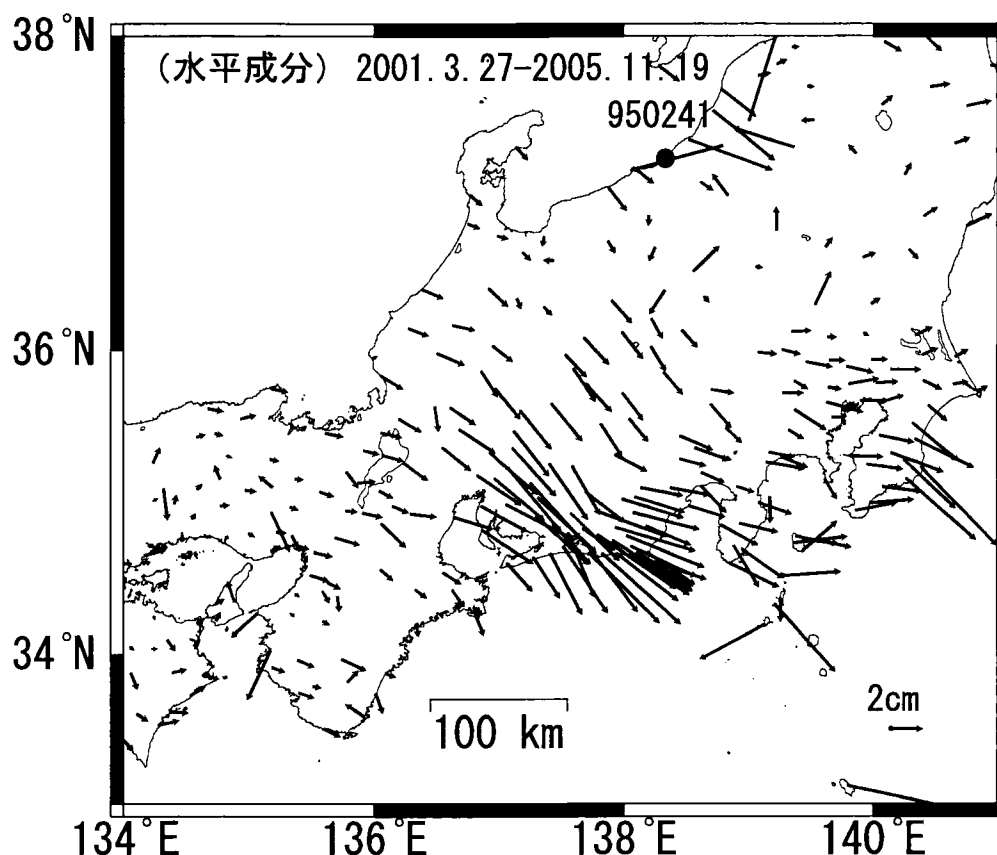


●----[F2:最終解] ○----[R2:速報解] ↓アンテナ交換等

掛川・御前崎周辺の基線には
特段の変化は見られない。

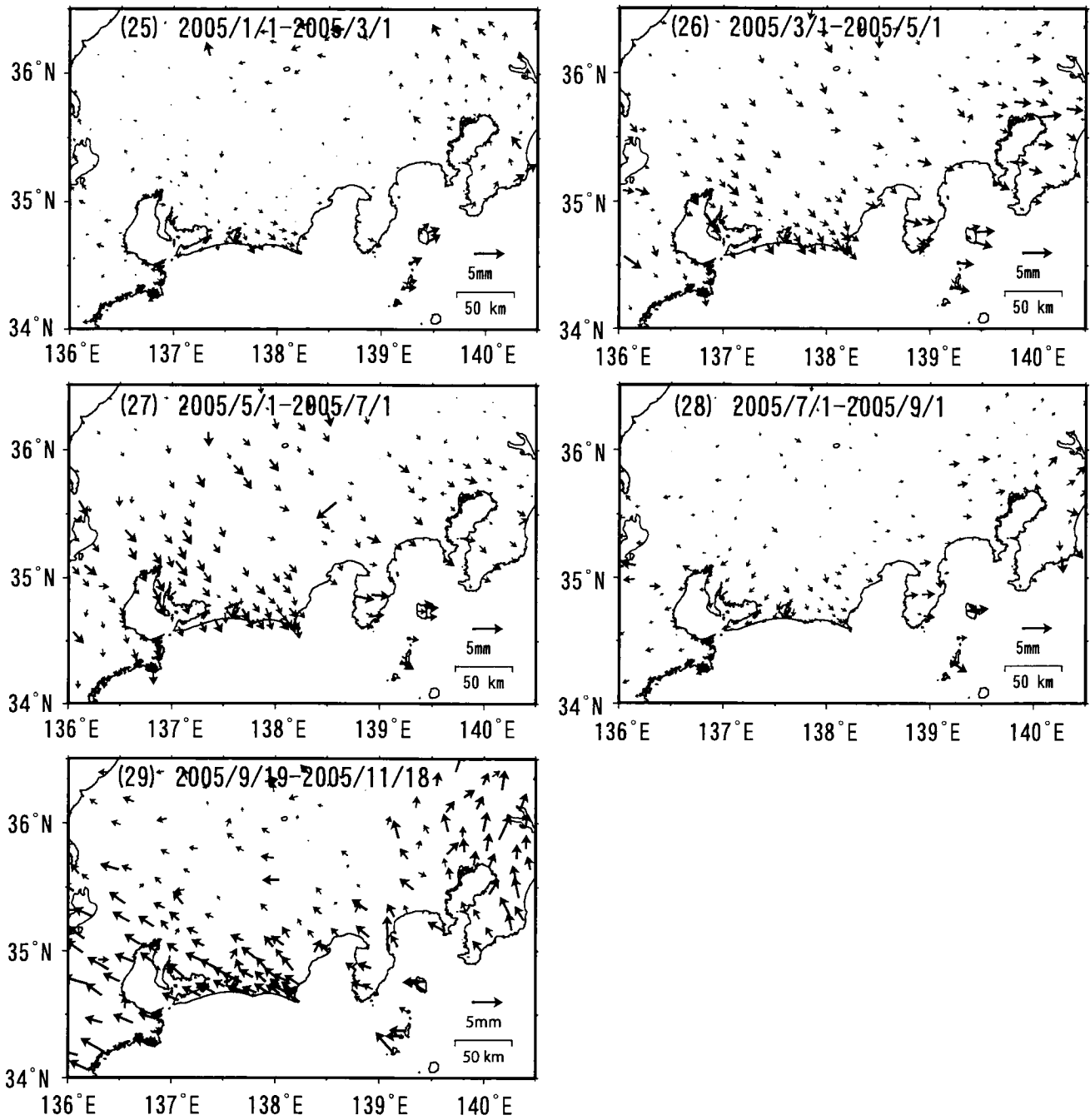
平均的な地殻変動からのずれ（最終解）

- 平均的な変動として、1998年1月～2000年1月までのデータから平均速度及び年周変化を推定し、時系列データから除去している。
- 2003年以降の上下成分は年周補正を行っていない。
- 2004年9月5日に発生した紀伊半島南東沖の地震による地殻変動の影響を暫定的に取り除いている。
- 2004年10月23日に発生した新潟県中越地震による地殻変動の影響は取り除いている。

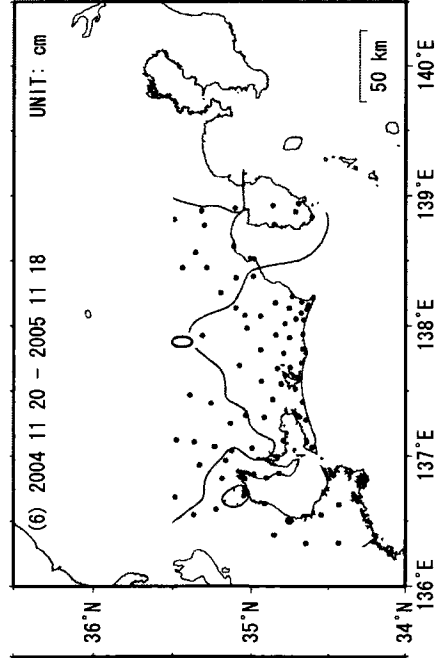
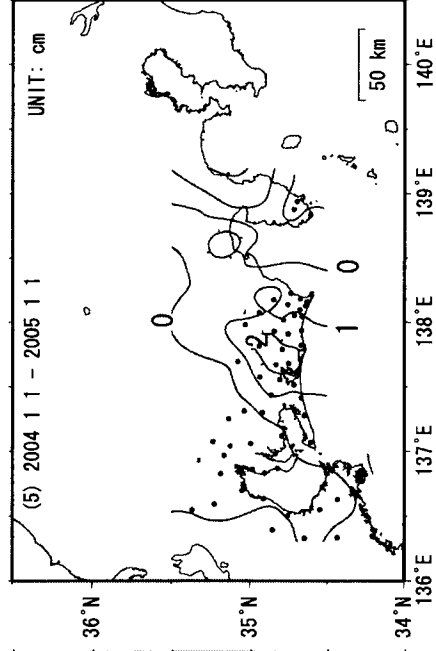
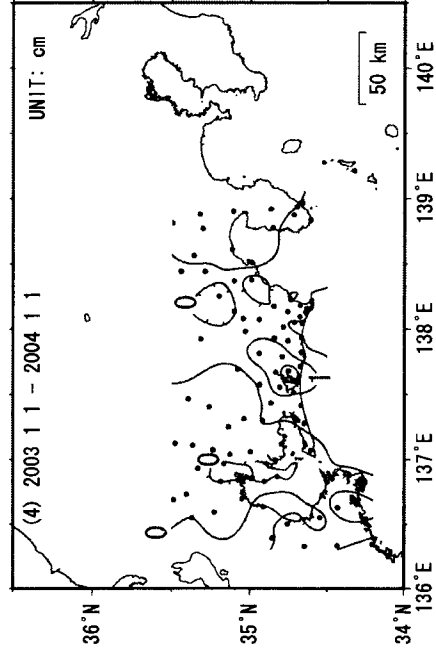
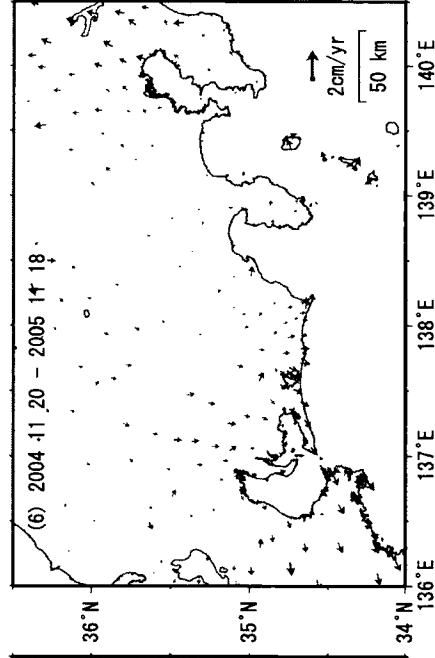
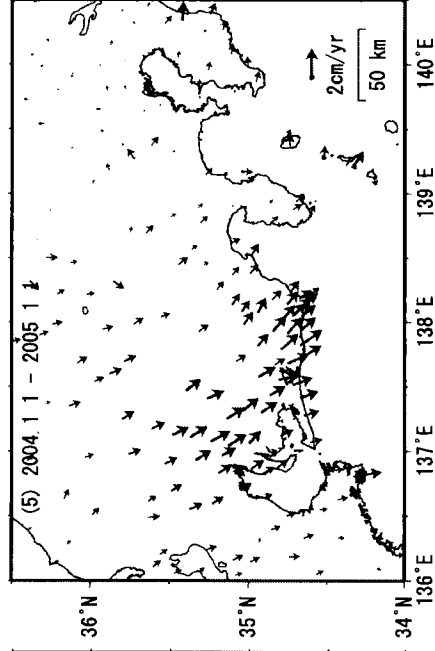
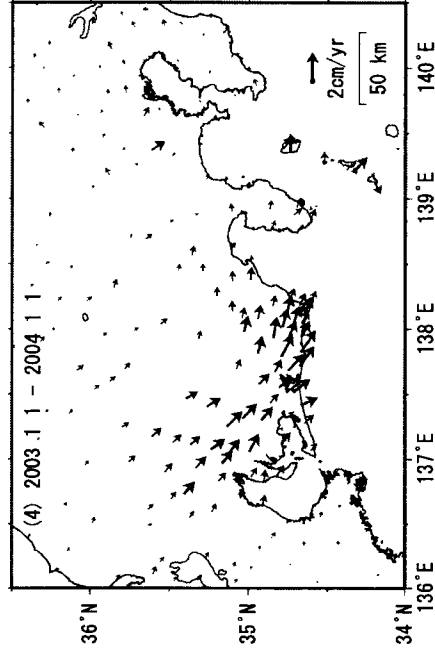


東海地殻変動（４）大湊固定

○下図の期間の平均的な変動からのずれの時系列データに直線をあてはめて、異常変動の平均速度を求めて示している。



1年間で見た東海非定常地殻変動（2）大淵固定



(5)は、2004年9月5日に発生した、紀伊半島南東沖の地震および同年10月23日に発生した新潟県中越地震による地殻変動の影響を取り除いている。2004年9月～2005年始めのデータには余効変動の影響が含まれていると考えられます。

東海地方の地殻変動 (3)

1997.01.01-2005.11.19

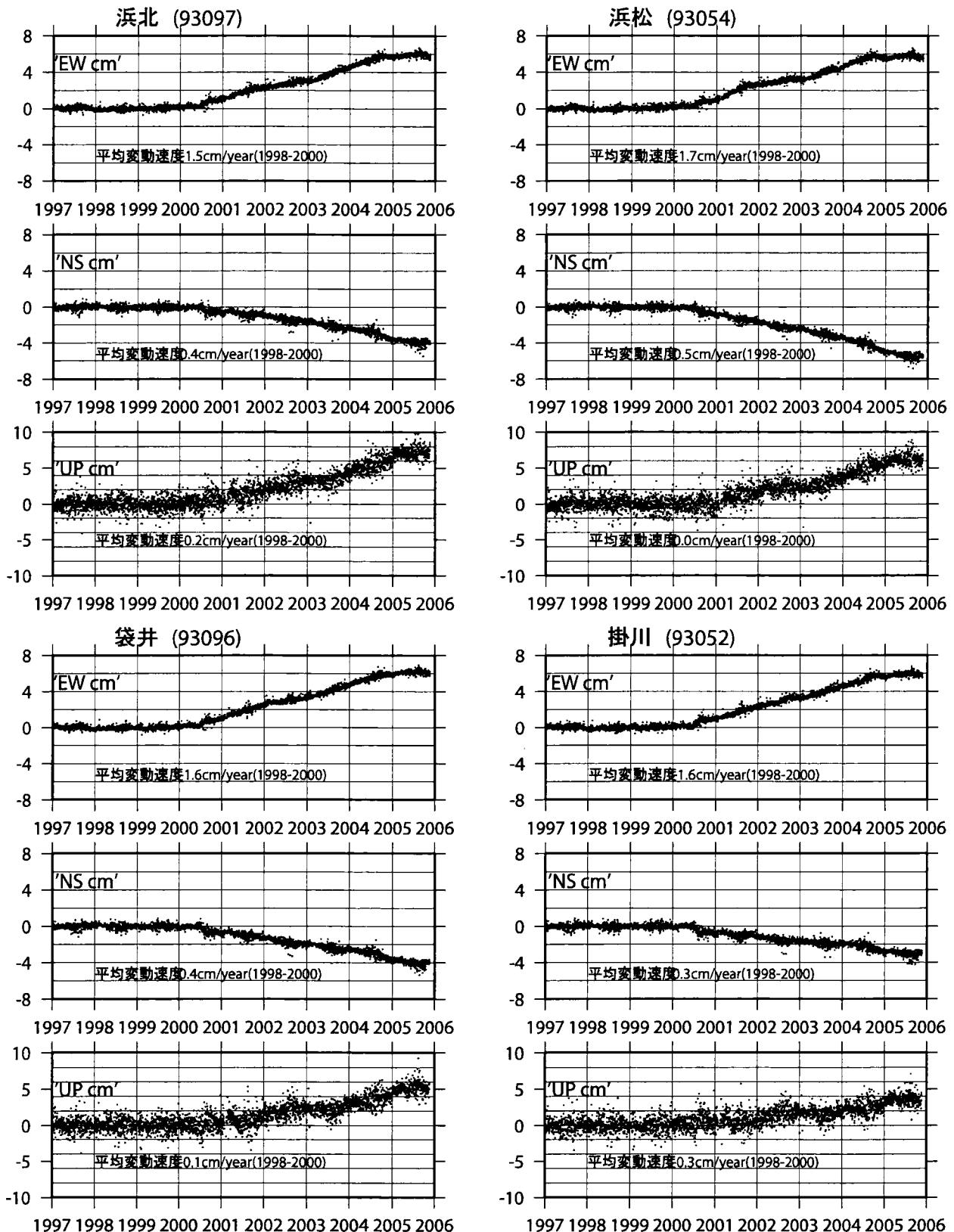
2000年1月までのデータから平均速度及び年周変化を推定し、全体の期間から取り除いている。

2003年以降の上下成分は年周補正を行っていない。

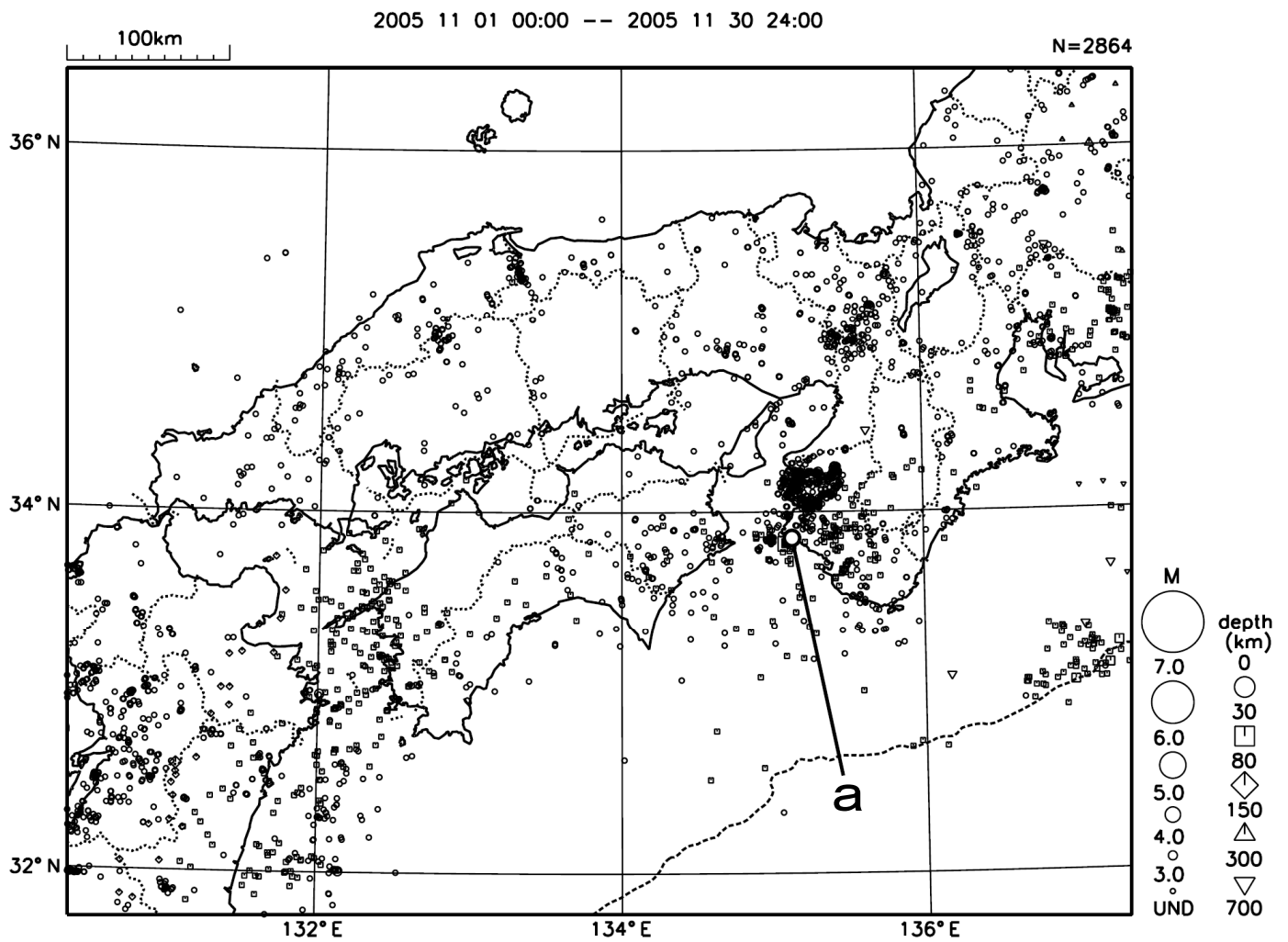
2004年9月5日に発生した紀伊半島南東沖の地震による地殻変動の影響を暫定的に取り除いている。

2004年10月23日に発生した新潟県中越地震による地殻変動の影響は取り除いている。

2004年9月から2005年初頭までは、2004年9月5日に発生した紀伊半島南東沖地震の余効変動の影響が含まれると考えられる。



近畿・中国・四国地方

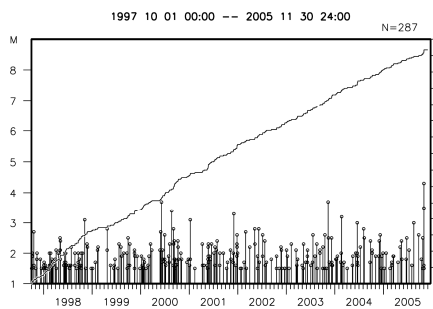
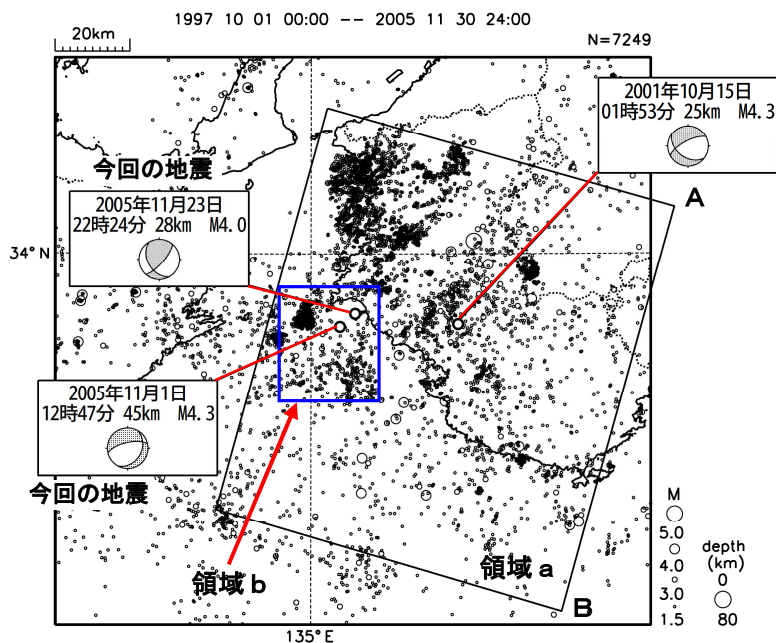


a) 11月23日に和歌山県北部でM4.0（最大震度3）の地震があった。

[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上のいずれかに該当する地震。]

11月1日 紀伊水道、11月23日 和歌山県北部の地震

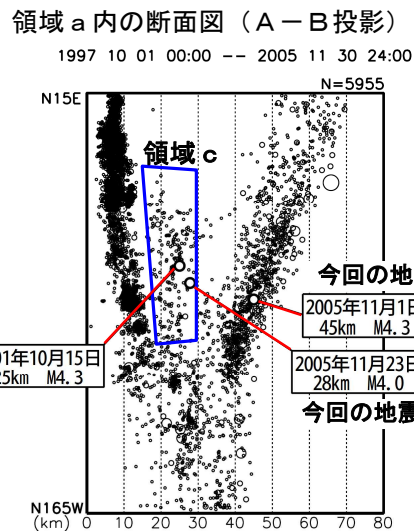
A



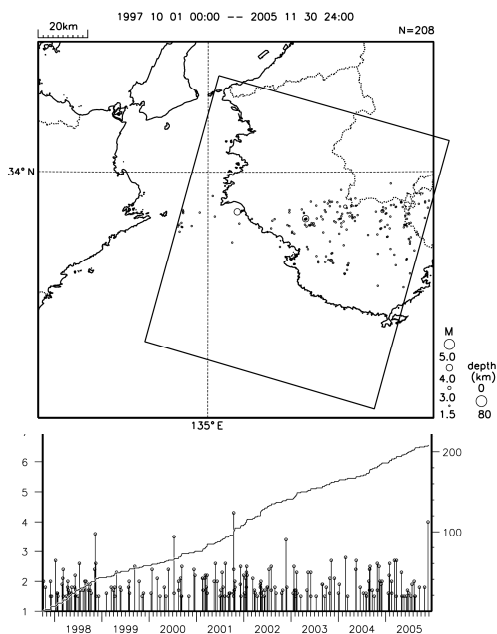
領域 b 内の M-T, 回数積算図
(深さ 30km 以深のフィリピン海
プレートの地震のみ)

2005 年 11 月 1 日 12 時 47 分
に紀伊水道の深さ 45km で M4.3
(最大震度 4) の地震が発生し
た。発震機構は北北西－南南東
方向に張力軸を持つ正断層型
で、フィリピン海プレート内部
の地震である。

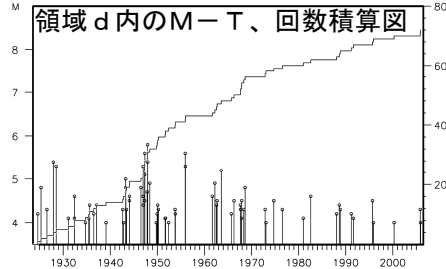
また、11月23日22時24分には和歌山県北部の深さ28kmでM4.0（最大震度3）の地震が発生した。この地震は地殻内の浅い活動域よりもやや深いところで発生した。（**A**）



領域 c 内の震央分布図と M-T、回数積算図

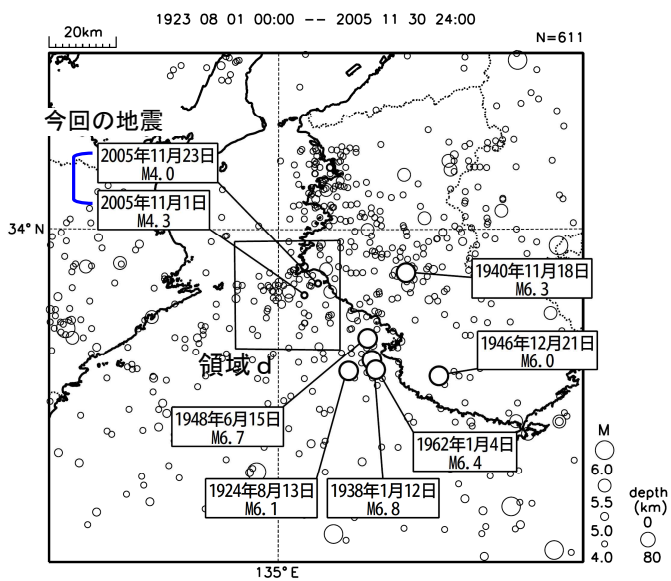


領域 d 内の M-T 回数積算図 80

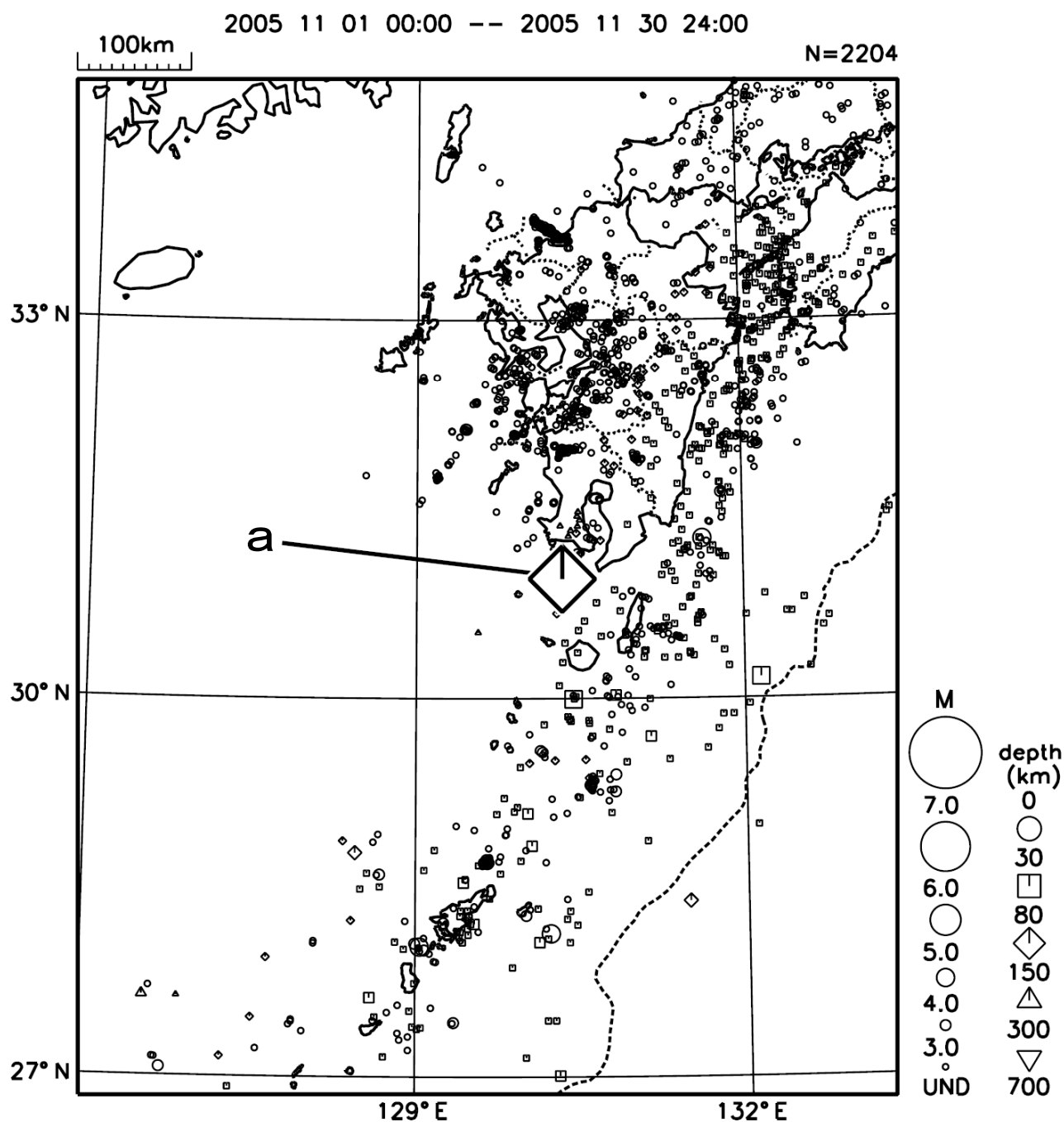


1923 年 8 月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近では M5 クラスの地震が発生しているが、1970 年代以降は M5.0 未満で推移している。M6.0 以上の地震は、今回の地震の東～南東側の領域で観測されている。(B)

B



九州地方



a) 11月22日に種子島近海でM6.0（最大震度3）の地震があった。

（上記期間外）

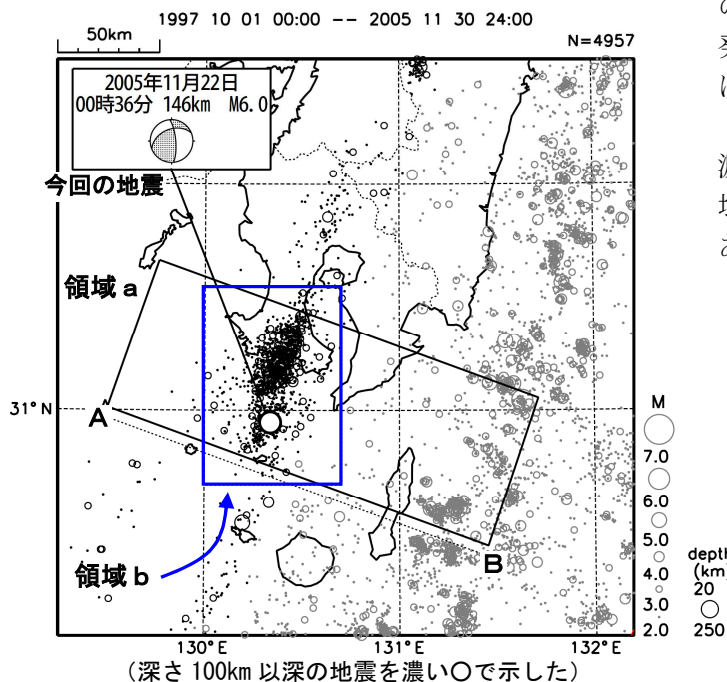
12月4日に奄美大島近海でM6.1（最大震度3）の地震があった。

12月4日に奄美大島近海でM5.3（最大震度3）の地震があった。

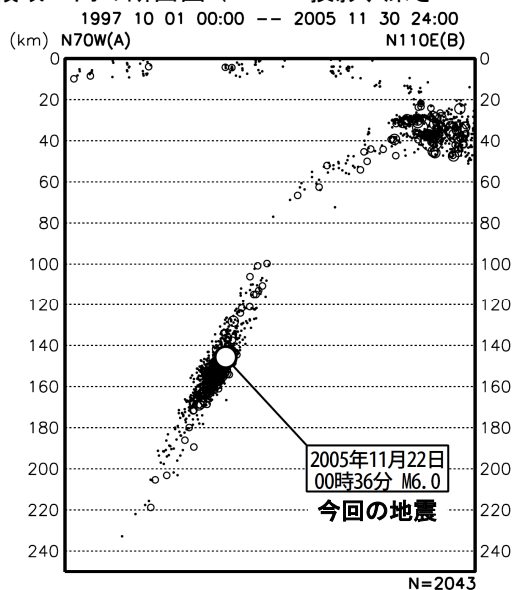
[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上のいずれかに該当する地震。]

11月22日 種子島近海の地震

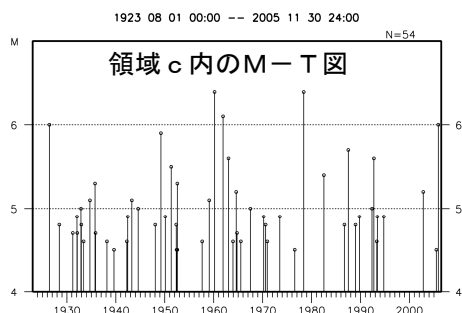
A 震央分布図（1997年10月以降、深さ20~250km、 $M \geq 2.0$ ）



領域a内の断面図（A-B投影、深さ0~250km）

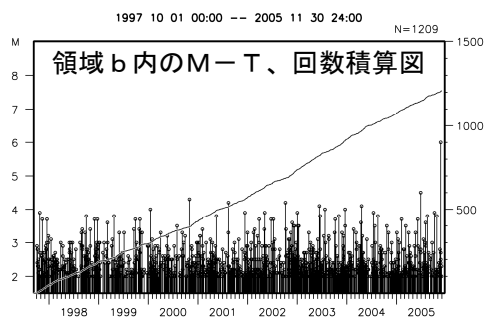
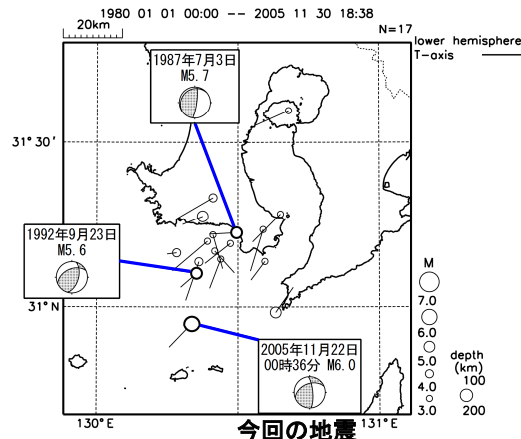


1923年8月以降、付近では $M 6.0$ 以上の地震が5回発生しており、最近では、1978年5月23日に $M 6.4$ （最大震度4）の地震が発生している。（**B**）

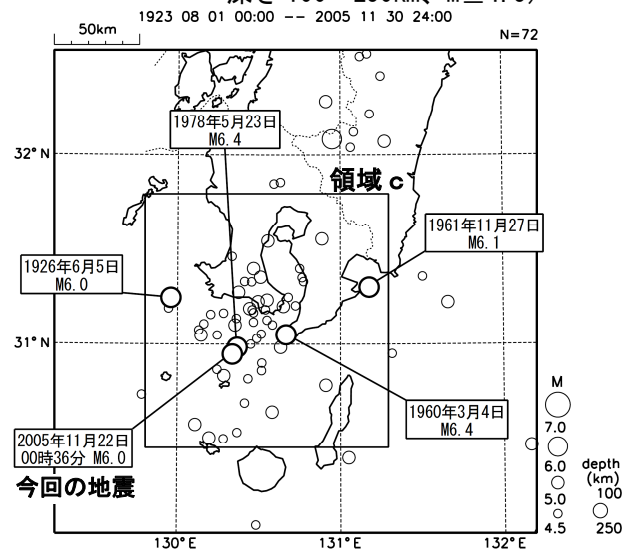


2005年11月22日00時36分に種子島近海の深さ146kmで $M 6.0$ （最大震度3）の地震が発生した。発震機構はプレートの沈み込む方向に張力軸を持つ型であり、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。今回の地震の震源付近は、稍深発地震の活動が非常に活発な領域であるが、 $M 5.0$ を超える規模の地震は稀である。（**A**）

発震機構分布図（T軸表示）（1980年以降、深さ100~200km、 $M \geq 3.0$ ）



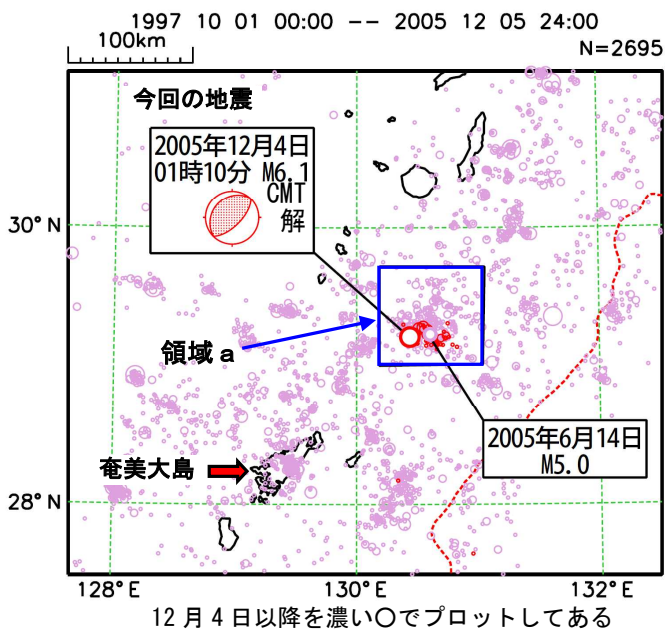
B 震央分布図（1923年8月以降、深さ100~250km、 $M \geq 4.5$ ）



12月4日 奄美大島近海の地震

A

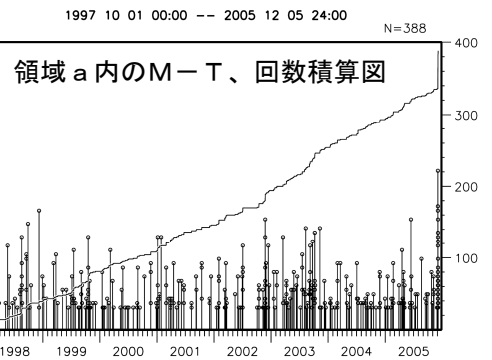
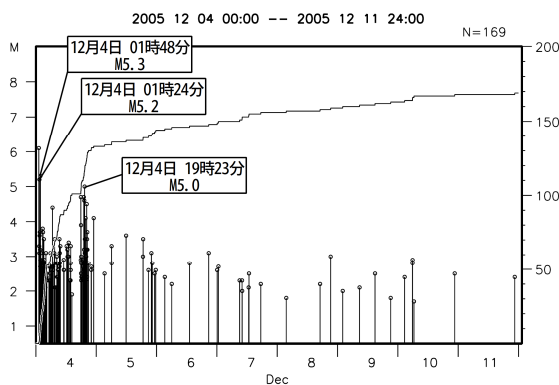
震央分布図（1997年10月以降、 $M \geq 3.0$ ）



2005年12月4日01時10分に奄美大島近海でM6.1（最大震度3）の地震が発生した。発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。

地震活動は活発で、4日24時までに130回を超える地震が観測され、そのうちM5.0以上が3回あった。5日以降、活動は収まりつつある。（**A**）

地震活動の状況（ $M \geq 1.0$ ）

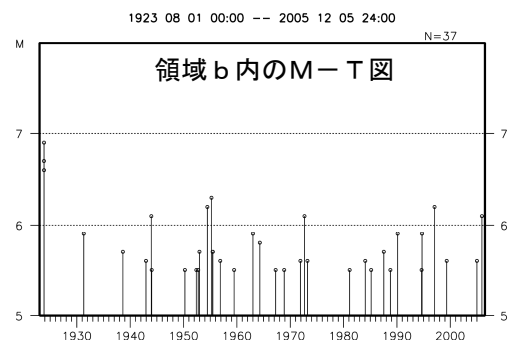
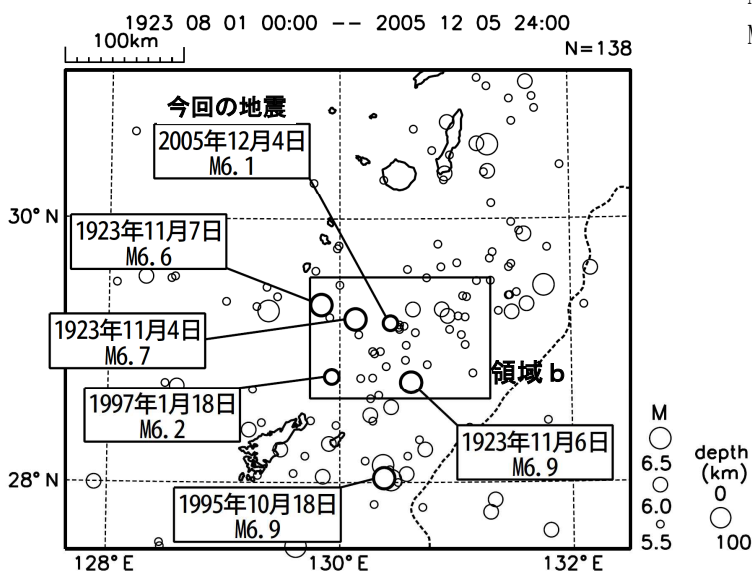


1923年8月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近では、M6.0以上の地震がときどき発生しており、今回の地震は1997年1月18日以来のM6.0以上であった。

なお、1923年11月6日、7日にM6.6からM6.9の地震が観測されているが、それ以降はM6.5未満である。（**B**）

B

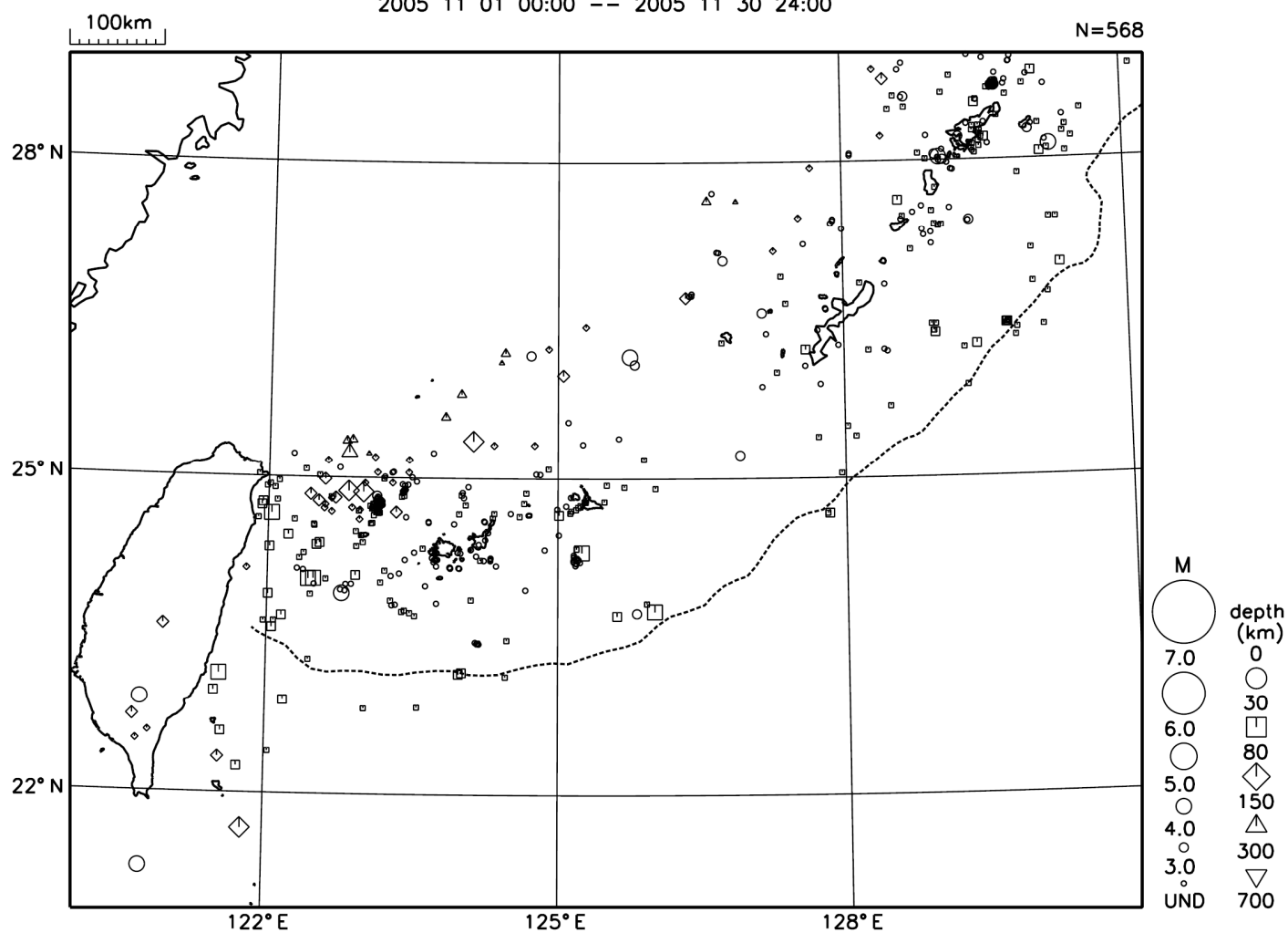
震央分布図（1923年8月以降、 $M \geq 5.5$ ）



沖縄地方

2005 11 01 00:00 -- 2005 11 30 24:00

N=568



特に目立った活動はなかった。

[上述の地震はM6.0以上、陸域でM4.0以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上のいずれかに該当する地震。]