８－１　近畿・中国・四国地方とその周辺の地震活動（2010 年 5 月～ 2010 年 10 月）
Seismic Activity in and around the Kinki, Chugoku and Shikoku Districts (May 2010 - October 2010)

気象庁 大阪管区気象台
Osaka District Meteorological Observatory, JMA

今期間，近畿・中国・四国地方とその周辺で M4.0 以上の地震は 9 回，M5.0 以上の地震は 2010 年 7 月 21 日に奈良県で発生した M5.1 の地震と 2010 年 8 月 27 日に岐阜県飛騨地方で発生した M5.2 の地震の 2 回であった.

2010 年 5 月～ 10 月の M4.0 以上の地震の震央分布を第 1 図（a）及び（b）に示す.

主な地震活動は以下のとおりである.

（1）奈良県の地震（M5.1，最大震度 4，第 2 図）

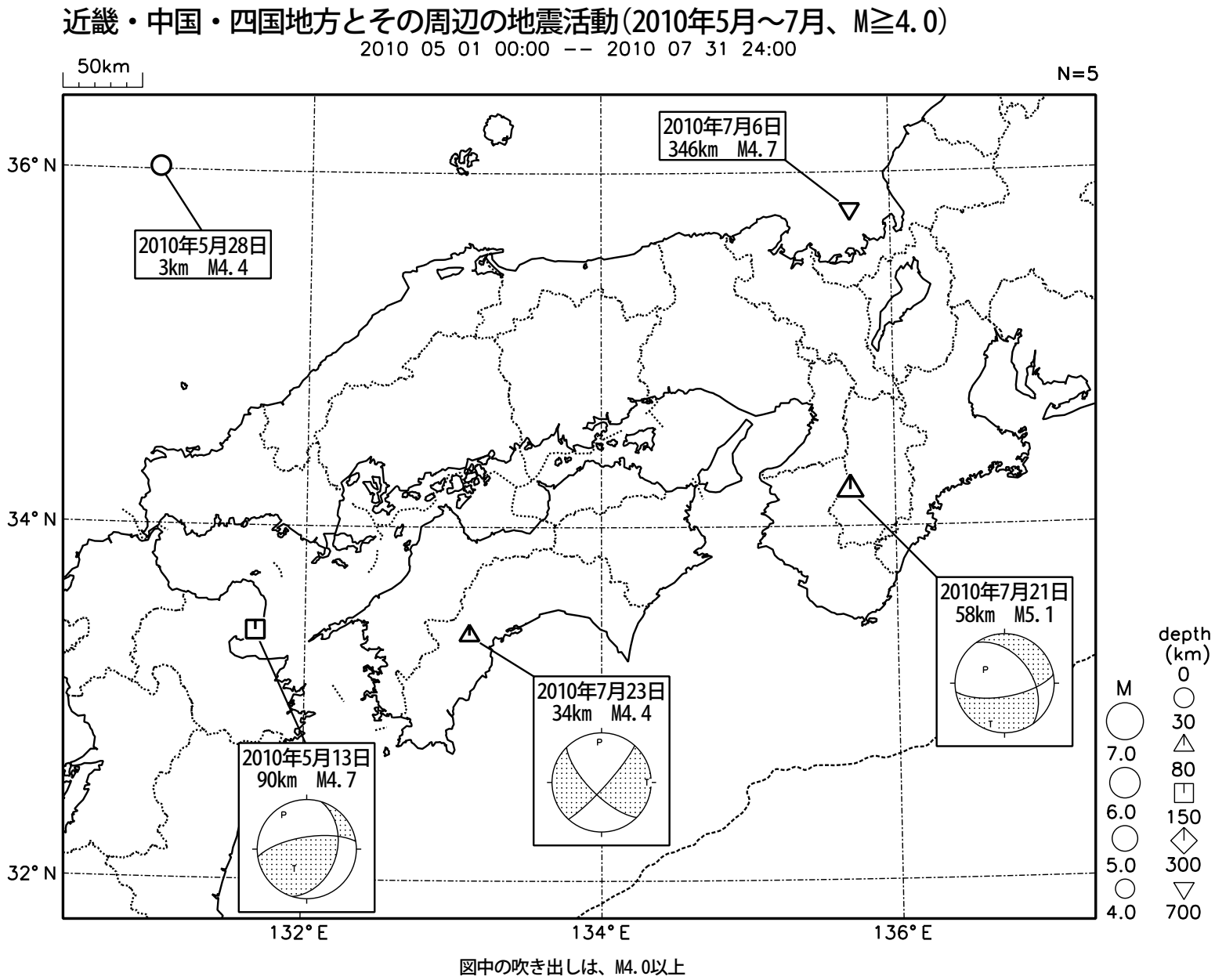
2010 年 7 月 21 日 06 時 19 分に奈良県の深さ 58km で M5.1 の地震（最大震度 4）が発生した. 発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ型で，沈み込むフィリピン海プレート内部で発生した地震であった.

（2）高知県西部の地震（M4.4，最大震度 3，第 3 図）

2010 年 7 月 23 日 14 時 25 分に高知県西部の深さ 34km で M4.4 の地震(最大震度 3)が発生した. 発震機構は南北方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で，沈み込むフィリピン海プレート内部で発生した地震であった.

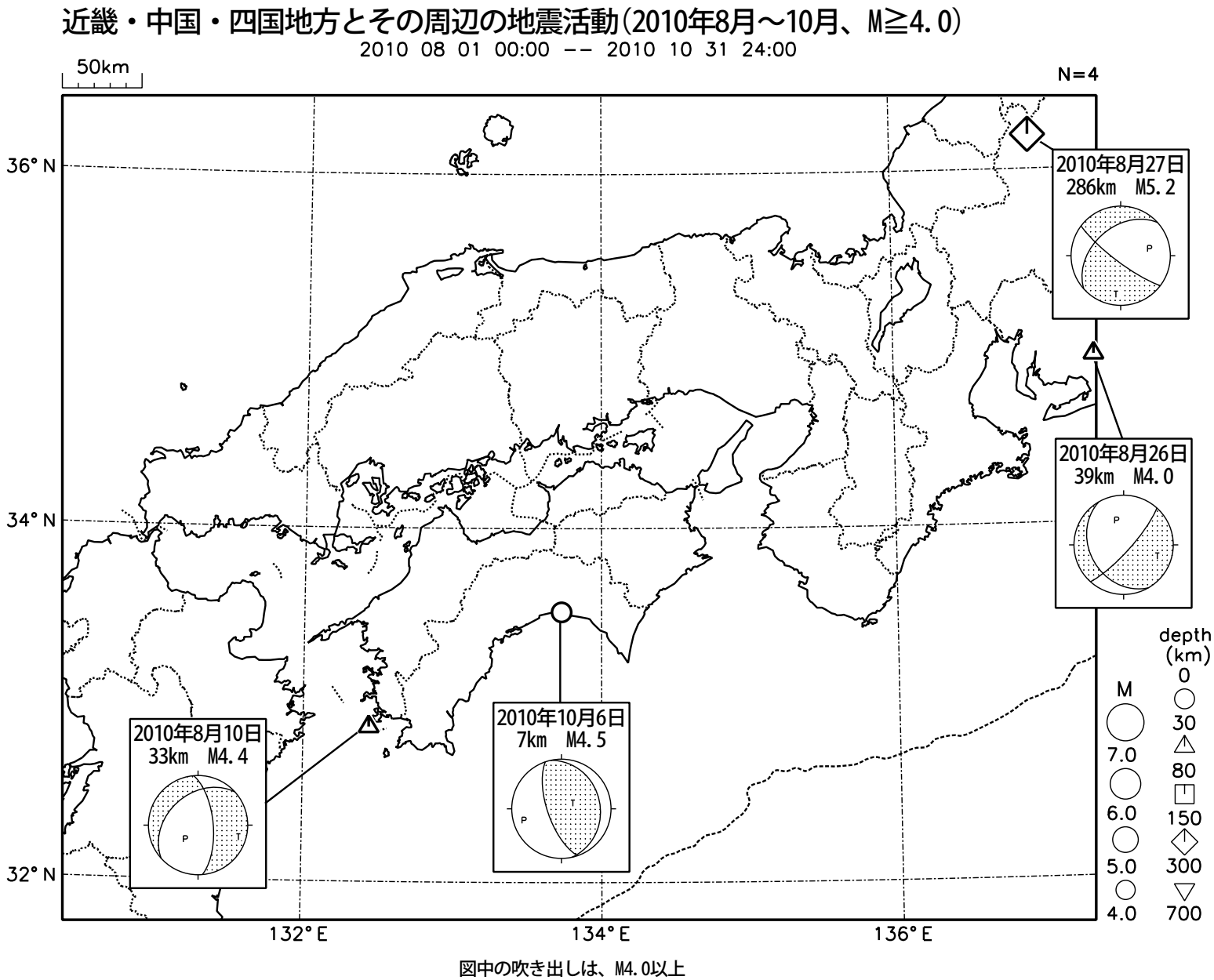
（3）土佐湾の地震（M4.5，最大震度 4，第 4 図）

2010 年 10 月 6 日 13 時 51 分に土佐湾の深さ 7km で M4.5 の地震（最大震度 4）が発生した. 発震機構は東北東－西南西方向に圧力軸を持つ逆断層型で，地殻内で発生した地震であった.



第１図（a） 近畿・中国・四国地方とその周辺の地震活動（2010 年 5 月～ 7 月，M ≧ 4.0，深さ≦ 700km）

Fig. 1(a) Seismic activity in and around the Kinki, Chugoku and Shikoku districts (May – July 2010, M ≧ 4.0, depth ≦ 700 km)



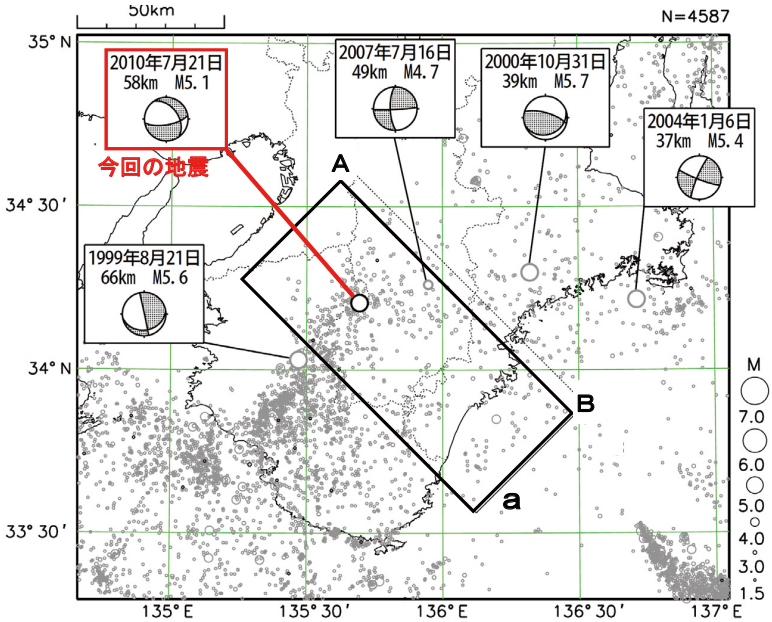
第 1 図（b） つづき（2010 年 8 月～ 10 月，M ≧ 4.0，深さ≦ 700km）

Fig. 1(b) Continued (August – October 2010, M ≧ 4.0, depth ≦ 700 km)

7月21日　奈良県の地震

フィリピン海プレート内部の地震、M5.1、最大震度４

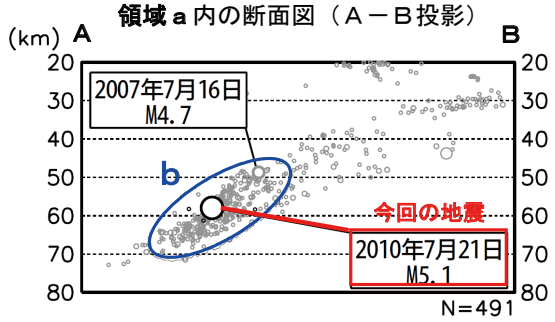
震央分布図（1997年10月1日～2010年7月31日、深さ20～80km、M≧1.5）
2010年7月以降の地震を濃く表示



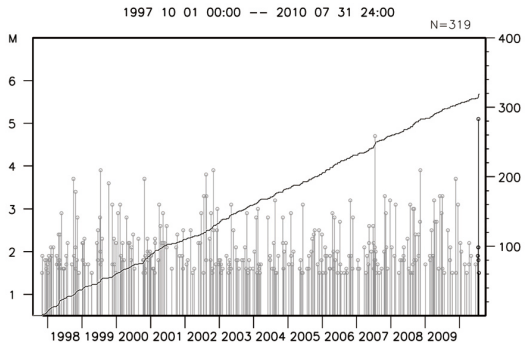
2010年7月21日06時19分に奈良県の深さ58kmでM5.1の地震（最大震度４）が発生した。この地震の発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ型で、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域ｂ）では、M3.0以上の地震が年に２回程度の割合で発生している。M4.0以上の地震では、2007年7月16日にM4.7の地震（最大震度３）が発生している。

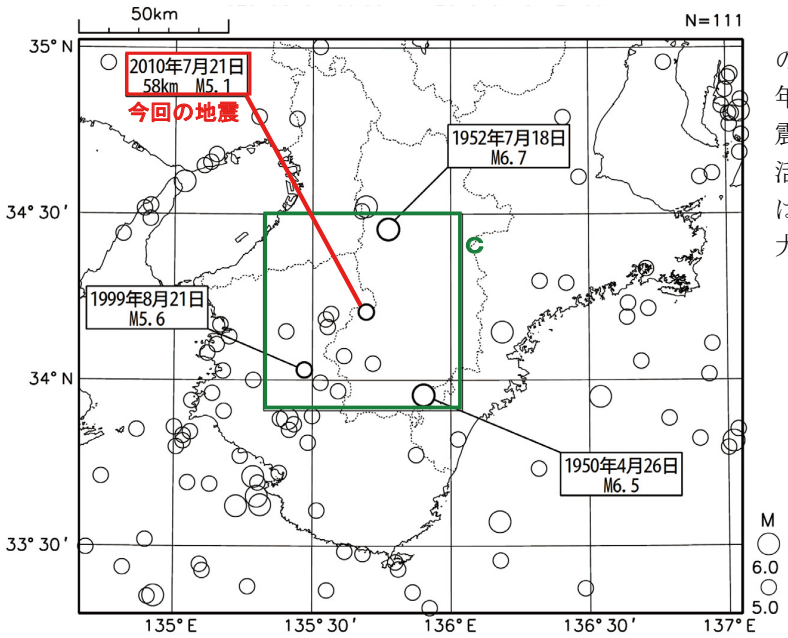
領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）



領域ｂ内の地震活動経過図、回数積算図

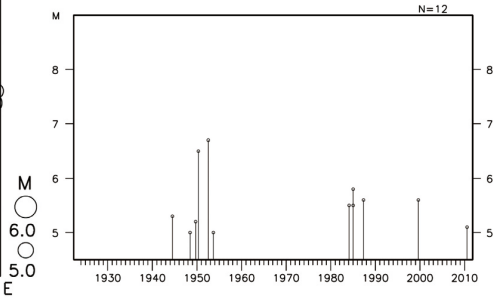


震央分布図（1923年8月1日～2010年7月31日、深さ0～100km、M≧5.0）



1923年8月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域ｃ）では、1944年の東南海地震および1946年の南海地震の前後でM6クラスの地震を含む地震活動が見られた。M5.0以上の地震としては、1999年8月21日のM5.6の地震（最大震度５弱）以来となる。

領域ｃ内の地震活動経過図



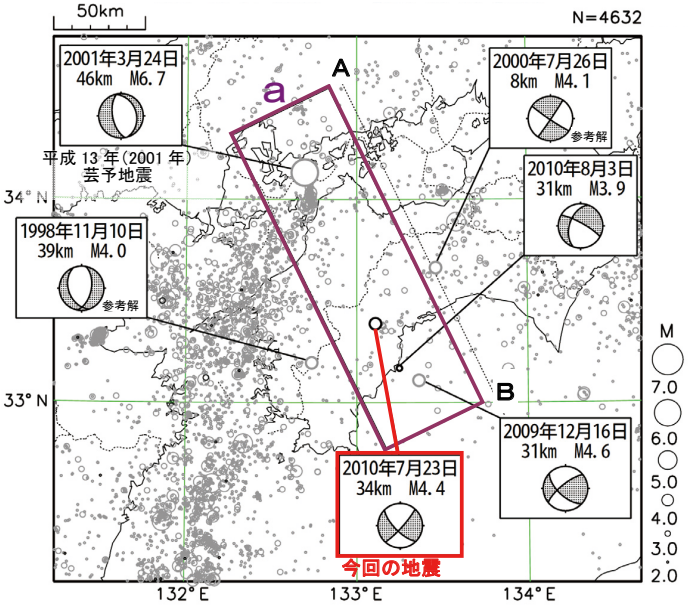
第２図　2010年7月21日　奈良県の地震

Fig. 2 The earthquake in Nara Prefecture on July 21, 2010.

７月 23 日　高知県西部の地震

フィリピン海プレート内部の地震、横ずれ断層型、M4.4、最大震度３

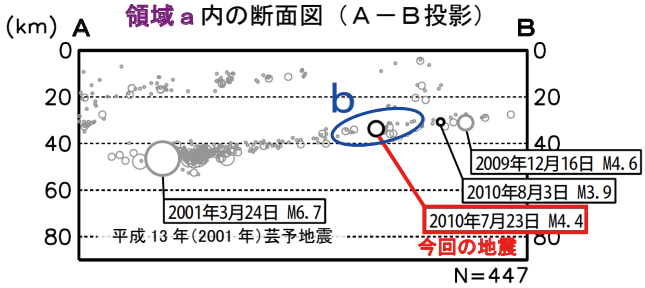
震央分布図（1997 年 10 月１日～2010 年８月３日、深さ０～90km、M≧2.0）
2010 年７月以降の地震を濃く表示



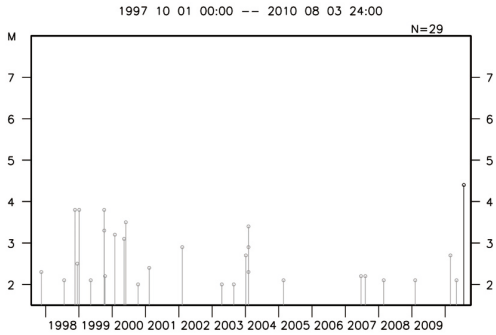
2010 年７月 23 日 14 時 25 分に高知県西部の深さ 34km で M4.4 の地震（最大震度３）が発生した。発震機構は南北方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。また、この地震の南南東 30km で８月３日に M3.9 の地震が発生した。

1997 年 10 月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近（領域ｂ）では、M4.0 以上の地震は発生していなかった。なお、領域ｂの南側では、2009 年 12 月 16 日に M4.6 の地震（最大震度４）が発生している。

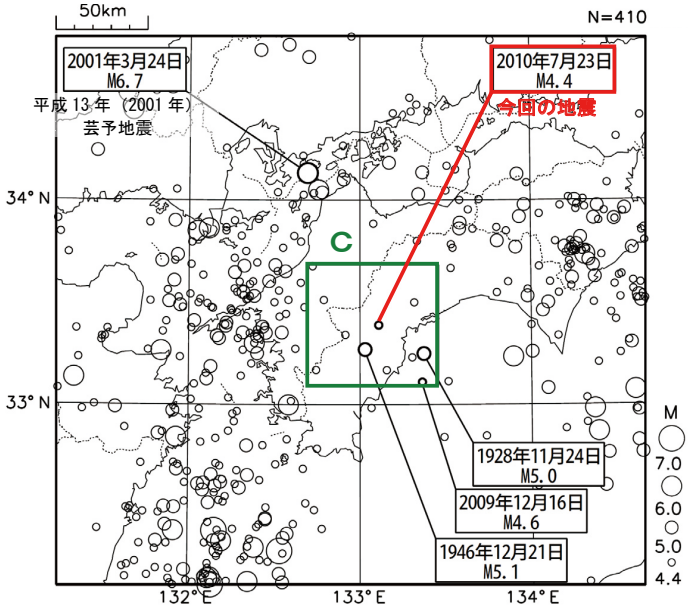
領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）



領域ｂ内の地震活動経過図

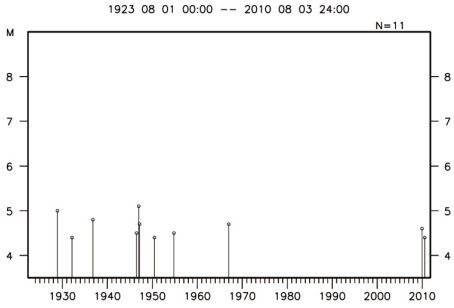


震央分布図（1923 年８月１日～2010 年８月３日、深さ０～90km、M≧4.4）



1923 年８月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺（領域ｃ）では、地震活動は低調である。

領域ｃ内の地震活動経過図



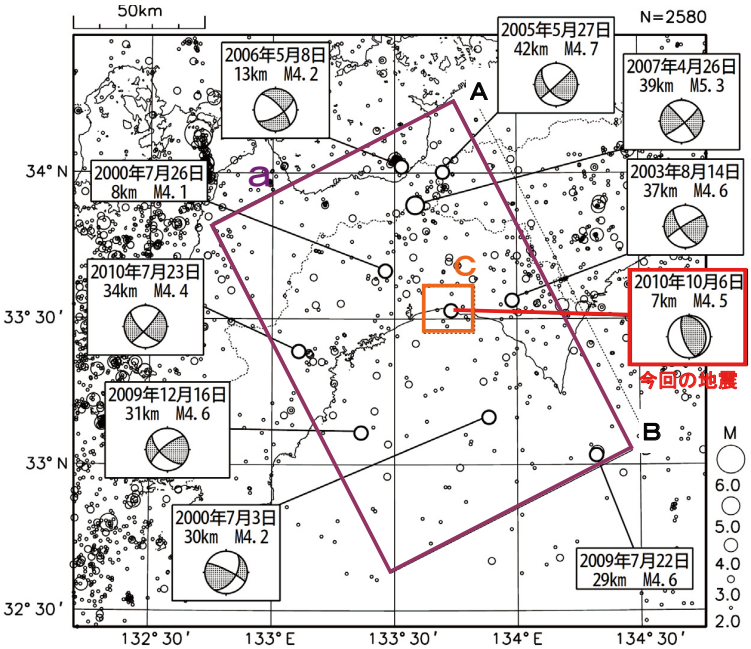
第３図　2010 年７月 23 日　高知県西部の地震

Fig. 3　The earthquake in the western part of Kochi Prefecture on July 23, 2010.

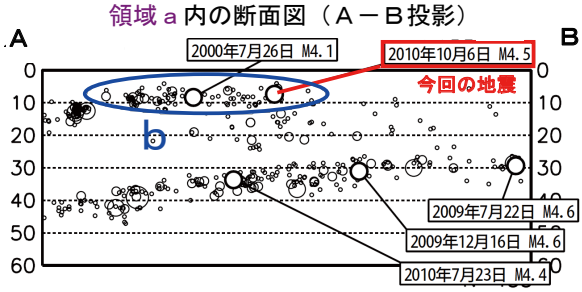
10 月 6 日　土佐湾の地震

地殻内の地震、逆断層型、M4.5、最大震度４

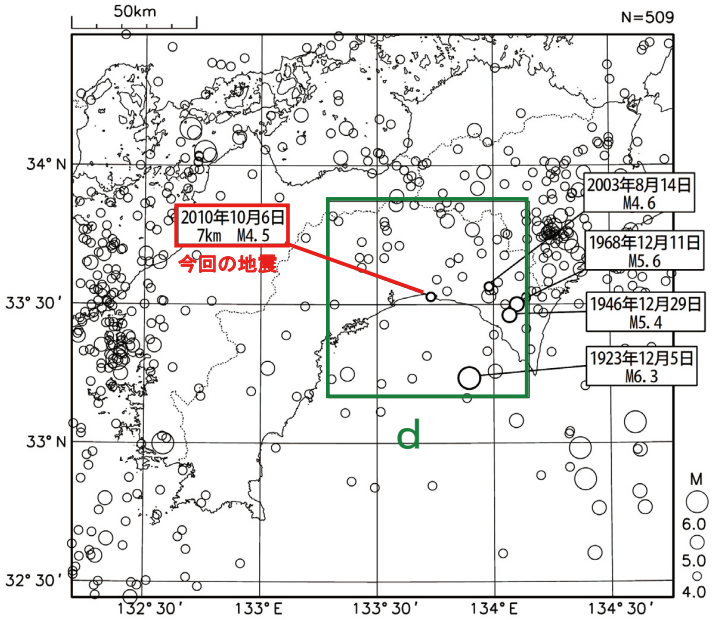
震央分布図（1997 年 10 月 1 日～2010 年 10 月 31 日、深さ０～60km、M≧2.0）



領域 a 内の断面図（A－B 投影）



震央分布図（1923 年８月１日～2010 年 10 月６日、深さ０～60km、M≧4.0）

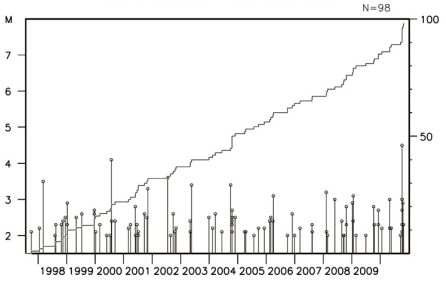


2010 年 10 月 6 日 13 時 51 分に土佐湾の深さ 7 km で M4.5 の地震（最大震度４）が発生した。発震機構は東北東－西南西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、地殻内で発生した地震である。

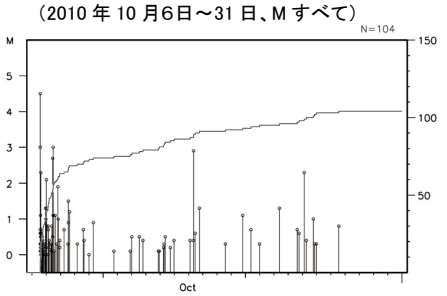
余震活動は、消長を繰り返しながら次第に減衰している。

1997 年 10 月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域ｂ）で M4.0 以上の地震が発生したのは、2000 年７月 26 日の M4.1 の地震以来であった。

領域 b 内の地震活動経過図と回数積算図
（1997 年 10 月 1 日～2010 年 10 月 31 日、M≧2.0）

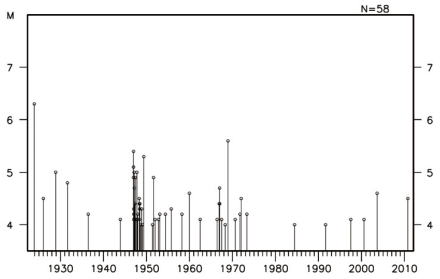


領域 c 内の地震活動経過図と回数積算図
（2010 年 10 月6日～31 日、M すべて）



1923 年８月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近（領域ｄ）では、最近 30 年間で、M4.0 前後の地震が数年に１回程度発生している。

領域 d 内の地震活動経過図
（1923 年 8 月 1 日～2010 年 10 月 31 日、M≧4.0）



第４図　2010 年 10 月６日　土佐湾の地震

Fig. 4　The earthquake in Tosa Bay on October 6, 2010.