平成２９年８月９日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

２０１７年７月の地震活動の評価

１．主な地震活動

○　７月１日に胆振地方中東部でマグニチュード(M)5.1 の地震が発生した。この地震により北海道で最大震度５弱を観測し、負傷者が出るなどの被害を生じた。

○　７月２日に熊本県阿蘇地方で M4.5 の地震が発生した。この地震により熊本県で最大震度５弱を観測した。

○　７月 11 日に鹿児島湾で M5.3 の地震が発生した。この地震により鹿児島県で最大震度５強を観測し、負傷者が出るなどの被害を生じた。

２．各地方別の地震活動

（１）北海道地方

○　７月１日に胆振地方中東部の深さ約 25km で M5.1 の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ型で、地殻内で発生した地震である。

（２）東北地方

○　７月７日に福島県沖の深さ約 65km で M4.9 の地震が発生した。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、太平洋プレート内部で発生した地震である。

○　７月 20 日に福島県沖の深さ約 45km で M5.8 の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西－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。

（３）関東・中部地方

○　東海地方のＧＮＳＳ観測結果等には、東海地震に直ちに結びつくとみられる変化は観測されていない。

（４）近畿・中国・四国地方

目立った活動はなかった。

（５）九州・沖縄地方

○　７月２日に熊本県阿蘇地方の深さ約 10km で M4.5 の地震が発生した。この地震の発震機構は北西－南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、地殻内で発生した地震である。

○　７月 11 日に鹿児島湾の深さ約 10km で M5.3 の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西－東南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、地殻内で発生した地震である。

（６）その他の地域

○　７月 13 日に日本海西部の深さ約 600km で M6.3 の地震が発生した。この地震の発震機構は太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。

補足

○　８月２日に茨城県北部の深さ約 10km で M5.5 の地震が発生した。この地震の発震機構は北東－南西方向に張力軸を持つ正断層型で、地殻内で発生した地震である。

○　８月２日に茨城県南部の深さ約 50km で M4.6 の地震が発生した。この地震の発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、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。

○　８月３日に茨城県南部の深さ約 45km で M4.6 の地震が発生した。この地震の発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、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。

○　８月４日に西表島付近の深さ約 65km で M5.3 の地震が発生した。この地震の発震機構は北東－南西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型（速報）で、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。

注：　ＧＮＳＳとは、ＧＰＳをはじめとする衛星測位システム全般をしめす呼称である。

２０１７年７月の地震活動の評価についての補足説明

平成 29 年 8 月 9 日
地 震 調 査 委 員 会

１．主な地震活動について

2017 年７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 78 回（６月は 74 回）および 13 回(６月は 10 回)であった。また、M6.0 以上の地震の発生は１回（６月は０回）であった。

（参考）　M4.0 以上の月回数 73 回（1998-2007 年の 10 年間の中央値)、
M5.0 以上の月回数９回（1973-2007 年の 35 年間の中央値)、
M6.0 以上の月回数 1.4 回、年回数約 17 回（1924-2007 年の 84 年間の平均値)

2016 年７月以降 2017 年６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った。

－	茨城県北部	2016 年７月 27 日	M5.4（深さ約 55km）
－	熊本県熊本地方	2016 年８月 31 日	M5.2（深さ約 15km）
－	沖縄本島近海	2016 年９月 26 日	M5.6（深さ約 45km）
－	鳥取県中部	2016 年 10 月 21 日	M6.6（深さ約 10km）
－	福島県沖	2016 年 11 月 22 日	M7.4（深さ約 10km）
－	茨城県北部	2016 年 12 月 28 日	M6.3（深さ約 10km）
－	福島県沖	2017 年２月 28 日	M5.7（深さ約 50km）
－	豊後水道	2017 年６月 20 日	M5.0（深さ約 40km）
－	長野県南部	2017 年６月 25 日	M5.6（深さ約 5km）

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ＧＮＳＳ観測結果等には、東海地震に直ちに結びつくとみられる変化は観測されていない。」：

（なお、これは、７月 24 日に開催された定例の地震防災対策強化地域判定会における見解（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殻活動(平成 29 年７月 24 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とみられる変化は観測していません。

１．地震の観測状況
６月２３日に愛知県、２４日及び２６日から２８日にかけて長野県のプレート境界付近を震源とする深部低周波地震（微動）を観測しました。

２．地殻変動の観測状況

ＧＮＳＳ観測及び水準測量の結果では、御前崎の長期的な沈降傾向は継続しています。

平成２５年はじめ頃から静岡県西部から愛知県東部にかけてのＧＮＳＳ観測及びひずみ観測にみられていた通常とは異なる変化は、ほぼ見られなくなっています。

また、６月２６日から２９日にかけて、長野県及び静岡県の複数のひずみ観測点でわずかな地殻変動を観測しました。

３．地殻活動の評価

平成２５年はじめ頃から観測されている通常とは異なる地殻変動は、浜名湖付近のプレート境界において発生している「長期的ゆっくりすべり」に起因すると推定しており、現在は、「長期的ゆっくりすべり」はすでに停止していると考えられます。

そのほかに東海地震の想定震源域ではプレート境界の固着状況に特段の変化を示すようなデータは今のところ得られていません。

一方、上記の深部低周波地震（微動）及びひずみ観測点で観測した地殻変動は、想定震源域より北西側の長野県のプレート境界深部において発生した「短期的ゆっくり すべり」に起因すると推定しています。

以上のように、現在のところ、東海地震に直ちに結びつくとみられる変化は観測していません。

なお、ＧＮＳＳ観測の結果によると「平成２３年（２０１１年）東北地方太平洋沖地震」による余効変動が、小さくなりつつありますが東海地方においてもみられています。」

（４）近畿・中国・四国地方

近畿・中国・四国地方では特に補足する事項はない。

（５）九州・沖縄地方

－「７月２日に熊本県阿蘇地方の深さ約 10km で M4.5 の地震が発生した。（以下、略）」:

熊本県熊本地方及び阿蘇地方では、７月に最大震度４以上を観測する地震は１回（６月は０回）、最大震度３を観測する地震は１回（６月は１回）発生した。熊本地方及び阿蘇地方における平成 28 年（2016 年）熊本地震の一連の地震活動は、全体として引き続き減衰しつつも継続しており、現状程度の地震活動は当分の間続く。ＧＮＳＳ観測結果によると、一連の地震活動域を中心とした余効変動は全般的に収まりつつある。

－「７月 11 日に鹿児島湾の深さ約 10km で M5.3 の地震が発生した。（以下、略）」:

この地震の震央付近では、2016 年 12 月頃から地震活動がやや活発になっていた。また、この地震の発生後地震活動が活発となり、８月７日までに最大震度１以上を観測した地震が 28 回発生した。

（６）その他の地域

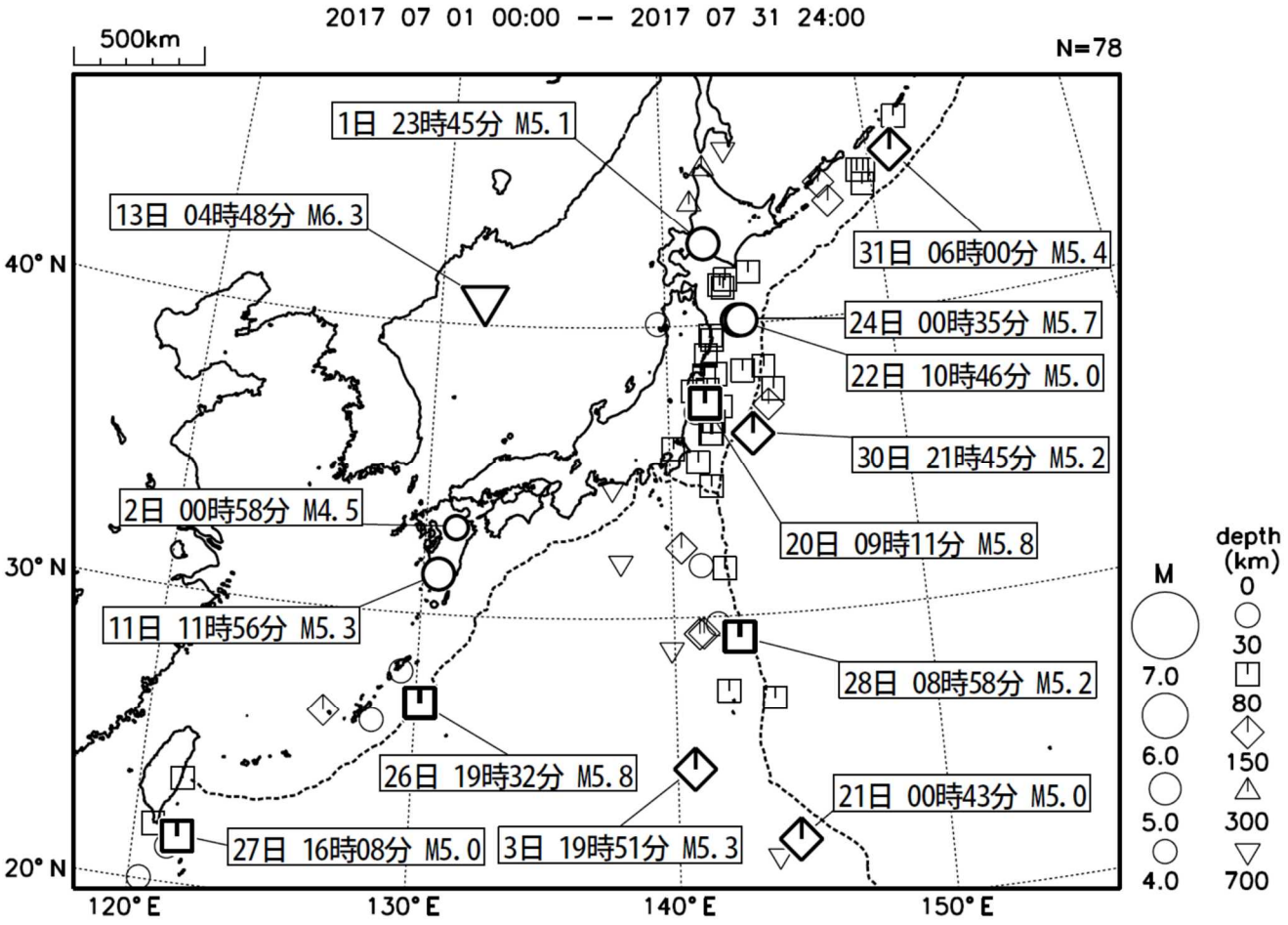
その他の地域では特に補足する事項はない。

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
①M6.0 以上または最大震度が４以上のもの。②内陸 M4.5 以上かつ最大震度が３以上のもの。
③海域 M5.0 以上かつ最大震度が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。

2017 年７月の地震活動の評価に関する資料

2017 年７月の全国の地震活動
（マグニチュード 4.0 以上）

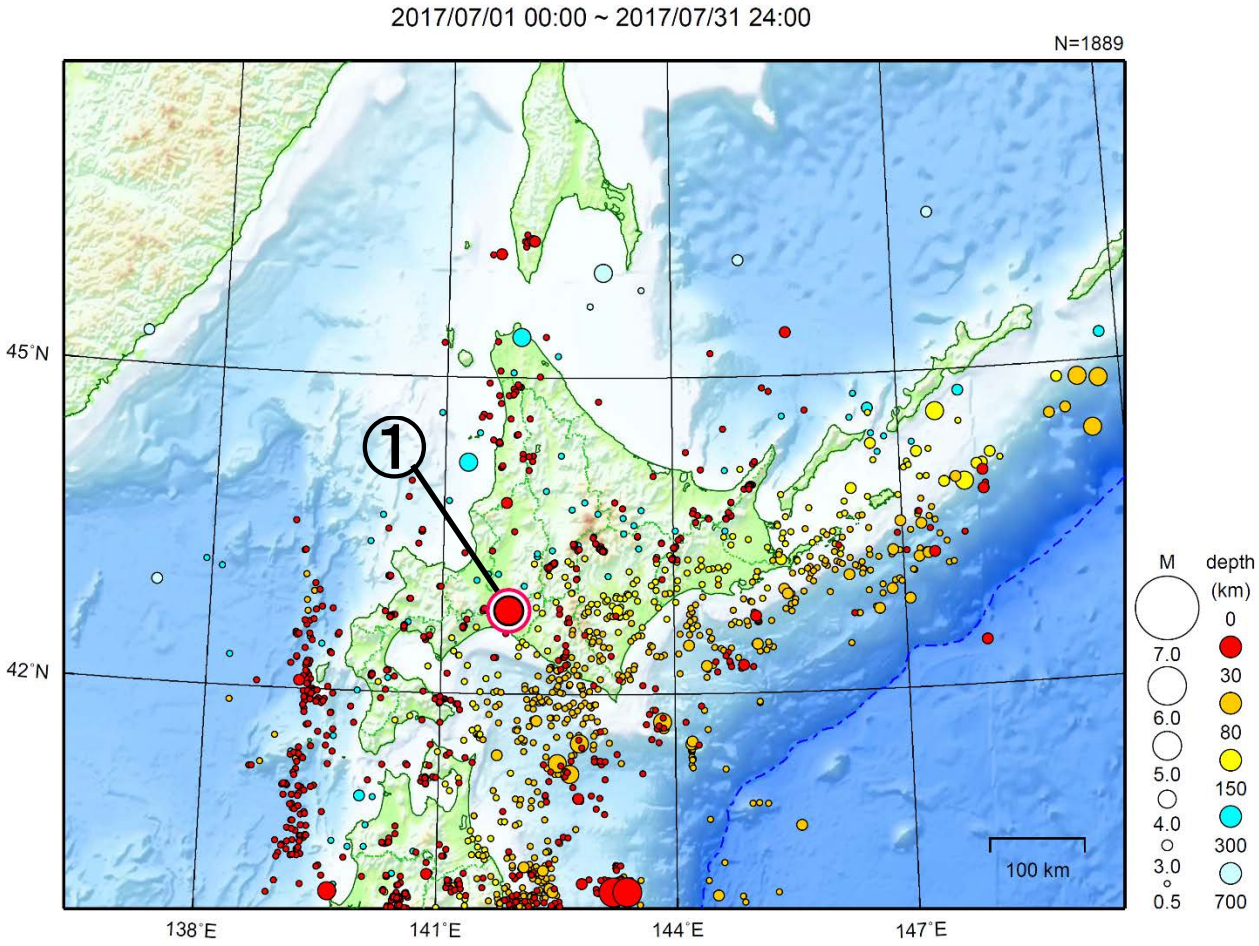


・７月１日に胆振地方中東部で M5.1 の地震（最大震度５弱）が発生した。
・７月２日に熊本県阿蘇地方で M4.5 の地震（最大震度５弱）が発生した。
・７月 11 日に鹿児島湾で M5.3 の地震（最大震度５強）が発生した。
・７月 13 日に日本海西部で M6.3 の地震（最大震度１）が発生した。

［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。］

気象庁・文部科学省（気象庁作成資料には、防災科学技術研究所や大学等関係機関のデータも使われています）

北海道地方



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2v2 を使用

① 7月1日に胆振地方中東部で M5.1 の地震（最大震度５弱）が発生した。

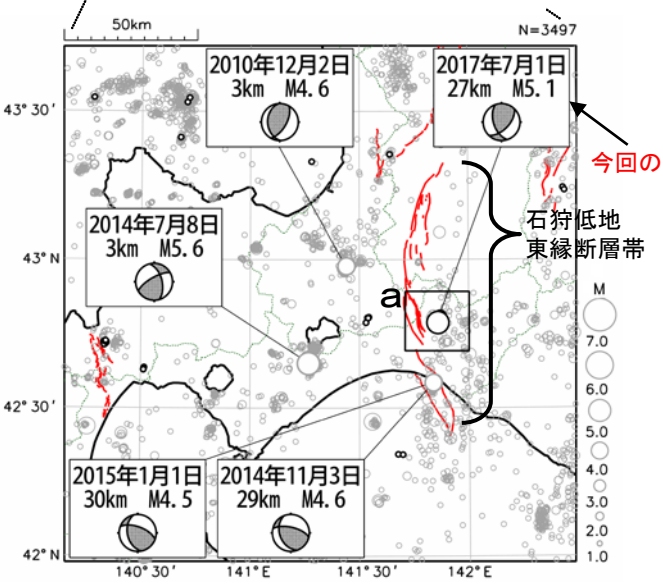
［上述の地震は M6.0 以上または最大震度４以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度３以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度３以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。］

気象庁・文部科学省

７月１日　胆振地方中東部の地震

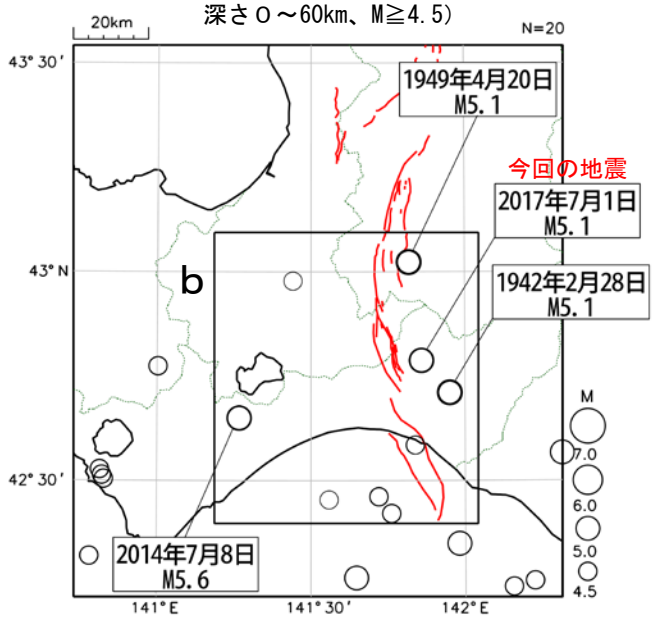
北海道周辺の地図

震央分布図
（2001 年 10 月 1 日～2017 年 7 月 31 日、
深さ 0～30km、M≧1.0）
2017 年 7 月の地震を濃く表示



図中の細線は地震調査研究推進本部による
主要活断層帯を示す

震央分布図
（1923 年 1 月 1 日～2017 年 7 月 31 日、
深さ 0～60km、M≧4.5）



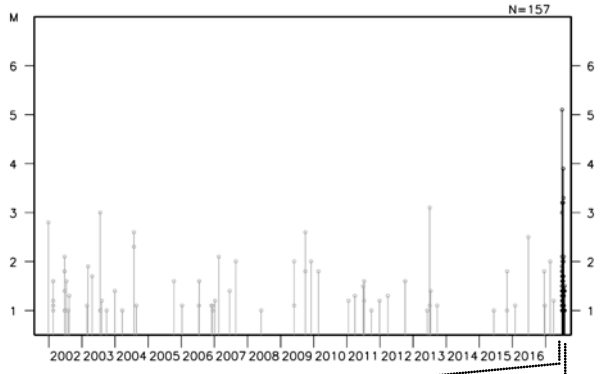
図中の細線は地震調査研究推進本部による
主要活断層帯を示す

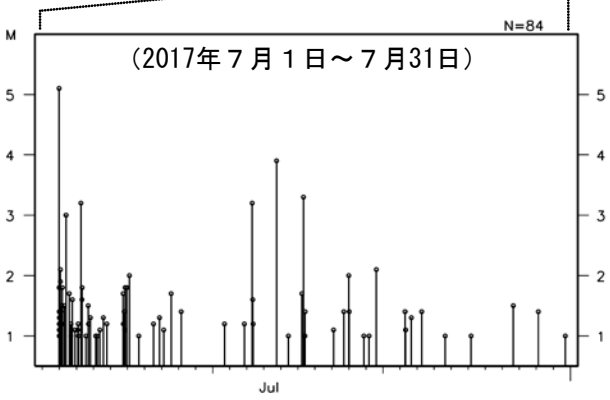
2017年７月１日23時45分に胆振地方中東部の深さ27kmでM5.1の地震（最大震度５弱）が発生した。この地震は地殻内で発生した。発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ型である。この地震により、負傷者１人の被害が生じた（総務省消防庁による）。その後の地震活動は、消長を繰り返しながら減衰している。

2001年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域ａ）では、今回の地震が最大規模の地震であった。

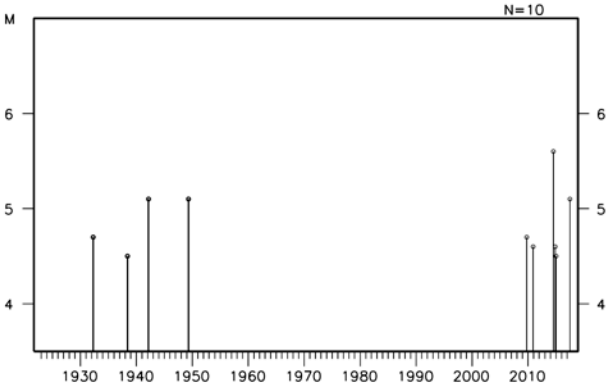
1923年１月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域ｂ）では、2014年７月８日に胆振地方中東部で発生したM5.6の地震（最大震度５弱）により、負傷者３人の被害が生じた（総務省消防庁による）。

領域ａ内のＭ－Ｔ図





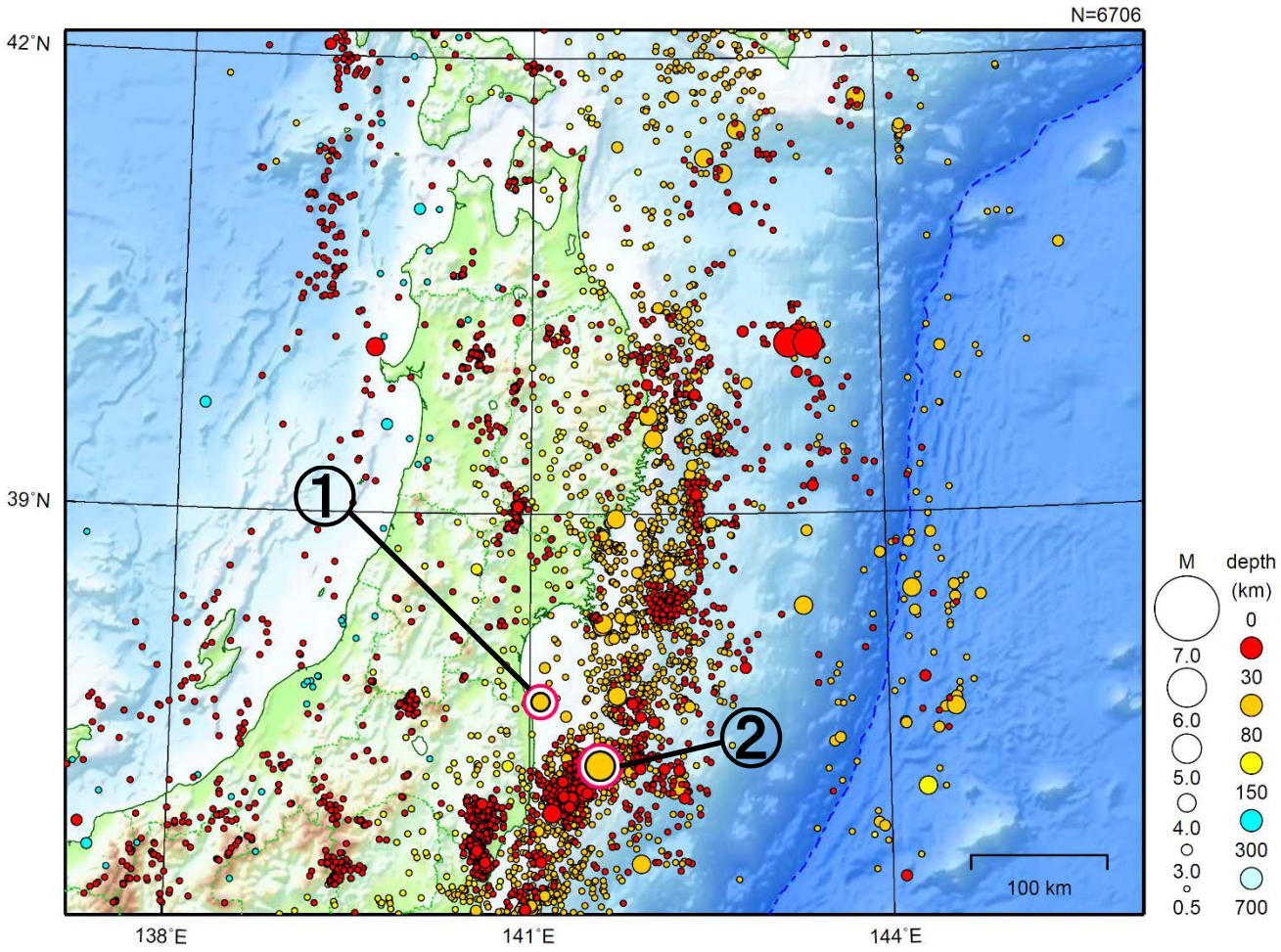
領域ｂ内のＭ－Ｔ図



気象庁作成

東北地方

2017/07/01 00:00 ~ 2017/07/31 24:00



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2v2 を使用

① 7月7日に福島県沖で M4.9 の地震（最大震度４）が発生した。

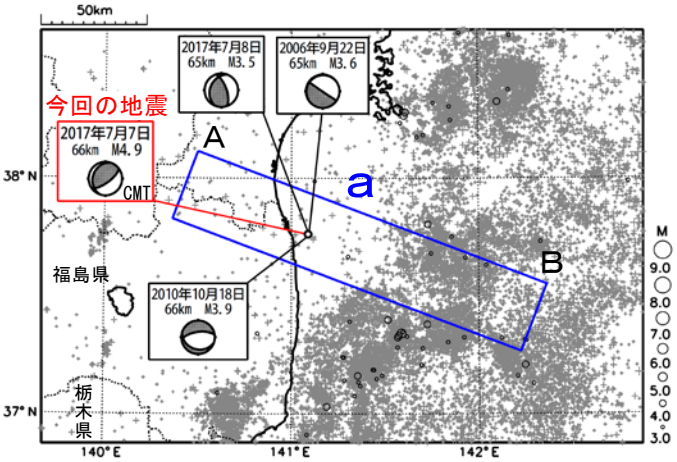
② 7月 20 日に福島県沖で M5.8 の地震（最大震度４）が発生した。

［上述の地震は M6.0 以上または最大震度４以上、陸域で M4.5 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、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。］

気象庁・文部科学省

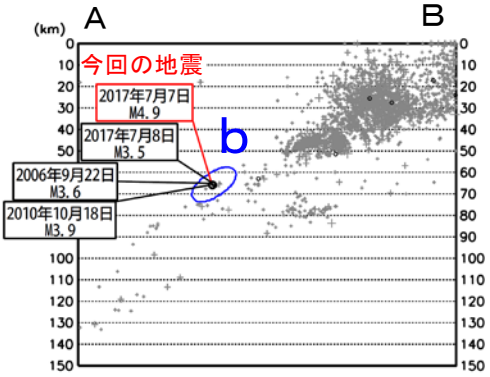
７月７日　福島県沖の地震

震央分布図
（1997 年 10 月１日～2017 年７月 31 日、
深さ０～150km、M≧3.0）
2017 年６月までの地震を＋で表示
2017 年７月の地震を○で表示

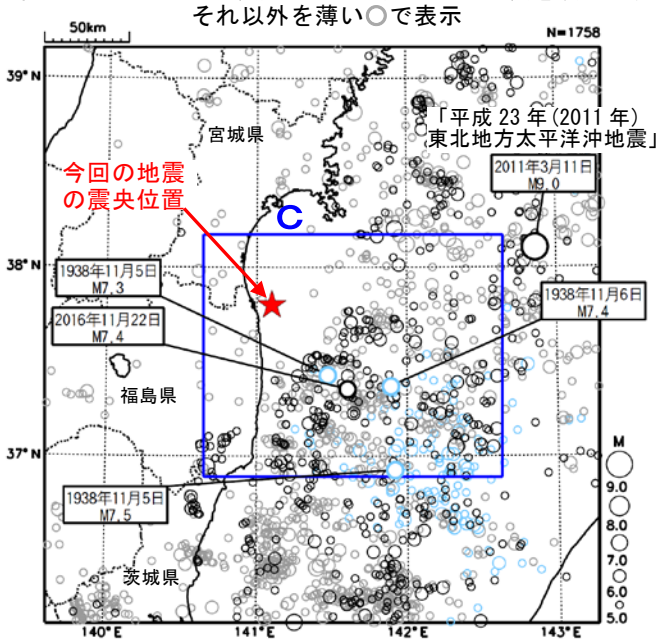


※2016 年 11 月 22 日～2017 年１月 31 日の期間は未処理のデータがある。

領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）



震央分布図
（1923 年１月１日～2017 年７月 31 日、
深さ０～150km、M≧5.0）
1938 年 11 月１日～12 月 31 日に発生した地震を○、
東北地方太平洋沖地震発生以降に発生した地震を濃い○、
それ以外を薄い○で表示

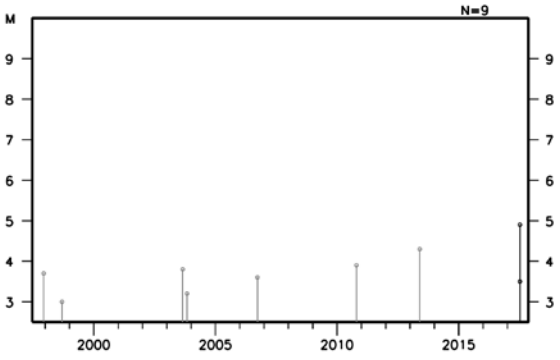


2017 年７月７日 21 時 48 分に福島県沖の深さ 66km で M4.9 の地震（最大震度４）が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。発震機構（CMT 解）は北西－南東方向に圧力軸を持つ型である。

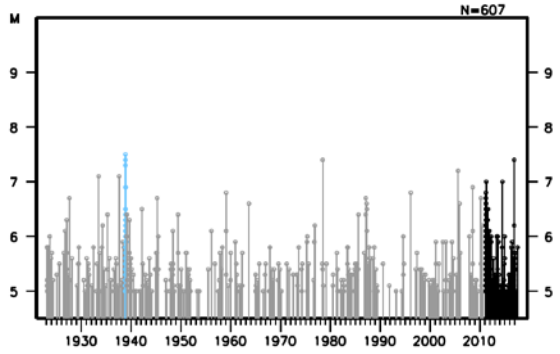
1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域ｂ）では、今回の地震（M4.9）が最大規模の地震だった。

1923 年１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、1938 年 11 月５日 17 時 43 分に M7.5 の地震が発生した。この地震により、宮城県花淵で 113cm（全振幅）の津波が観測された。この地震の発生後、地震活動が活発となり、同年 11 月 30 日までに M6.0 以上の地震が 25 回発生していた。これらの地震により、死者１人、負傷者９人、住家全壊４棟、半壊 29 棟などの被害が生じた（「日本被害地震総覧」による）。

領域ｂ内のＭ－Ｔ図



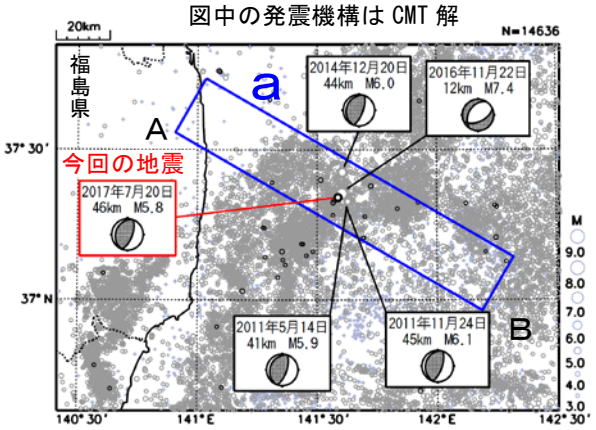
領域ｃ内のＭ－Ｔ図



気象庁作成

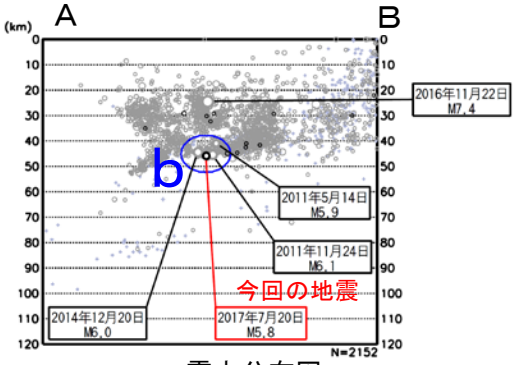
７月 20 日　福島県沖の地震

震央分布図
（1997 年 10 月１日～2017 年７月 31 日、
深さ０～120km、M≧3.0）
2011 年３月 11 日以前に発生した地震を＋、
2011 年３月 11 日以降に発生した地震を薄い○、
2017 年７月以降に発生した地震を濃い●で表示
図中の発震機構は CMT 解

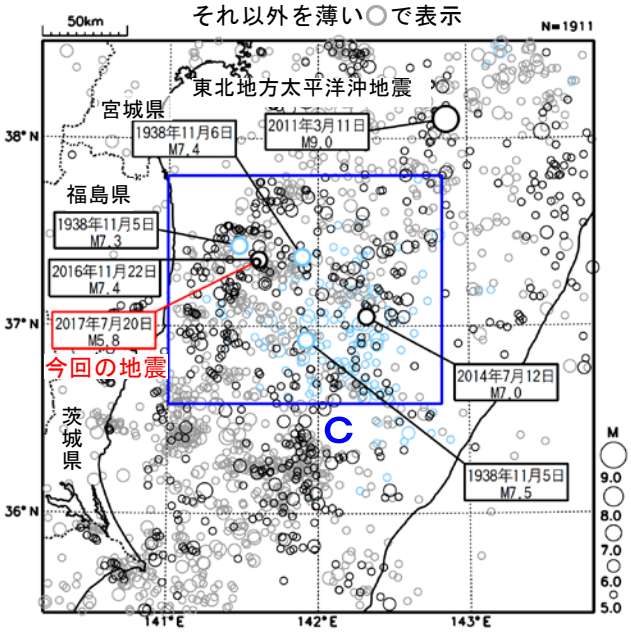


※2016 年 11 月 22 日の地震（M7.4）の深さは CMT 解による。また、2016 年 11 月 22 日～2017 年１月 31 日の期間は未処理のデータがある。

領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）



震央分布図
（1923 年１月１日～2017 年７月 31 日、
深さ０～150km、M≧5.0）
1938 年 11 月１日～12 月 31 日に発生した地震を○、
東北地方太平洋沖地震発生以降に発生した地震を濃い●、
それ以外を薄い○で表示

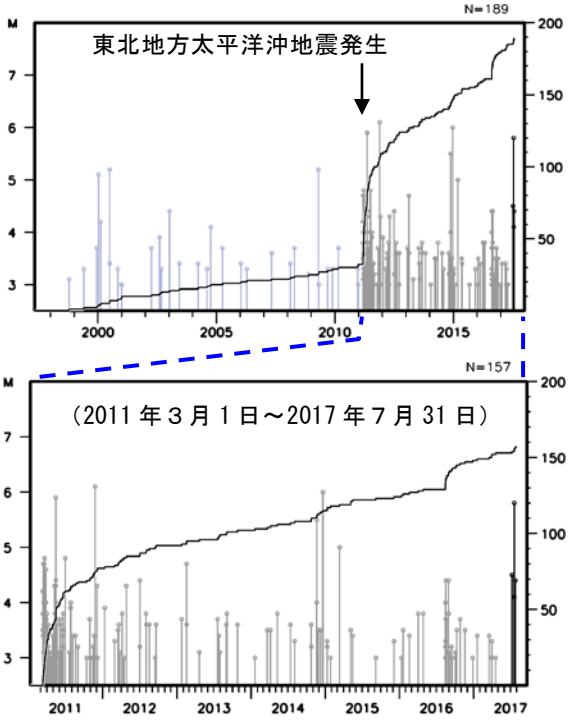


2017 年７月 20 日 09 時 11 分に福島県沖の深さ 46km でM5.8 の地震（最大震度４）が発生した。この地震は発震機構（CMT 解）が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

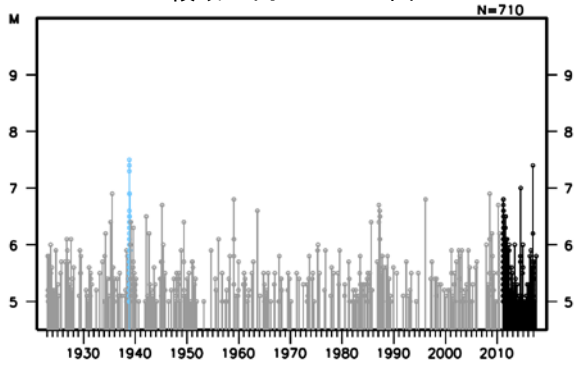
1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域 b）では、Ｍ５程度の地震が数回発生していたが、「平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震」（以下、東北地方太平洋沖地震）の発生以降、地震活動がより活発化している。

1923 年１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、1938 年 11 月５日 17 時 43 分に M7.5 の地震が発生した。この地震により、宮城県花淵で 113cm（全振幅）の津波が観測された。この地震の発生後、地震活動が活発となり、同年 11 月 30 日までに M6.0 以上の地震が 25 回発生していた。これらの地震により、死者１人、負傷者９人、住家全壊４棟、半壊 29 棟などの被害が生じた（「日本被害地震総覧」による）。

領域ｂ内のＭ－Ｔ図及び回数積算図

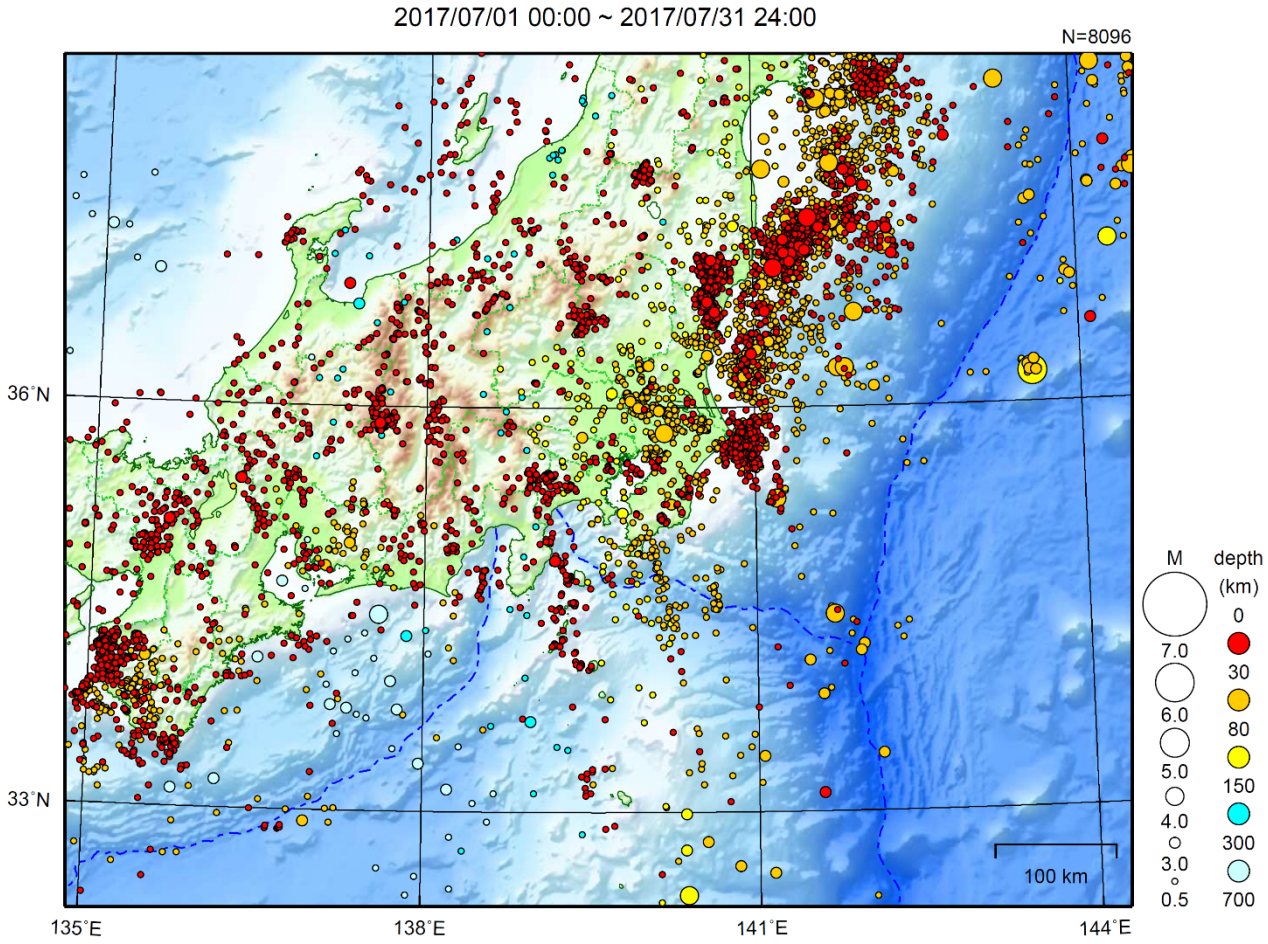


領域ｃ内のＭ－Ｔ図



気象庁作成

関東・中部地方



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2v2 を使用

特に目立った地震活動はなかった。

（上記期間外）

８月２日に茨城県北部で M5.5 の地震（最大震度４）、茨城県南部で M4.6 の地震（最大震度４）が発生した。

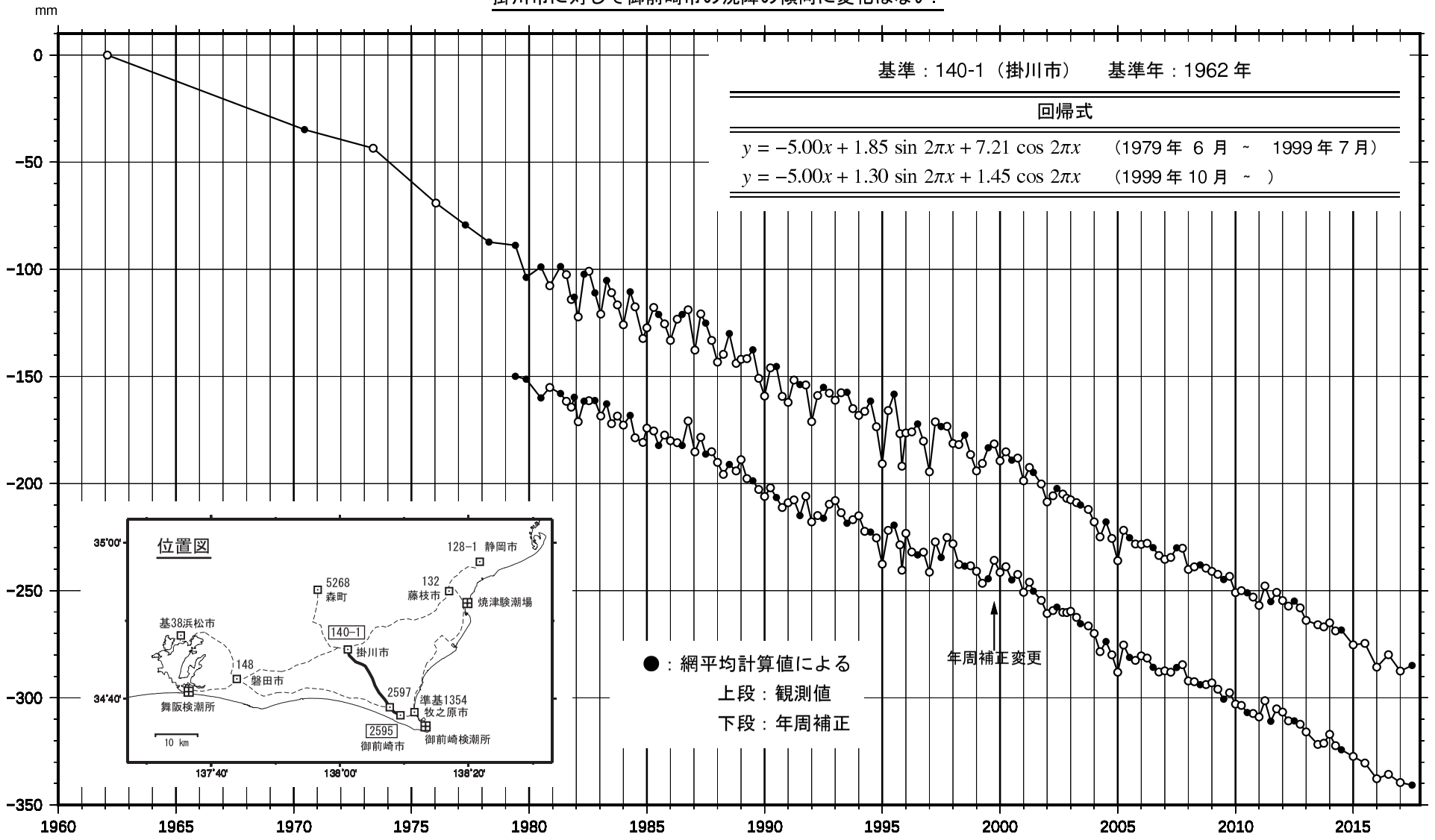
８月３日に茨城県南部で M4.6 の地震（最大震度３）が発生した。

［上述の地震は M6.0 以上または最大震度４以上、陸域で M4.5 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、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。］

気象庁・文部科学省

水準点2595（御前崎市）の経年変化

掛川市に対して御前崎市の沈降の傾向に変化はない.

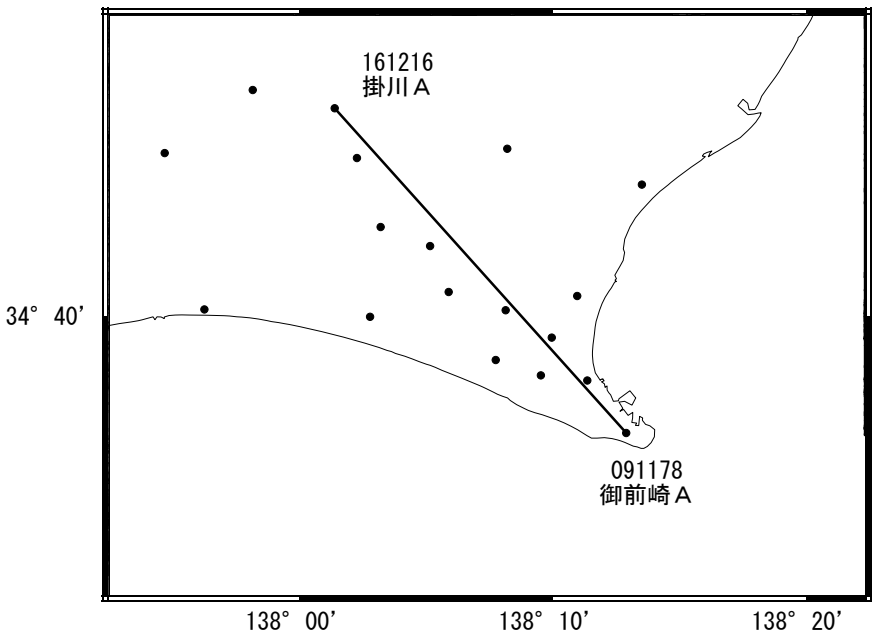


国土地理院

掛川市－御前崎市間のＧＮＳＳ連続観測結果（斜距離・比高）

特段の変化は見られない.

基線図

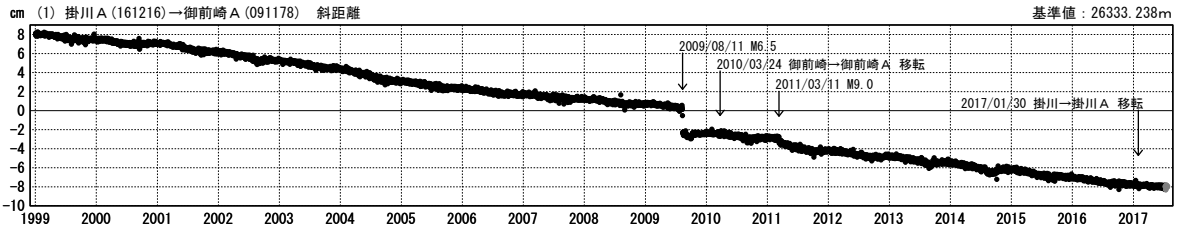


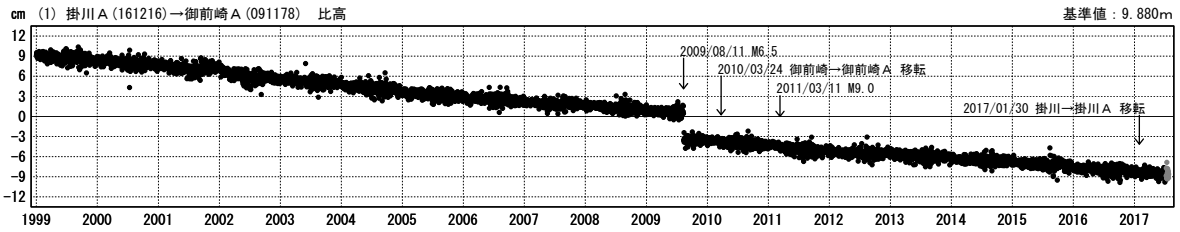
観測局情報

点番号	点 名	日 付	保 守 内 容
161216	掛川A	2003/02/12	レドーム設置
		2003/05/12	アンテナ交換
		2010/02/24	レドーム開閉
		2012/11/20	アンテナ更新
		2017/01/30	移転(掛川→掛川A)
091178	御前崎A	2003/02/11	レドーム設置
		2003/02/28	アンテナ交換
		2010/03/24	移転(御前崎→御前崎A)
		2012/11/28	アンテナ更新

1999年1月からの基線変化グラフ（斜距離・比高）

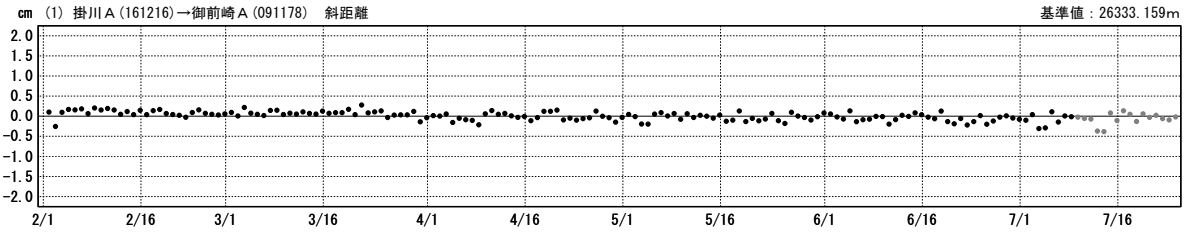
期間: 1999/01/01～2017/07/24 JST

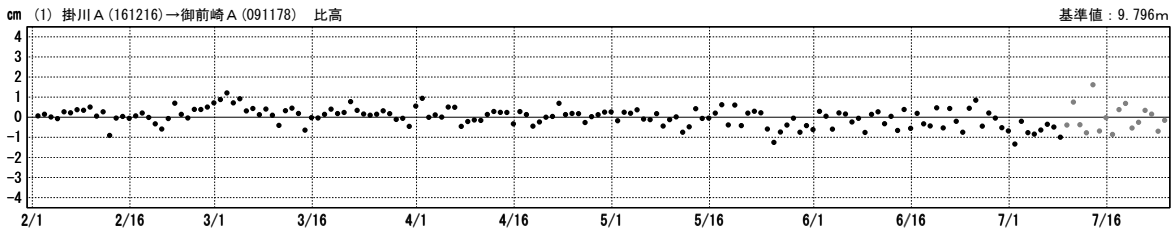




最近6ヶ月間の基線変化グラフ（斜距離・比高）

期間: 2017/02/01～2017/07/24 JST



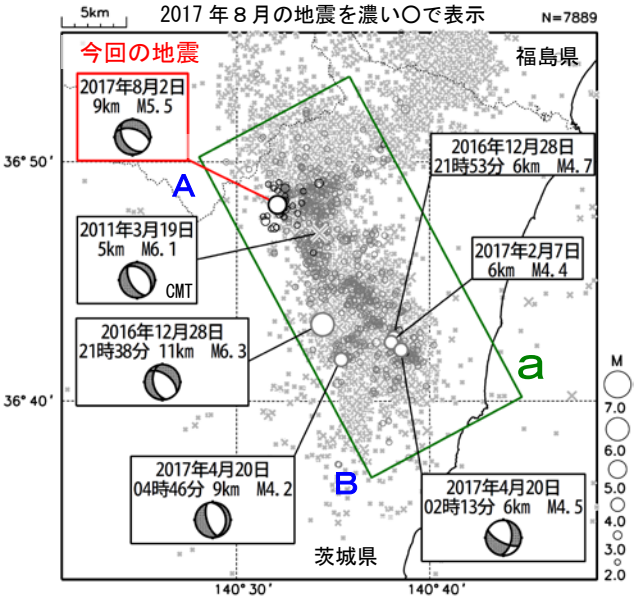


● ---[F3:最終解] ● ---[R3:速報解]

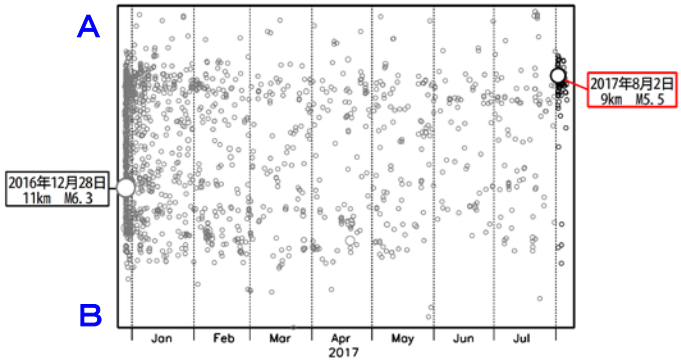
国土地理院

８月２日　茨城県北部の地震

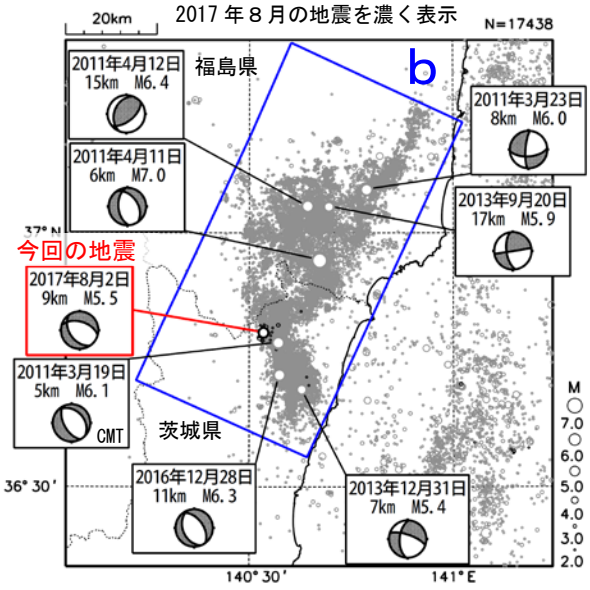
震央分布図
（2011 年１月１日～2017 年８月６日、
深さ０～20km、M≧2.0）
2016 年 12 月 27 日までの地震を薄い×で表示
2016 年 12 月 28 日から 2017 年７月 31 日の地震を薄い○で表示



領域ａ内の時空間分布図（Ａ－Ｂ投影）
（2016 年 12 月 28 日～2017 年８月６日、M≧1.5）



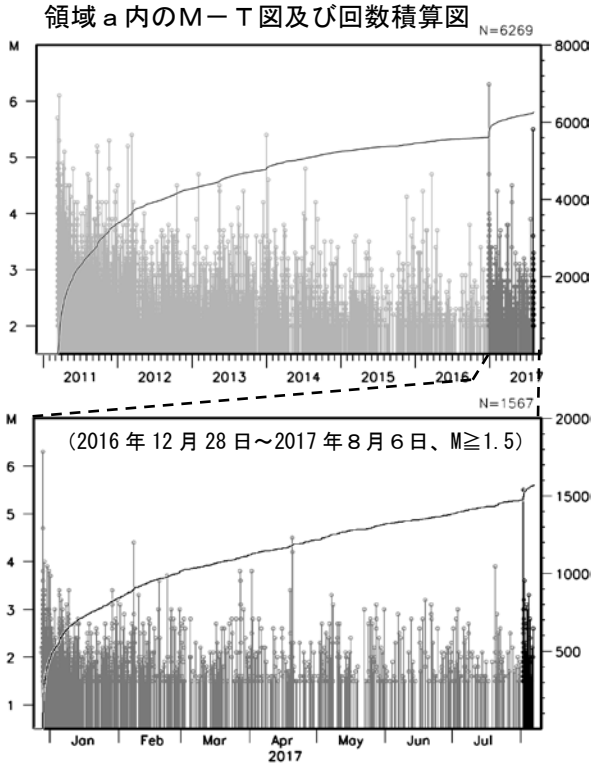
震央分布図
（1997 年 10 月１日～2017 年８月６日、
深さ０～30km、M≧2.0）
2017 年８月の地震を濃く表示



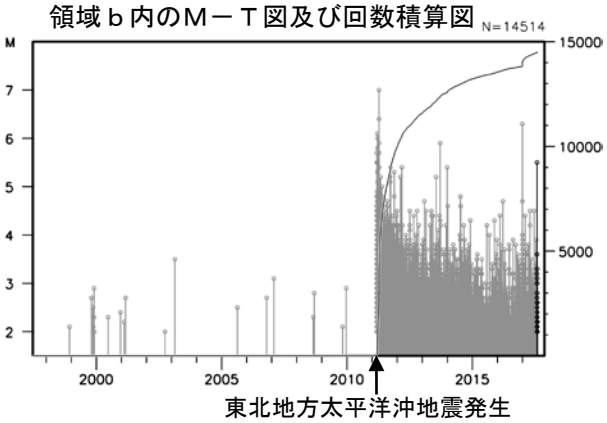
2017 年８月２日 02 時 02 分に茨城県北部の深さ９km で M5.5 の地震（最大震度４）が発生した。この地震は地殻内で発生した。発震機構は北東－南西方向に張力軸を持つ正断層型であった。この地震は、2016 年 12 月 28 日の M6.3 の地震（最大震度６弱）の発生以降にまとまった地震活動がみられている領域（領域ａ）内の北西端付近で発生した。この地震の発生以降、最大震度１以上を観測する地震が８月７日までに６回（震度２：１回、震度１：５回）発生している。

1997 年 10 月以降の活動をみると、福島県浜通りから茨城県北部にかけての地殻内（領域ｂ）では、東北地方太平洋沖地震の発生後に地震活動が活発化し、2011 年４月 11 日に発生した M7.0 の地震では、死者４人等の被害が生じた（被害は総務省消防庁による）。その活動は、全体として低下しているものの、2011 年以前に比べて活発な状況が継続している。

領域ａ内のＭ－Ｔ図及び回数積算図



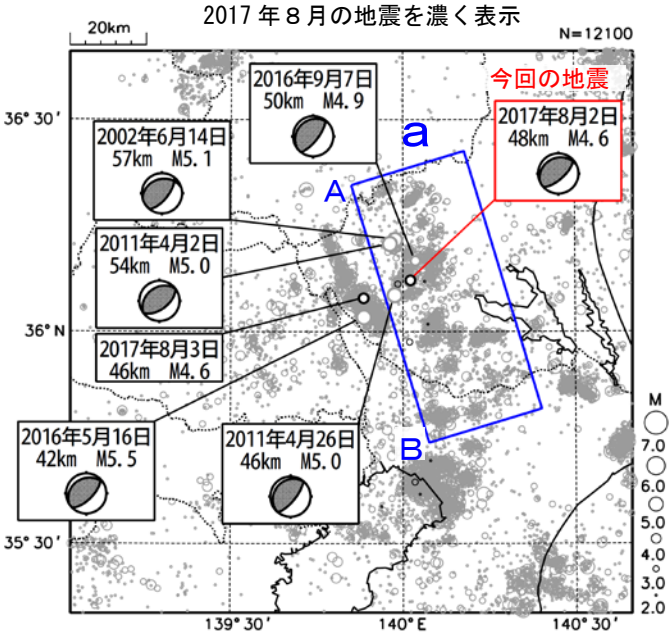
領域ｂ内のＭ－Ｔ図及び回数積算図



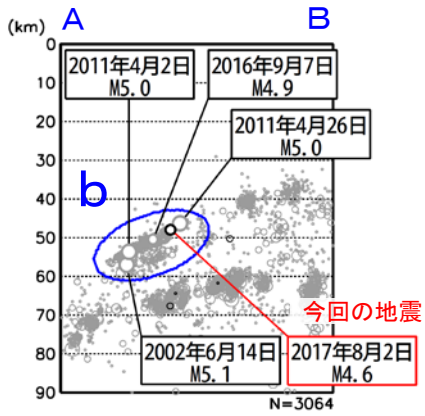
気象庁作成

８月２日　茨城県南部の地震

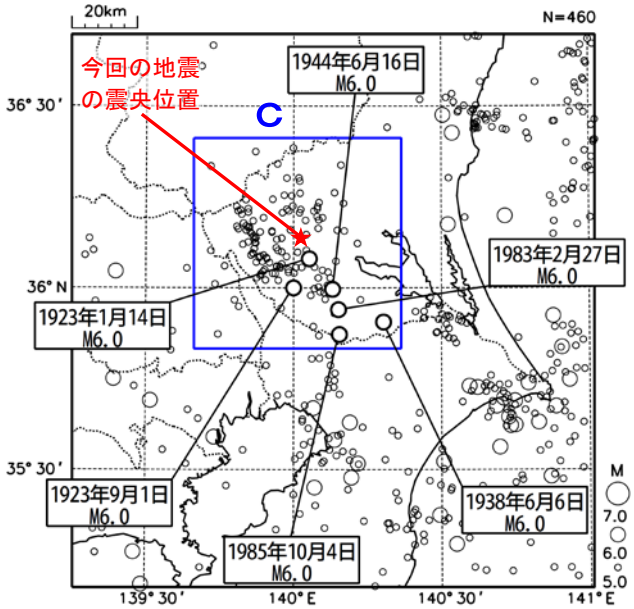
震央分布図
（1997 年 10 月１日～2017 年８月６日、
深さ０～90km、M≧2.0）
2017 年８月の地震を濃く表示



領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）



震央分布図
（1923 年１月１日～2017 年８月６日、
深さ０～100km、M≧5.0）

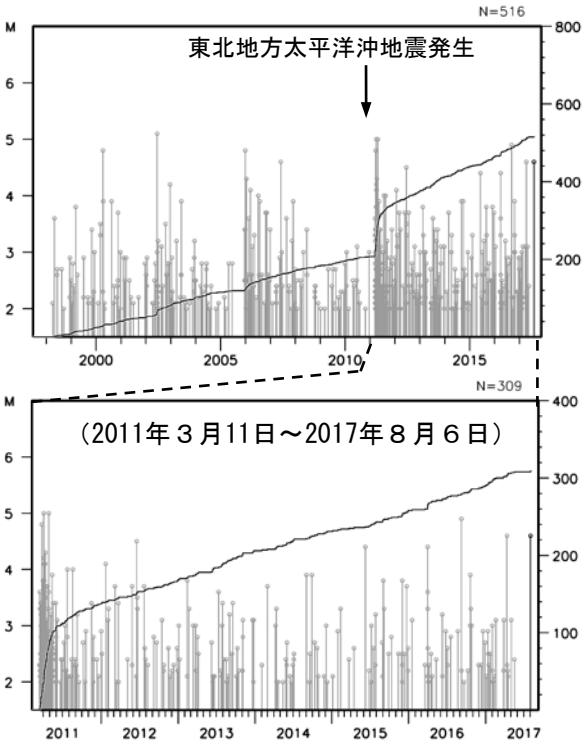


2017 年８月２日 07 時 15 分に、茨城県南部の深さ 48km で M4.6 の地震（最大震度４）が発生した。この地震は、発震機構が北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。

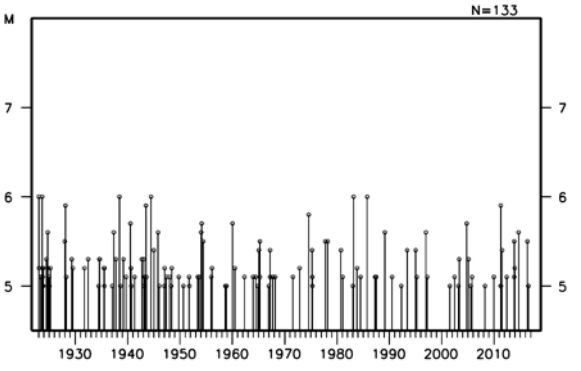
1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域ｂ）では、M5.0 程度の地震が時々発生している。東北地方太平洋沖地震の発生以降、地震活動がより活発になっており、2016 年９月７日には M4.9 の地震（最大震度４）が発生している。

1923 年１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、M6.0 程度の地震が時々発生している。

領域ｂ内のＭ－Ｔ図及び回数積算図



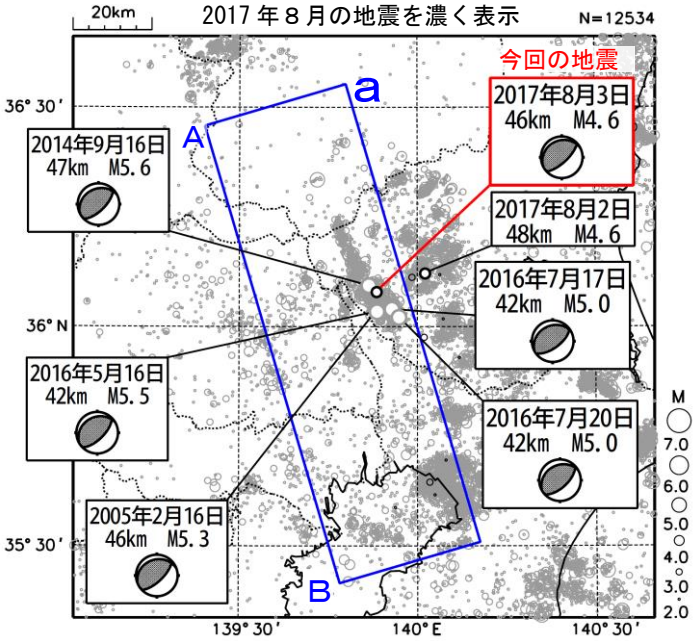
領域ｃ内のＭ－Ｔ図



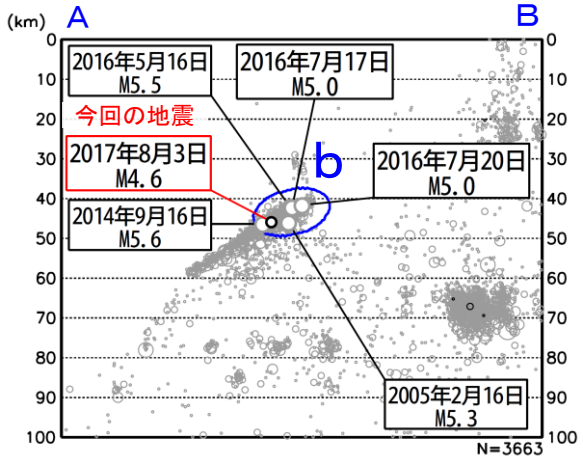
気象庁作成

８月３日　茨城県南部の地震

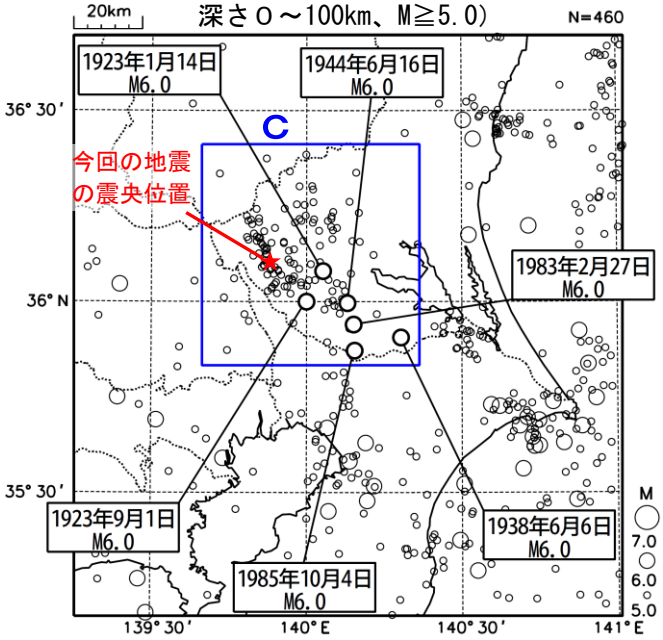
震央分布図
（1997 年 10 月１日～2017 年８月６日、
深さ０～100km、M≧2.0）
2017 年８月の地震を濃く表示



領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）



震央分布図
（1923 年１月１日～2017 年８月６日、
深さ０～100km、M≧5.0）

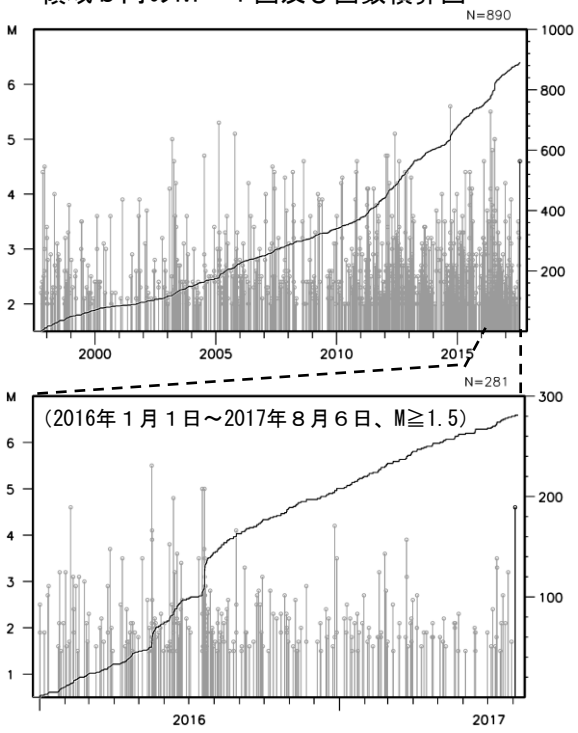


2017 年８月３日 13 時 45 分に茨城県南部の深さ 46km で M4.6 の地震（最大震度３）が発生した。この地震は、発震機構が北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。

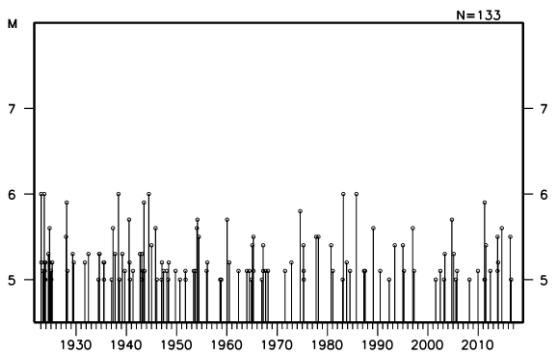
1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域ｂ）は、活動が活発な領域で、M5.0 以上の地震がしばしば発生しており、今回の地震の発生場所の近くで、2014 年９月 16 日に M5.6 の地震（最大震度５弱）が発生している。また、最近では、2016 年７月 17 日と 20 日にいずれも M5.0 の地震（最大震度４）が発生している。

1923 年１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、M6.0 程度の地震が時々発生している。

領域ｂ内のＭ－Ｔ図及び回数積算図



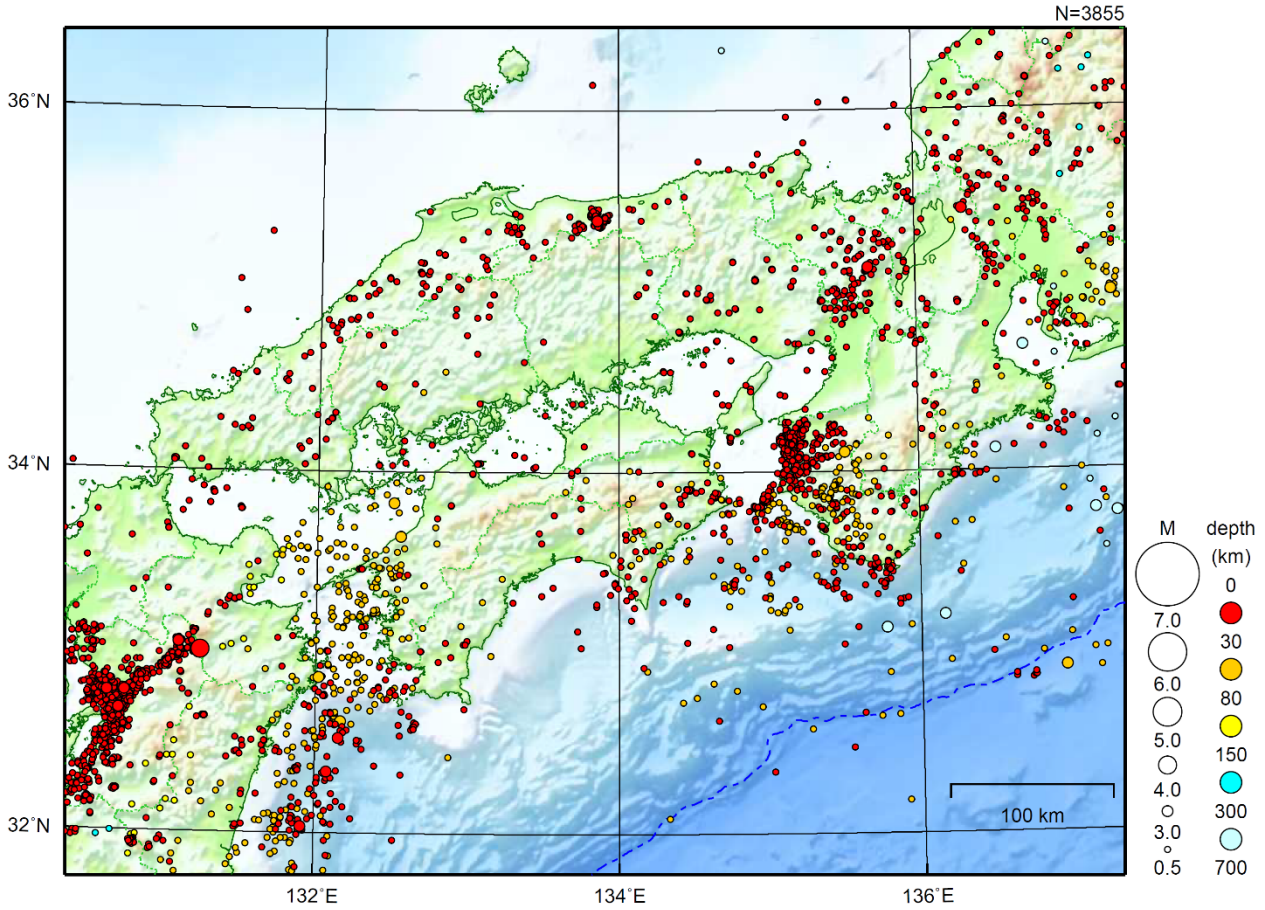
領域ｃ内のＭ－Ｔ図



気象庁作成

近畿・中国・四国地方

2017/07/01 00:00 ~ 2017/07/31 24:00



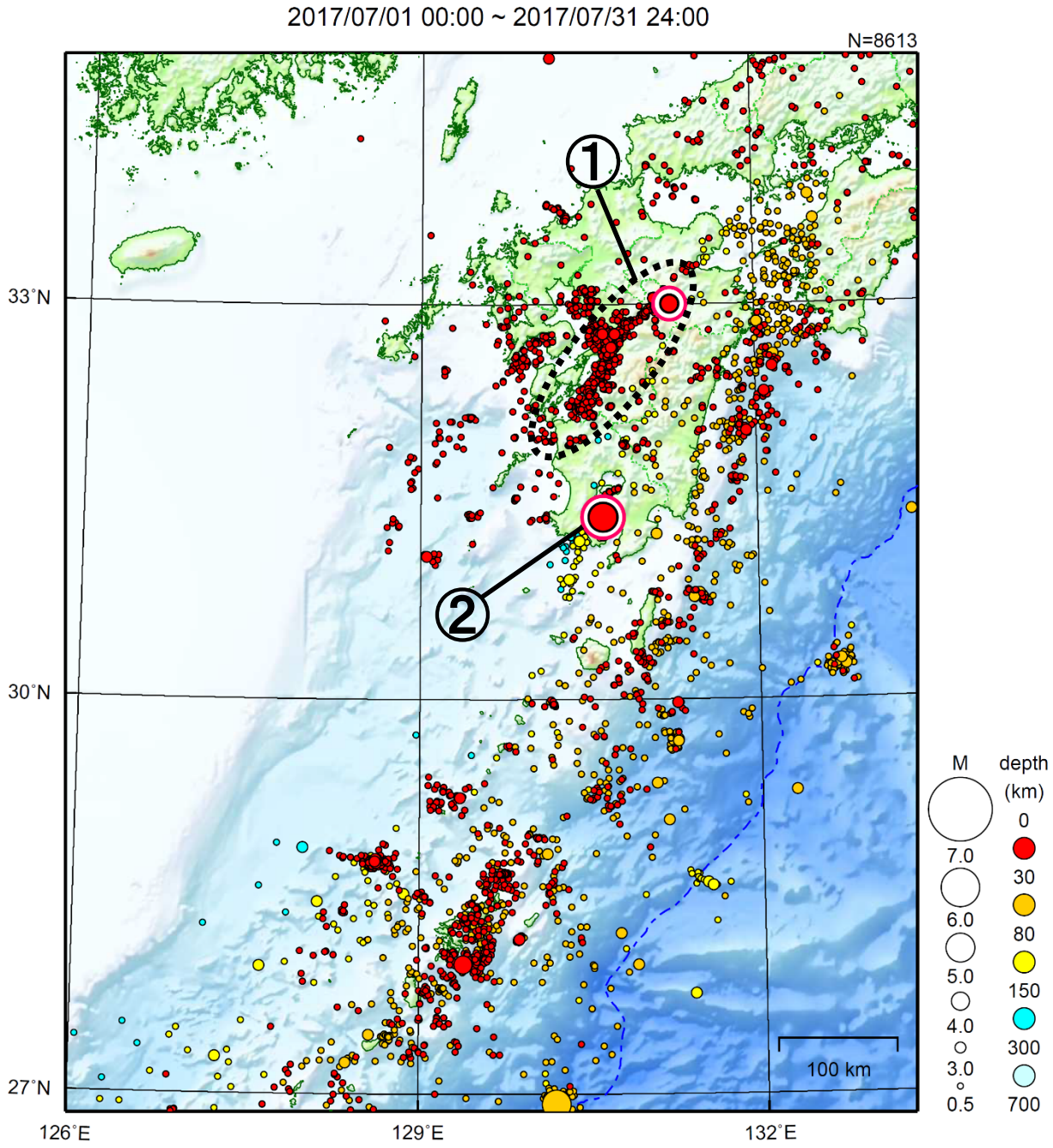
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2v2 を使用

特に目立った地震活動はなかった。

［上述の地震は M6.0 以上または最大震度４以上、陸域で M4.5 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、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。］

気象庁・文部科学省

九州地方



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2v2 を使用

① 「平成 28 年(2016 年)熊本地震」の活動域では、今期間に震度５弱以上を観測する地震が１回（２日、M4.5）発生した。

② ７月 11 日に鹿児島湾で M5.3 の地震（最大震度５強）が発生した。

［上述の地震は M6.0 以上または最大震度４以上、陸域で M4.5 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、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。］

気象庁・文部科学省

「平成 28 年（2016 年）熊本地震」

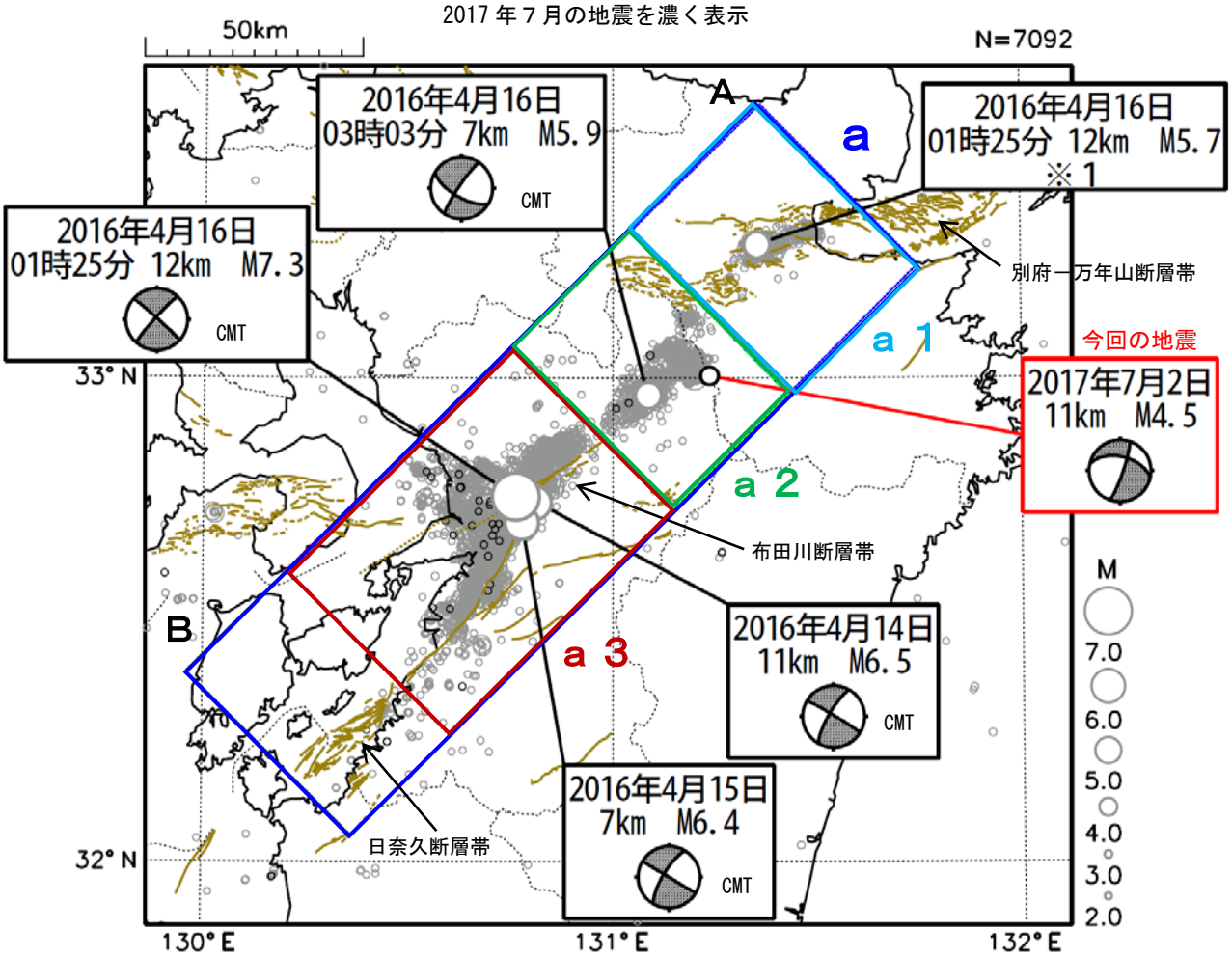
７月２日 00 時 58 分に、熊本県阿蘇地方の深さ 11km で M4.5 の地震（最大震度５弱）が発生した。この地震の発震機構は、北西－南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型である。

熊本県熊本地方（領域ａ３）及び阿蘇地方（領域ａ２）における「平成 28 年（2016 年）熊本地震」の一連の地震活動は、全体として引き続き減衰しつつも継続している。大分県中部（領域ａ１）の活動は低下した。

７月１日から７月 31 日までに震度１以上を観測した地震は 17 回（最大震度５弱：１回、最大震度３：１回、最大震度２：４回、最大震度１：11 回）発生した。

今回の一連の地震活動により、死者 239 人、負傷者 2,780 人、住家全壊 8,671 棟などの被害が生じた（2017 年７月 14 日現在、総務省消防庁による）。

震央分布図
（2016 年４月 14 日 21 時～2017 年７月 31 日、深さ０～20km、M≧2.0）
2017 年７月の地震を濃く表示



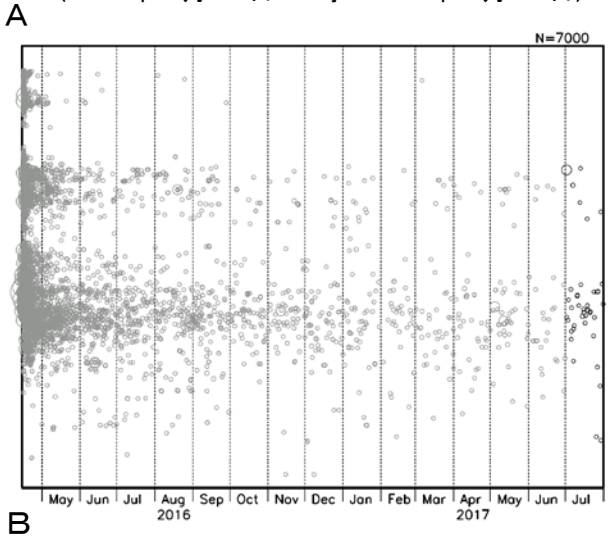
図中の細線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

M6.0 以上の地震と各領域で最大規模の地震、７月に最大震度４以上を観測した地震に吹き出しをつけている。

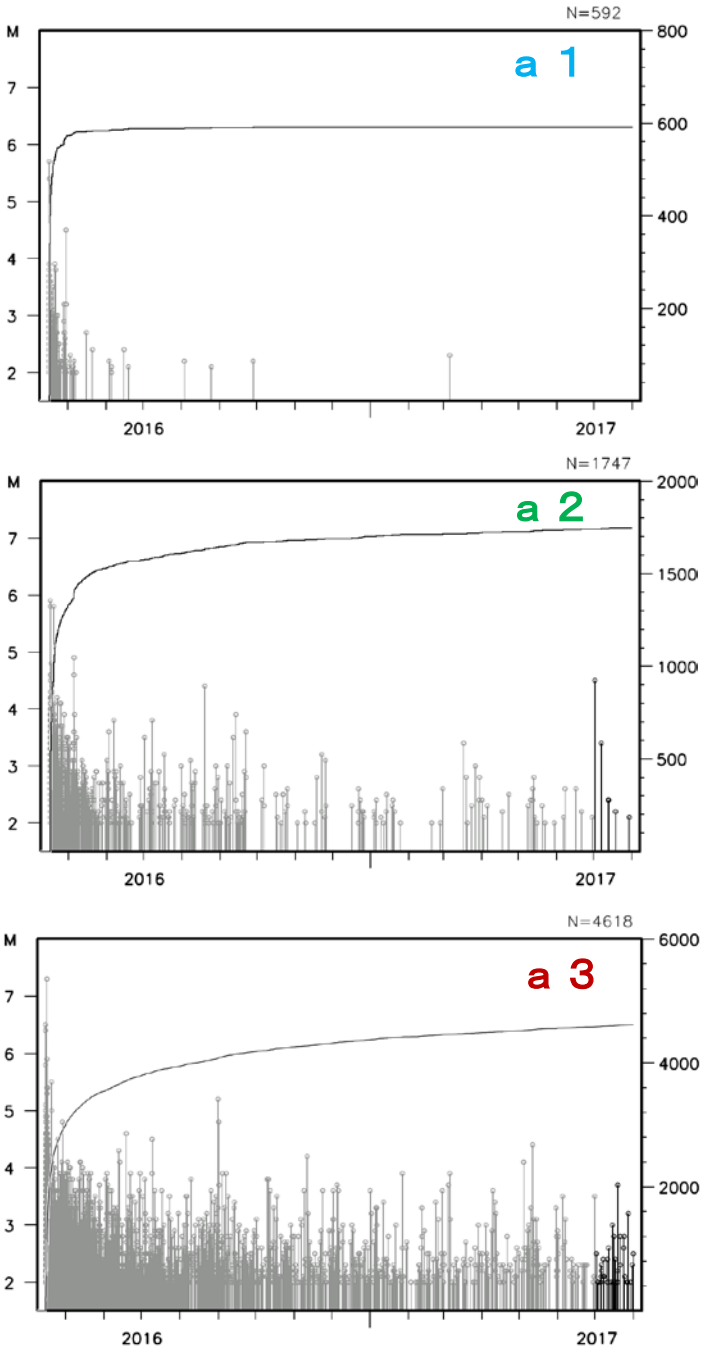
※１　M7.3 の地震の発生直後に発生したものであり、M の値は参考値。

気象庁作成

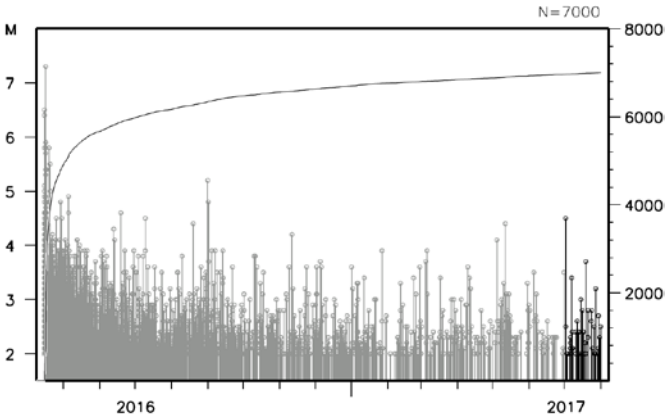
領域ａ内の時空間分布図（Ａ－Ｂ投影）
（2016 年４月 14 日 21 時～2017 年７月 31 日）



領域ａ１、ａ２、ａ３内のＭ－Ｔ図及び回数積算図
（2016 年４月 14 日 21 時～2017 年７月 31 日）



領域ａ内のＭ－Ｔ図及び回数積算図



気象庁作成

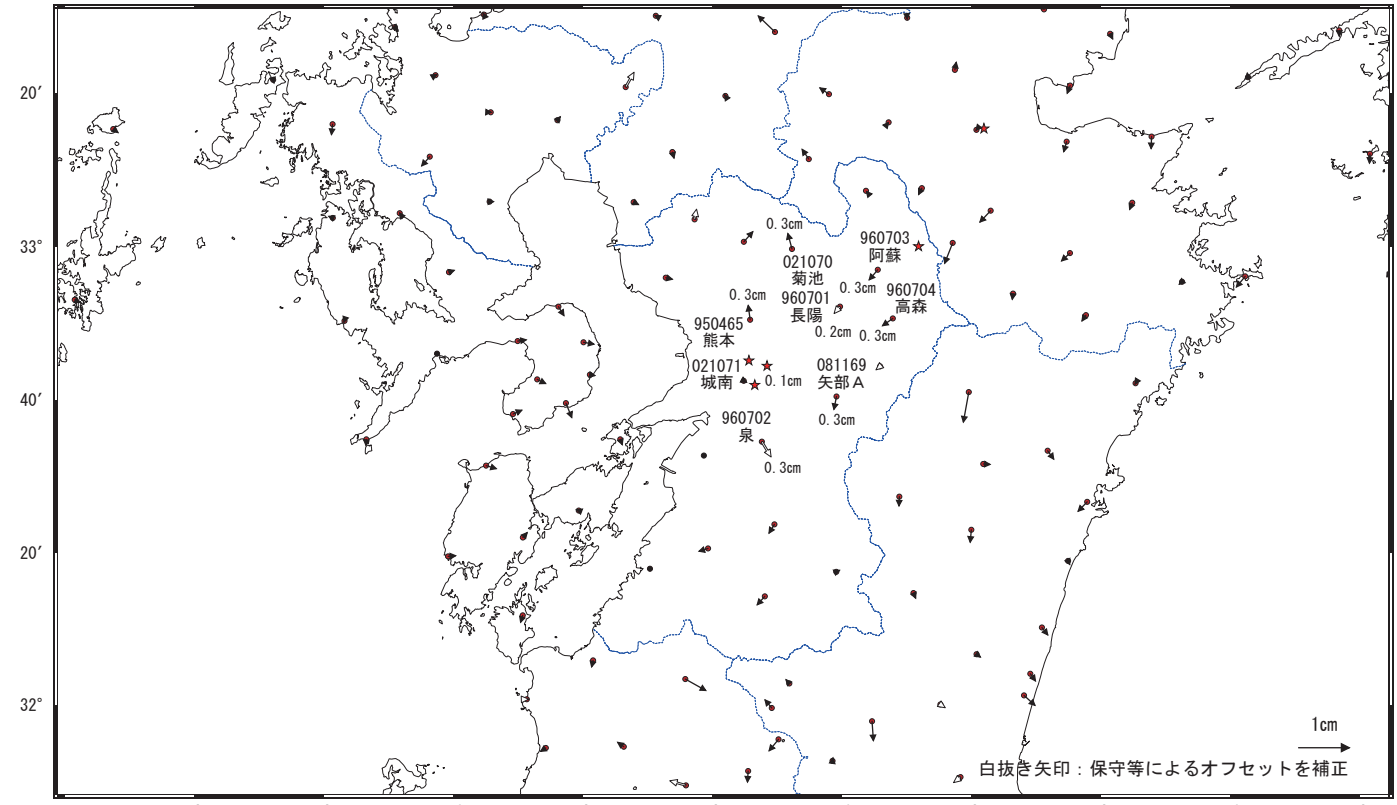
平成28年(2016年)熊本地震(4月16日 M7.3)の余効変動（１）

地震後の地殻変動は、全般的に収まりつつある。

地殻変動（水平）（一次トレンド除去）

基準期間:2017/04/20～2017/04/26[F3:最終解]
比較期間:2017/07/20～2017/07/26[R3:速報解]

計算期間:2015/04/01～2016/04/01

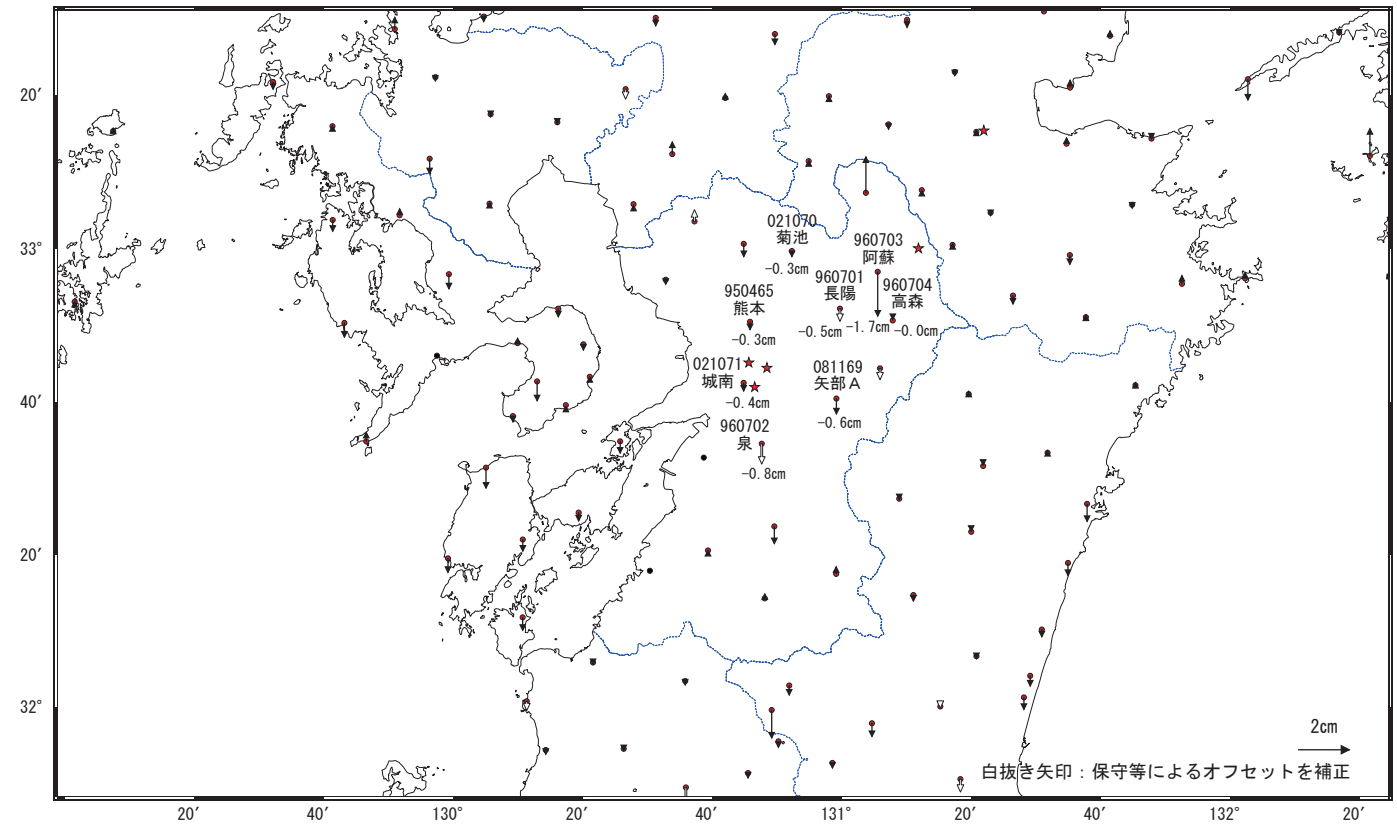


固定局:三隅(950388)　★震央

地殻変動（上下）（一次トレンド除去）

基準期間:2017/04/20～2017/04/26[F3:最終解]
比較期間:2017/07/20～2017/07/26[R3:速報解]

計算期間:2015/04/01～2016/04/01



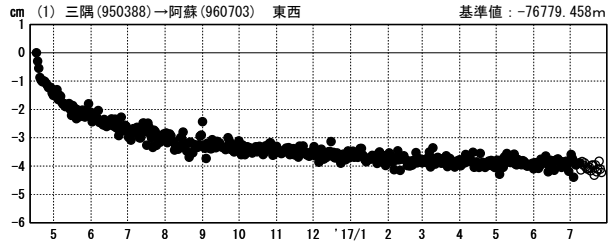
固定局:三隅(950388)　★震央

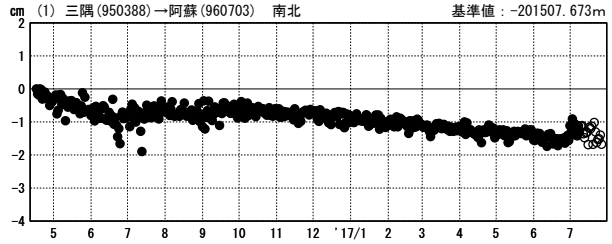
国土地理院

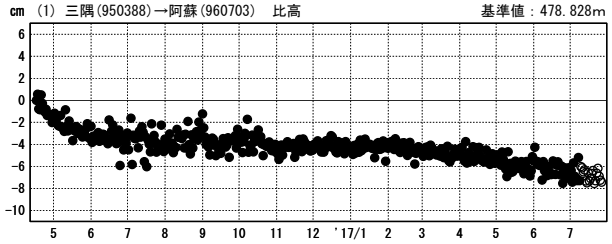
平成28年(2016年)熊本地震（4月16日 M7.3)の余効変動（２）

１次トレンド除去後グラフ

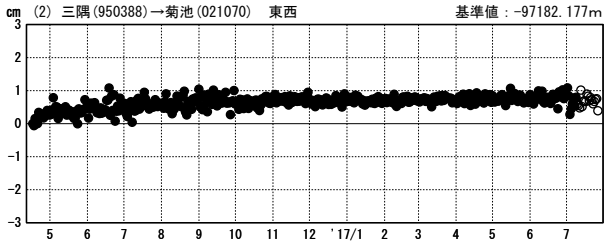
期間: 2016/04/16～2017/07/26 JST

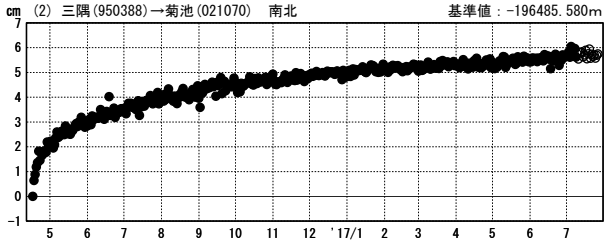


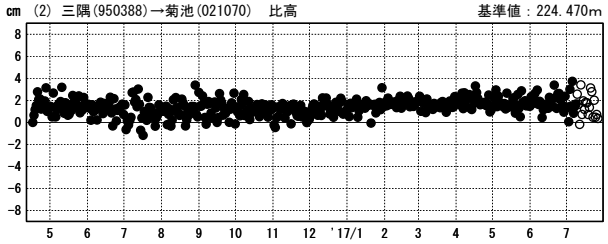




期間: 2016/04/16～2017/07/26 JST 計算期間: 2015/04/01～2016/04/01

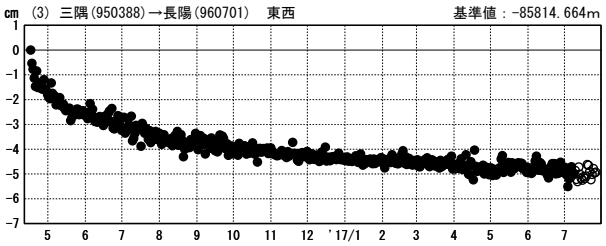


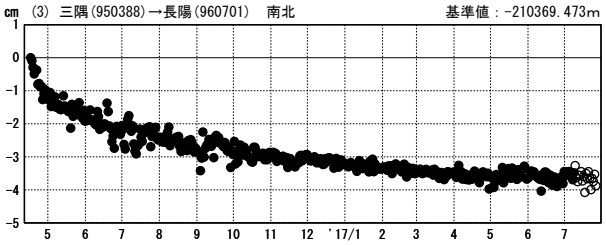


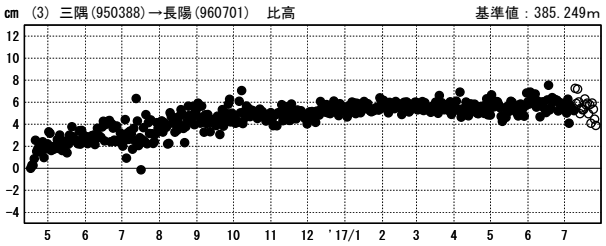


●---[F3:最終解] ○---[R3:速報解]

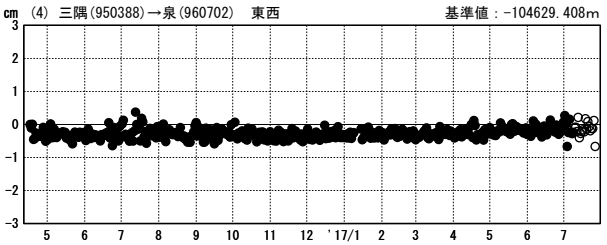
期間: 2016/04/16～2017/07/26 JST

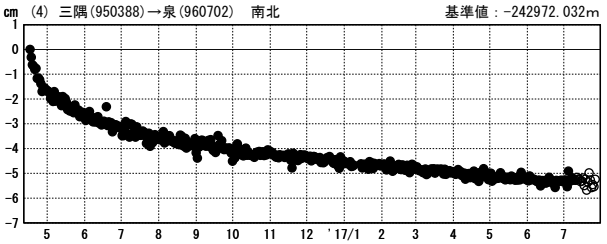


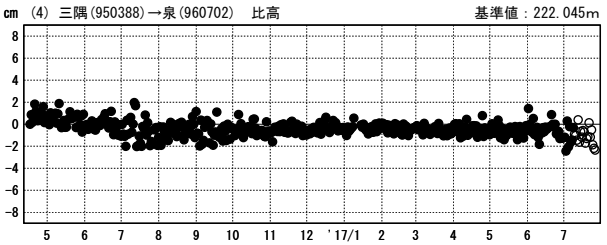




期間: 2016/04/16～2017/07/26 JST 計算期間: 2015/04/01～2016/04/01



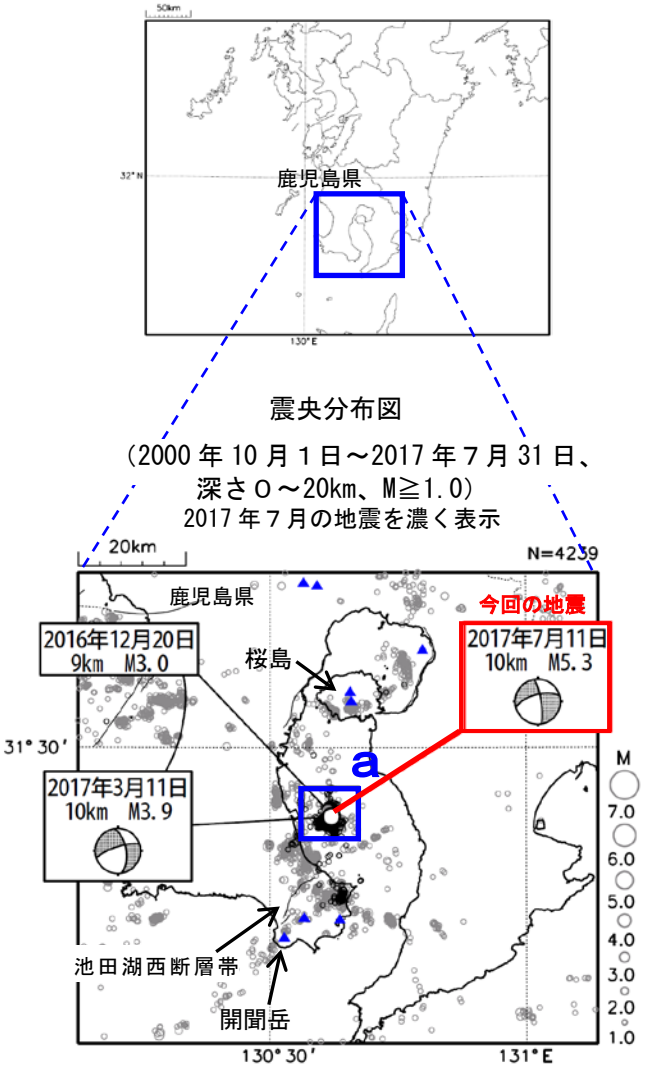


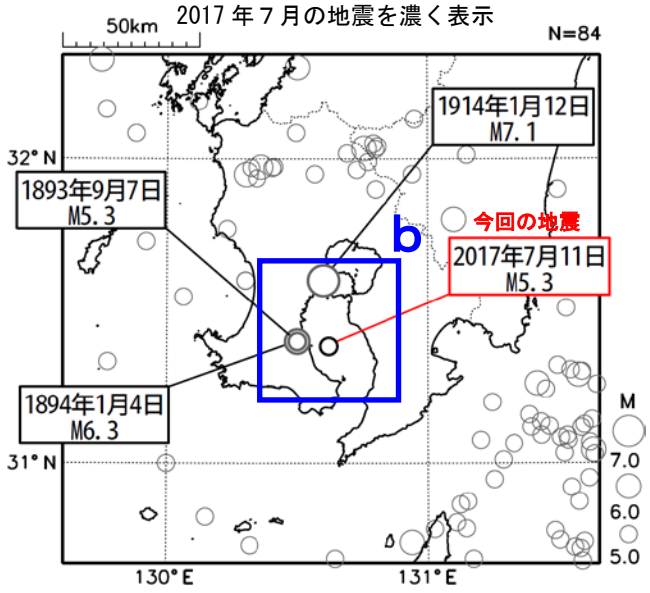


●---[F3:最終解] ○---[R3:速報解]

国土地理院

７月 11 日　鹿児島湾の地震



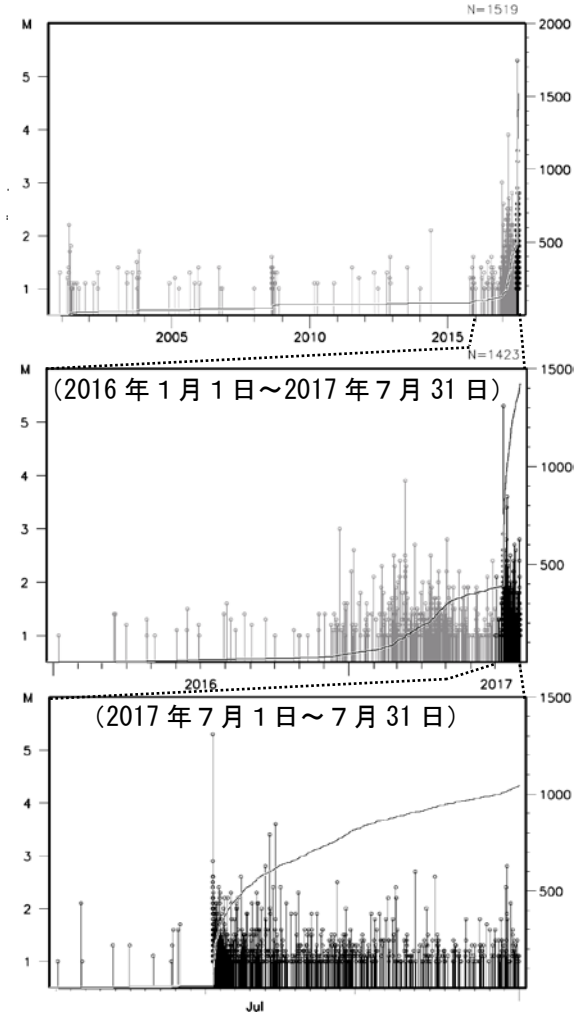


2017年７月11日11時56分に鹿児島湾の深さ10kmでM5.3の地震（最大震度５強）が発生した。この地震は地殻内で発生した。発震機構は西北西－東南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型であった。この地震の発生以降、震源付近（領域ａ）で地震活動が活発となり、最大震度１以上を観測した地震が８月７日までに28回（震度３：２回、震度２：１回、震度１：25回）発生した。この地震により負傷者１人などの被害が生じた（総務省消防庁による）。

2000年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域ａ）では2016年12月頃から地震活動がやや活発となっており、2017年３月11日にはM3.9の地震（最大震度３）が発生した。

1885年１月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域ｂ）では、1893年９月７日にM5.3の地震が発生し、知覧（現在の南九州市知覧町付近）で土蔵破損10、居宅半倒１、倒家２などの被害が生じた。また、1894年１月４日にM6.3の地震が発生し、山崩れ29、道路決潰11などの被害が生じた。1914年１月12日にはM7.1の地震が発生し、鹿児島市内で死者13人、負傷者96人、住家全壊39棟などの被害が生じた（被害はいずれも「日本被害地震総覧」による）。

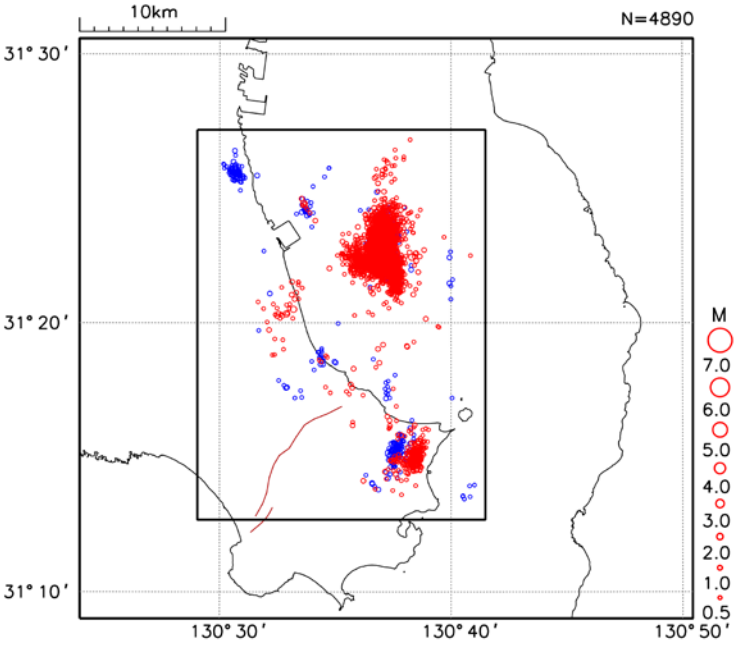
領域ａ内のＭ－Ｔ図及び回数積算図



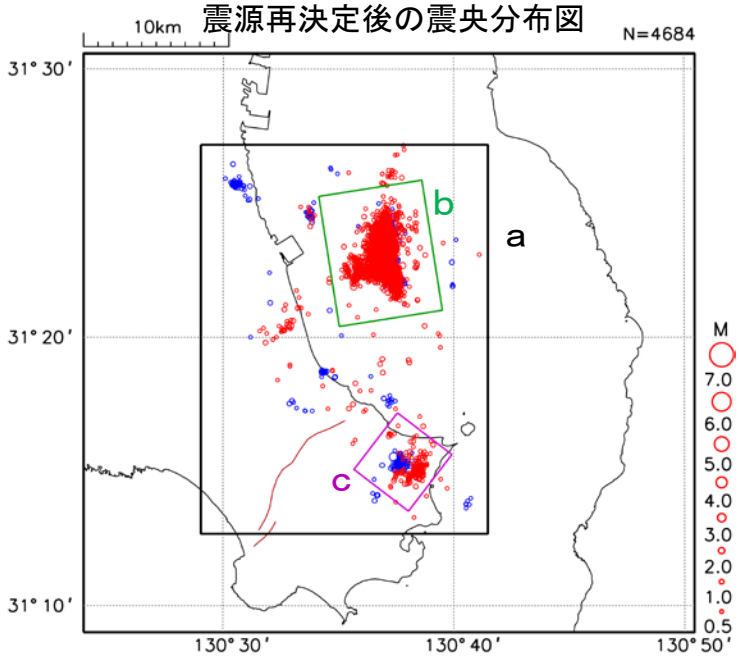
気象庁作成

2016年12月からの鹿児島湾の地震活動
DD法（波形相関無し）による震源再決定

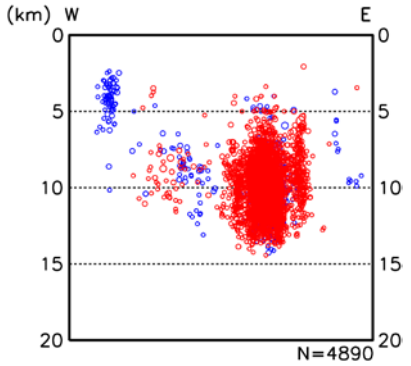
震源再決定に用いた震源の震央分布図
（2016年12月1日～2017年7月31日、深さ20km以浅、M≧0.5）
7月11日M5.3の地震以降を赤で表示、それ以前を青で表示



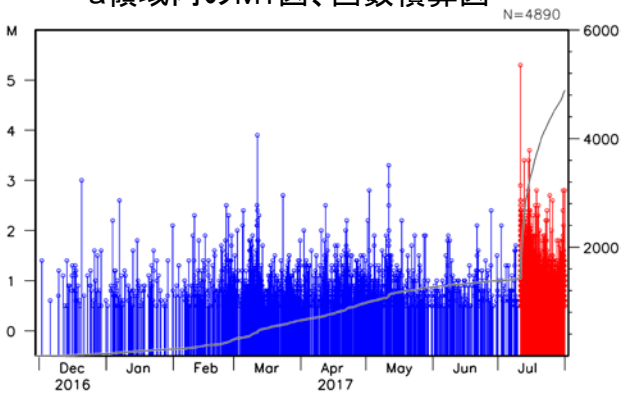
震源再決定後の震央分布図



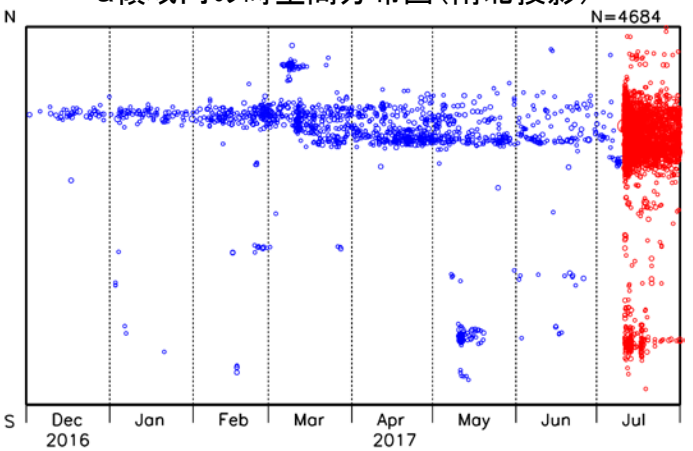
a領域内の断面図（東西投影）



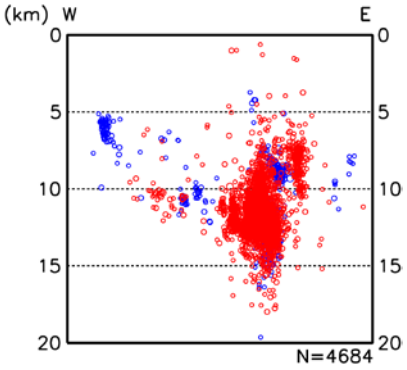
a領域内のMT図、回数積算図



a領域内の時空間分布図（南北投影）

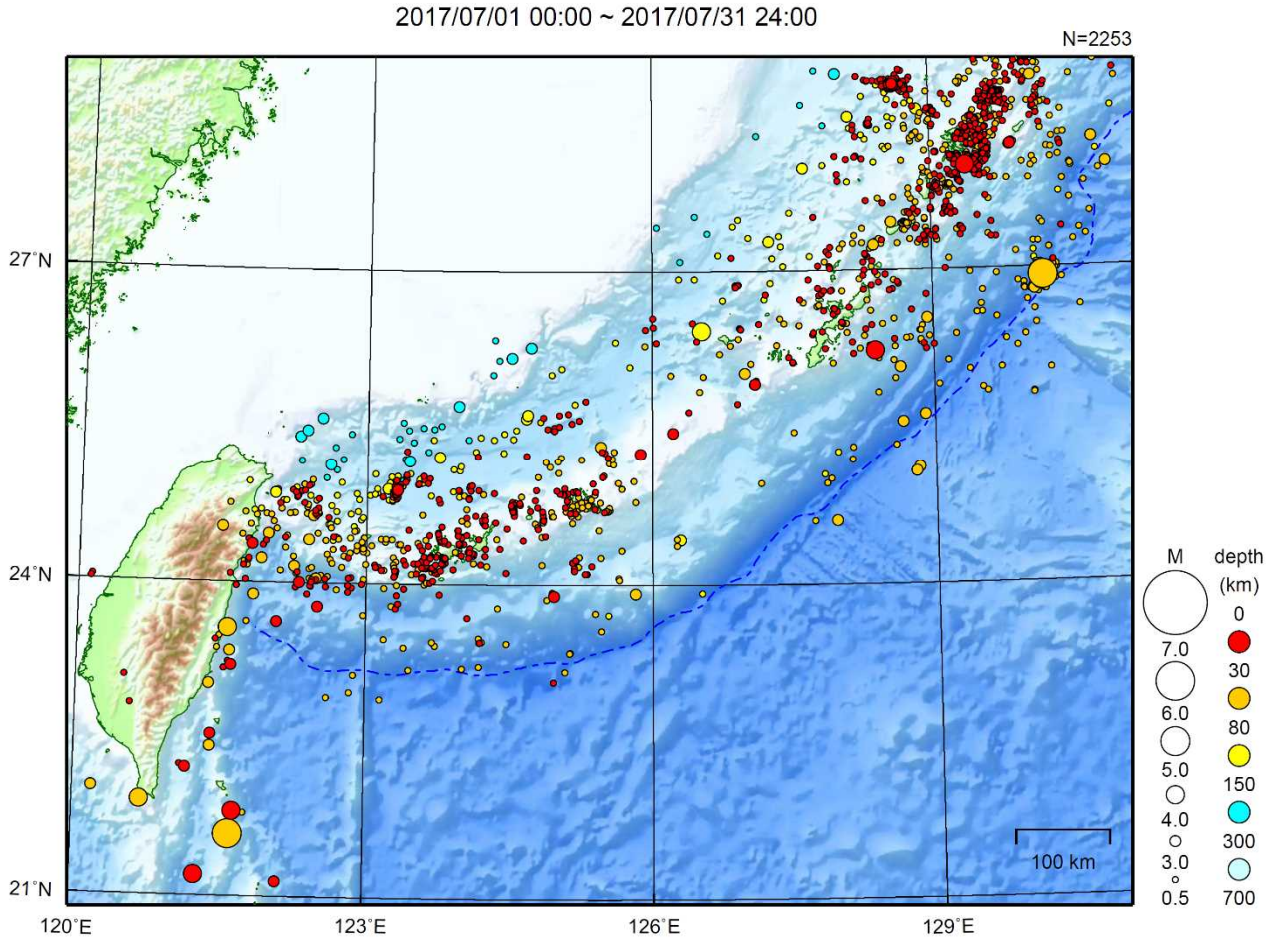


a領域内の断面図（東西投影）



気象庁作成

沖縄地方



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2v2 を使用

特に目立った地震活動はなかった。

（上記期間外）

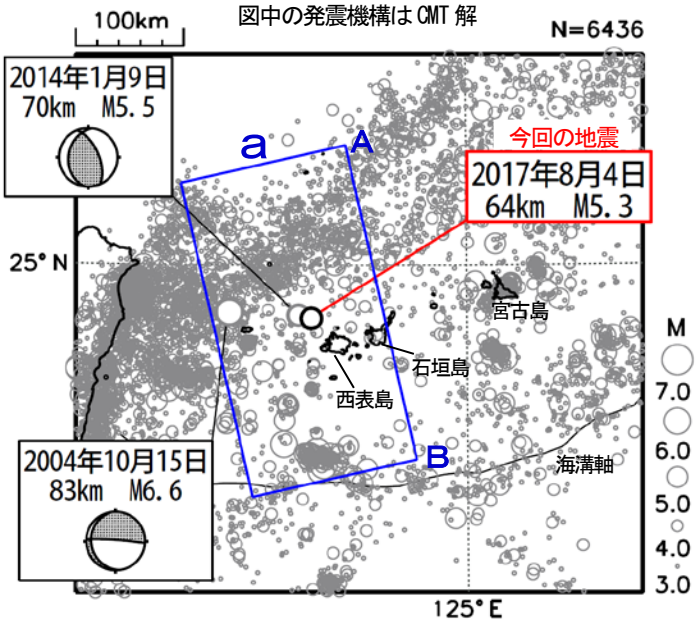
８月４日に西表島付近で M5.3 の地震（最大震度３）が発生した。

［上述の地震は M6.0 以上または最大震度４以上、陸域で M4.5 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、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。］

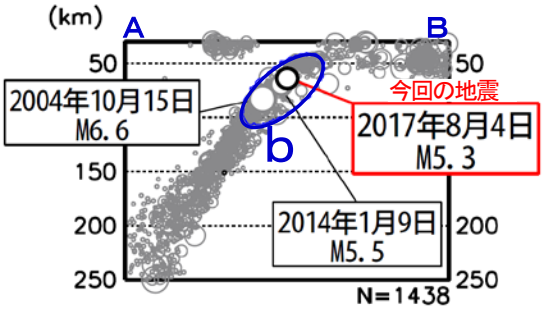
気象庁・文部科学省

８月４日　西表島付近の地震

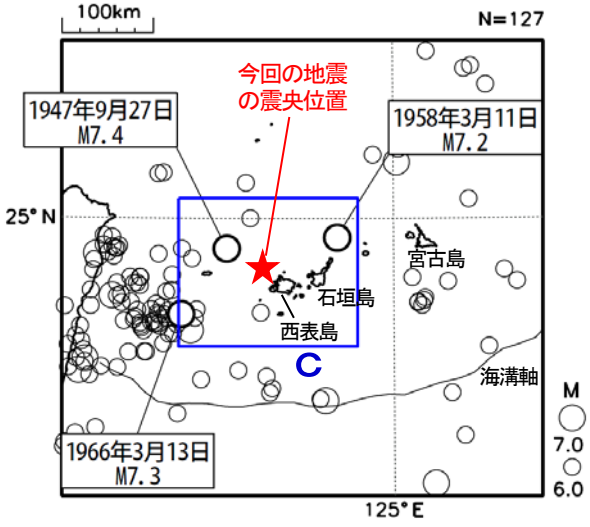
震央分布図
（2000 年７月１日～2017 年８月５日、
深さ 30km～250km、 M≧3.0）
2017 年８月以降の地震を濃く表示
図中の発震機構は CMT 解



領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）



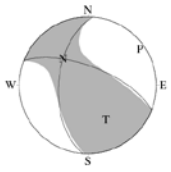
震央分布図
（1923 年１月１日～2017 年８月５日、
深さ 0km～250km、M≧6.0）



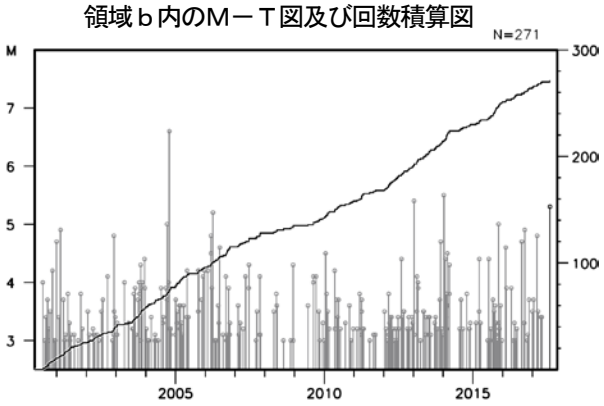
2017年８月４日20時19分に西表島付近（西表島の北西約40km）の深さ64kmでM5.3の地震（最大震度３）が発生した。この地震は発震機構（CMT解、速報）が北東－南西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した。

2000年７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、M5.0以上の地震が時々発生しており、2004年10月15日にM6.6（最大震度５弱）、2014年１月９日にM5.5（最大震度４）の地震が発生している。

今回の地震の発震機構（CMT 解、速報）

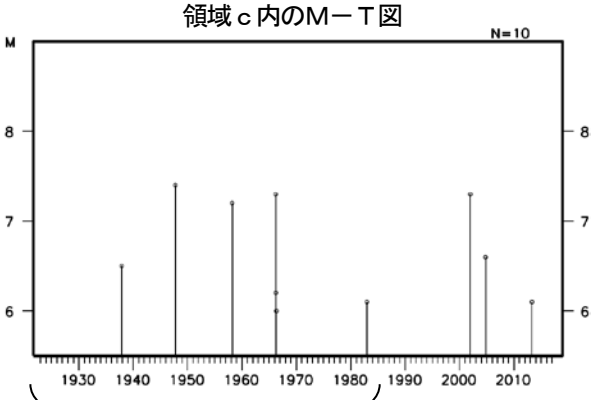


領域ｂ内のＭ－Ｔ図及び回数積算図



1923年１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、1947年９月27日にM7.4の地震（最大震度５）が発生し、石垣島で死者１人、西表島で死者４人、屋根瓦落下、石垣港コンクリート桟橋亀裂、石垣の崩壊・山崩れなどの被害が生じた。（被害は「日本被害地震総覧」による）。

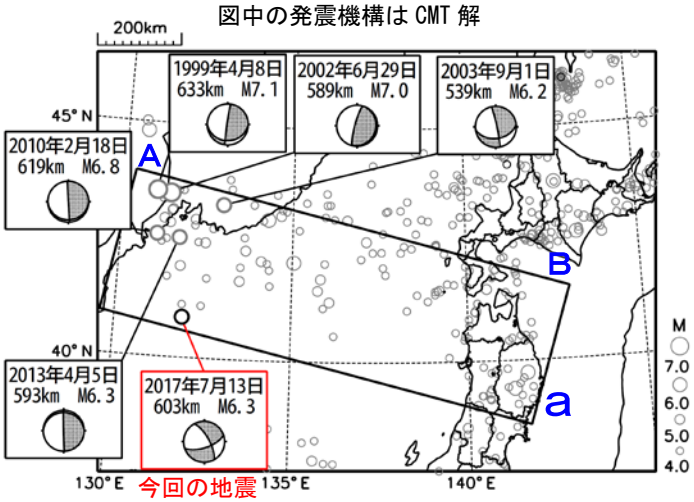
領域ｃ内のＭ－Ｔ図



気象庁作成

７月 13 日　日本海西部の地震

震央分布図
（1997 年 10 月１日～2017 年７月 31 日、
深さ 100～700km、M≧4.0）
2017 年７月の地震を濃く表示
図中の発震機構は CMT 解

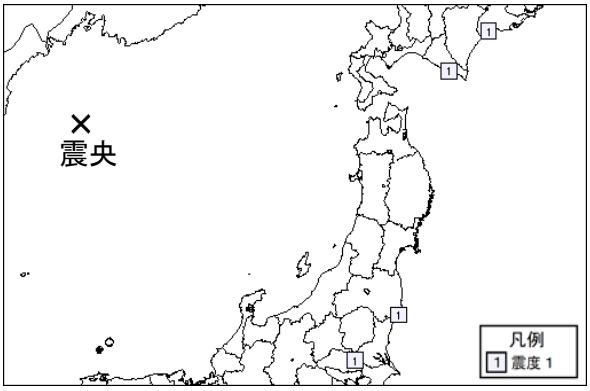


2017 年７月 13 日 04 時 48 分に日本海西部の深さ 603km で M6.3 の地震（最大震度１）が発生した。この地震は太平洋プレートの内部で発生した。発震機構は太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型である。太平洋プレートの深部で発生した地震では、しばしば東日本の太平洋側を中心に震度１以上を観測することがあり、この地震でも同様の傾向がみられた。

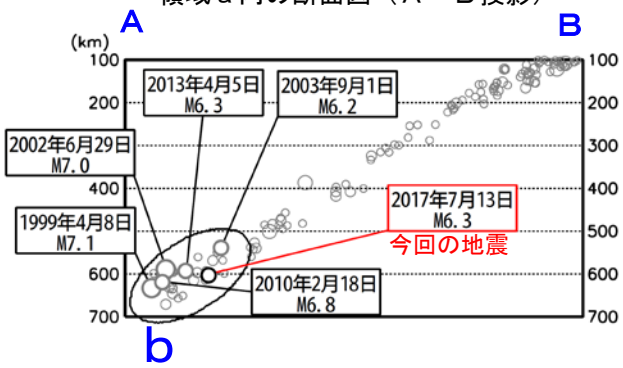
1997 年 10 月以降の領域ｂ内の活動をみると、M６を超える地震が数年に１回程度発生しており、日本国内で震度２～１を観測している。

1923 年１月以降の領域ｃ内の活動をみると、M7.0 以上の地震が４回発生しており、1994 年７月 22 日の地震（M7.3）では、東日本を中心に広い範囲で震度３～１を観測した。

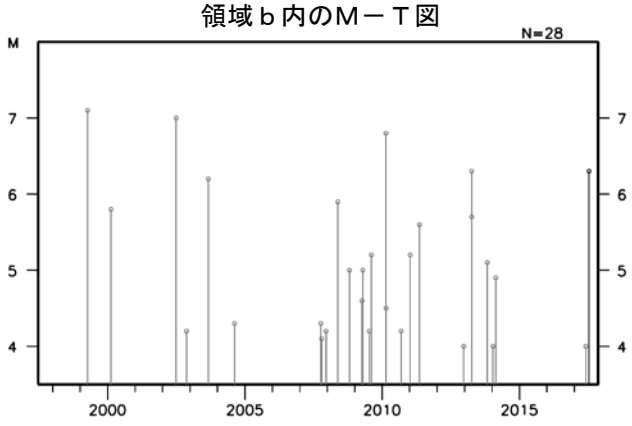
震度分布図（観測点別）



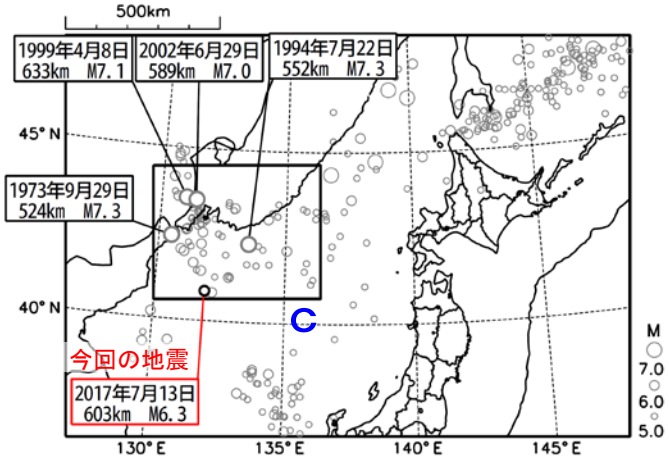
領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影）



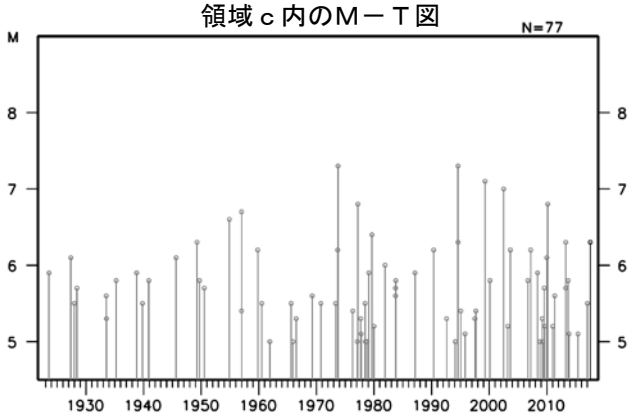
領域ｂ内のＭ－Ｔ図



震央分布図
（1923 年１月１日～2017 年７月 31 日、
深さ 300～700 km、M≧5.0）
2017 年７月の地震を濃く表示



領域ｃ内のＭ－Ｔ図



気象庁作成