令	和テ	ī 年	9	月	1	0	日
地)	震 調	直查	研ダ	5 推	進	本	部
地	震	調	査	委	Ę	員	会

2019年8月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

- 8月4日に福島県沖でマグニチュード(M)6.4の地震が発生した。この地震に より宮城県及び福島県で最大震度5弱を観測した。
- 2. 各領域別の地震活動
- (1) 北海道地方目立った活動はなかった。
- (2) 東北地方
- 8月4日に福島県沖の深さ約45km で M6.4 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。
- 8月15日14時32分に青森県三八上北地方の深さ約95kmでM5.5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、太平洋プレート内部で発生した地震である。また、ほぼ同じ場所で同日15時06分にM4.5の地震が発生した。
- 8月24日に福島県沖でM5.6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型であった。
- 8月29日に青森県東方沖の深さ約30km (CMT 解による)でM6.1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

目立った活動はなかった。

(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
- 8月24日に石垣島近海で M5.2の地震が発生した。この地震の発震機構は東 北東-西南西方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。
- (6) 南海トラフ周辺
- 南海トラフ沿いの大規模地震の発生の可能性が平常時と比べて相対的に高ま ったと考えられる特段の変化は観測されていない。

(7) その他の地域

○ 8月8日に台湾付近で M6.4 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であった。

2019年8月の地震活動の評価についての補足説明

令和元年 9 月 10 日

地震調查委員会

1. 主な地震活動について

2019 年 8 月の日本及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以上及び M5.0以上の地震の発生は、それぞれ 83回(7月は 97回)及び 12回(7月は 15回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は 3回(7月は 3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)

2018年8月以降2019年7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。

	胆振地方中東部*	2018年9月6日	M6.7	(深さ約 35km)
_	胆振地方中東部*	2018年10月5日	M5.2	(深さ約 30km)
—	熊本県熊本地方	2019年1月3日	M5.1	(深さ約 10km)
		2019年1月26日	M4.3	(深さ約 10km)
—	胆振地方中東部*	2019年2月21日	M5.8	(深さ約 35km)
	日向灘北部	2019年5月10日	M6.3	(深さ約 25km)
—	千葉県北東部	2019年5月25日	M5.1	(深さ約 40km)
—	山形県沖	2019年6月18日	M6.7	(深さ約 15km)

*平成 30 年北海道胆振東部地震の地震活動

2. 各領域別の地震活動

(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

関東・中部地方では特に補足する事項はない。

(4) 近畿・中国・四国地方

- 四国西部から中部で8月1日から20日にかけて、フィリピン海プレートと陸の プレートの境界付近で深部低周波地震(微動)を観測した。ひずみ・傾斜・GNSS データによると、その周辺では深部低周波地震(微動)とほぼ同期してわずかな地殻 変動を観測した。これらは、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界における短 期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。

- 2018 年春頃から九州北部のGNSS観測で、また、2018 年秋頃から四国西部の GNSS観測及びひずみ観測で、それまでの傾向とは異なる地殻変動を観測している。 これらは、日向灘北部及び豊後水道周辺で継続しているフィリピン海プレートと陸の プレートの境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。こ れらの地殻変動と長期的ゆっくりすべりは、2019 年6月頃から停滞しているように 見える。

(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。

- (6) 南海トラフ周辺
 - -「南海トラフ沿いの大規模地震の発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まった と考えられる特段の変化は観測されていない。」:

(なお、これは、9月6日に開催された定例の南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会における見解(参考参照)と同様である。)

(参考) 南海トラフ地震関連解説情報について一最近の南海トラフ周辺の地殻活動-(令和元年9月6日気象庁地震火山部)

「現在のところ、南海トラフ沿いの大規模地震の発生の可能性が平常時(注)と比べて相対的に 高まったと考えられる特段の変化は観測されていません。

(注)南海トラフ沿いの大規模地震(M8~M9クラス)は、「平常時」においても今後30年 以内に発生する確率が70~80%であり、昭和東南海地震・昭和南海地震の発生から既に70年 以上が経過していることから切迫性の高い状態です。

1. 地震の観測状況

(顕著な地震活動に関係する現象) 南海トラフ周辺では、特に目立った地震活動はありませんでした。

(ゆっくりすべりに関係する現象)

プレート境界付近を震源とする深部低周波地震(微動)のうち、主なものは以下のとおり です。

(1) 四国西部から中部: 8月1日から8月20日

- (2) 東海: 8月1日から8月8日
- (3) 紀伊半島中部: 8月3日から8月7日
- 2. 地殻変動の観測状況

(ゆっくりすべりに関係する現象)

上記(1)から(3)の深部低周波地震(微動)とほぼ同期して、周辺に設置されている 複数のひずみ計でわずかな地殻変動を観測しました。また、周辺の傾斜データ及びGNSS 観測でも、わずかな変化が見られています。

2018 年春頃から九州北部のGNSS観測で、また、2018 年秋頃から四国西部のGNSS観 測及びひずみ観測で観測されている、それまでの傾向とは異なる地殻変動は、2019 年6月頃 から停滞しているように見えます。

(長期的な地殻変動)

GNSS観測等によると、御前崎、潮岬及び室戸岬のそれぞれの周辺では長期的な沈降傾向が継続しています。

3. 地殻活動の評価

(ゆっくりすべりに関係する現象)

上記(1)から(3)の深部低周波地震(微動)と地殻変動は、想定震源域のプレート境 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ものと推定しています。

2018 年春頃からの九州北部の地殻変動及び 2018 年秋頃からの四国西部の地殻変動は、日向灘北部及び豊後水道周辺のプレート境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するも

のと推定しています。この長期的ゆっくりすべりは、2019年6月頃から停滞しているように 見えます。

これらの深部低周波地震(微動)、短期的ゆっくりすべり、及び長期的ゆっくりすべりは、 それぞれ、従来からも繰り返し観測されてきた現象です。

(長期的な地殻変動)

御前崎、潮岬及び室戸岬のそれぞれの周辺で見られる長期的な沈降傾向はフィリピン海プレートの沈み込みに伴うもので、その傾向に大きな変化はありません。

上記観測結果を総合的に判断すると、南海トラフ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得られておらず、南海トラフ沿いの大規模地震の 発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まったと考えられる特段の変化は観測されていま せん。」

(7) 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。
	4	一連で M6.0 以上が推定されたゆっくりすべりとそれに伴って発生した低周波地震(微動)。

2019 年 8 月の地震活動の評価に関する資料



・8月4日に福島県沖でM6.4の地震(最大震度5弱)が発生した。

・8月8日に台湾付近でM6.4の地震(日本国内での最大震度2)が発生した。

・8月29日に青森県東方沖でM6.1の地震(最大震度3)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。]

北海道地方

2019/08/01 00:00 ~ 2019/08/31 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 GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 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。]

東北地方

2019/08/01 00:00 ~ 2019/08/31 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 GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- ① 8月4日に福島県沖でM6.4の地震(最大震度5弱)が発生した。
- ② 8月15日に青森県三八上北地方でM5.5の地震(最大震度4)が発生し、
 その34分後にもほぼ同じ場所でM4.5の地震(最大震度3)が発生した。
- ③ 8月24日に福島県沖でM5.6の地震(最大震度3)が発生した。
- ④ 8月29日に青森県東方沖でM6.1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。]

福島県沖の地震 8月4日

2019年8月4日19時23分に福島県沖の深さ45km でM6.4の地震(最大震度5弱)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。この地震により 軽傷者1人の被害が生じた(8月13日現在、総務 省消防庁による)。

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、2011年7月25日にM6.3 の地震(最大震度5弱)が発生するなど、「平成 23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の発生以 降、地震活動が活発化し、M5.0を超える地震がし ばしば発生している。



1922年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(最大震度5)が発生した。この地震 により、宮城県花淵で113cm(全振幅)の津波を 観測した。この地震の後、福島県沖で地震活動が 活発となった。この地震を含め、同年11月30日ま でにM6.0以上の地震が26回発生し、このうち7回 は津波を観測した。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
ー
T
図
及
び
回
数
積
算
図



震央分布図

(1997年10月1日~2019年8月31日、

深さO~150km、M≧3.0) 2011年3月10日以前の地震を〇、

2011年3月11日以降の地震を〇、

2019年8月の地震を〇で表示

図中の発震機構は CMT 解

今回の地震

2019年8月4日

45km M6.4

B

{(

142°E

2010年3月14日

M6

領域a内の断面図(A-B投影)

2011年8月19日 51km M6.5

「東北地方

2010年3月14日 40km M6.7

77

143°E

2011年8月19日 120

M6.5

в

0

20

40

60

80

100

140

太平洋沖地震」

2011年3月11日 M9.0

м

0

9.0

0 8.0 7.0 6.0

5.0

4.0

3.0

50km

2011年7月25日

46km M6.3

2013年5月18日

46km

今回の地震 2019年8月4日 20

M6.4

M6.3

2013年5月18日100

M6.0

2011年7月25日 60

M6.0

141°E

(km) A

40

80

120

140

38° N

37° N

気象庁作成

8月15日 青森県三八上北地方の地震



2019年8月15日14時32分に青森県三八上北地方 の深さ93kmでM5.5の地震(最大震度4、今回の地 震①)が発生した。また同日15時06分にほぼ同じ 場所の深さ91kmでM4.5の地震(最大震度3、今回 の地震②)が発生した。これらの地震は、太平洋 プレート内部で発生した。今回の地震①の発震機 構(CMT解)は西北西-東南東方向に圧力軸を持 つ型である。また、今回の地震②の発震機構は北 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、M4.0以上の地震が時々 発生していたが、M5.0以上の地震は今回の地震① が初めてである。

1922年以降の活動をみると、今回の地震の震央 周辺(領域 c)では、1945年2月10日にM7.1の地 震(最大震度 5)が発生し、死者2人の被害が生 じた(「日本被害地震総覧」による)。

領域b内のM-T図









8月24日 福島県沖の地震

2019年8月24日13時52分に福島県沖でM5.6の地 震(最大震度3)が発生した。発震機構(CMT解) は西北西-東南東方向に張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 震央付近(領域 a)では、「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」と記す。)の発生以降、地震活動が活発 化し、M6.5以上の地震が5回発生している。

1922年以降の活動をみると、今回の地震の震央 周辺(領域b)では、1938年11月5日17時43分に M7.5の地震(最大震度5)が発生した。この地震 により、宮城県花淵で113cm(全振幅)の津波を 観測した。この地震の後、福島県沖で地震活動が 活発となり、同年11月30日までにM6.0以上の地震 が26回発生し、このうち7回は津波を観測した。 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)。





8月29日 青森県東方沖の地震



^{※2019}年8月29日の地震(M6.1)の深さは CMT 解による。



00

0

今回の地震

40° N

2019年8月29日 M6.1

1995年1月7日

M7.2

「平成6年(1994年)

三陸はるか沖地震」

<u>ہ</u>

0

の最大余震^{142*E}

800 m

0

oh

0 8

0

ය

0 %

С

С

144°E

M7.6

0 O



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 震央付近(領域 a)では、M5.5以上の地震が時々 発生している。

1922年以降の活動をみると、今回の地震の震央 周辺(領域b)では、1968年5月16日09時48分に 「1968年十勝沖地震」(M7.9、最大震度5)が発 生した。この地震により、青森県八戸で238cm(平 常潮位からの最大の高さ)の津波を観測したほ か、死者52人、負傷者330人、住家全壊673棟など の被害が生じた(被害は「日本被害地震総覧」に よる)。







関東・中部地方

2019/08/01 00:00 ~ 2019/08/31 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 GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 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。]

御前崎 電子基準点の上下変動

水準測量と GNSS 連続観測

掛川に対して、御前崎が沈降する長期的な傾向が続いている.



掛川A (161216) - 御前崎A (091178)

・最新のプロット点は 08/01~08/10 の平均.

※1 電子基準点「御前崎」は 2009 年 8 月 11 日の駿河湾の地震 (M6.5) に伴い, 地表付近の局所的な変動の影響を受けた.

- ※2 2010 年 4 月以降は、電子基準点「御前崎」をより地盤の安定している場所に移転し、電子基準点「御前崎A」とした、上記グラフ は電子基準点「御前崎」と電子基準点「御前崎A」のデータを接続して表示している。
- ※3 水準測量の結果は移転後初めて変動量が計算できる2010年9月から表示している.
- ※4 2017 年 1 月 30 日以降は、電子基準点「掛川」は移転し、電子基準点「掛川A」とした. 上記グラフは電子基準点「掛川」と電子基準点「掛川A」のデータを接続して表示している.



近畿・中国・四国地方

2019/08/01 00:00 ~ 2019/08/31 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 GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 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。]

四国の深部低周波地震(微動)活動とゆっくりすべり

【四国西部、四国中部】

2018

(A) 8月1日から20日にかけて四国西部から四国中部で深部低周波地震(微動)を観測した。周辺に設置されている ひずみ計で、深部低周波地震(微動)に関連すると思われるわずかな地殻変動が観測された。

【四国西部の南西側(領域b:豊後水道とその付近)】

(B)(A)の活動期間のうち、8月1日から12日にかけて豊後水道付近(領域b)で、まとまった活動がみられた。周辺に 設置されているひずみ計で、深部低周波地震(微動)に関連すると思われるわずかな地殻変動が観測された。

豊後水道付近(領域b)では、2018年秋頃から深部低周波地震(微動)活動が活発になっていたが、2019年6月頃から7月頃にかけて減衰傾向がみられた。また、2018年秋頃から、周辺に設置されている複数のひずみ計で地殻変動を 観測している。これらは、豊後水道周辺のプレート境界深部において発生している長期的ゆっくりすべりに関係すると 推定される。この長期的ゆっくりすべりは、2019年6月頃から停滞しているようにみえる。



2019

気象庁作成



図5 四国地方(西部)における歪・傾斜観測結果 (2019/07/21 00:00 - 2019/08/26 00:00 (JST))



[A] 2019/08/04-06

(a) 断層の大きさを固定した場合の断層モデルと残差分布



図7 2019/08/04-06の歪・傾斜変化(図5[A])を説明する断層モデル。

(a) プレート境界面に沿って分布させた20×20kmの矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小とするすべり量を 選んだ時の残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。

(b1) (a)の位置付近をグリッドサーチして推定した断層面(赤色矩形)と断層パラメータ。灰色矩形は最近周辺で発生したイベントの推定断層面。

1: 2019/03/02-04AM (Mw5.6), 2: 2019/03/04PM-06 (Mw6.2), 3: 2019/03/07-09 (Mw6.0)

4: 2019/04/17-18 (Mw5.7)

[B] 2019/08/07-09AM

(a) 断層の大きさを固定した場合の断層モデルと残差分布



図8 2019/08/07-09AMの歪・傾斜変化(図5[B])を説明する断層モデル。

(a) プレート境界面に沿って分布させた20×20kmの矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小とするすべり量を 選んだ時の残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。

(b1) (a)の位置付近をグリッドサーチして推定した断層面(赤色矩形)と断層パラメータ。灰色矩形は最近周辺で発生したイベントの推定断層面。

1: 2019/03/02-04AM (Mw5.6), 2: 2019/03/04PM-06 (Mw6.2), 3: 2019/03/07-09 (Mw6.0)

4: 2019/04/17-18 (Mw5.7)

A: 2019/08/04-06 (Mw 5.6)

[C] 2019/08/09PM-11AM

(a) 断層の大きさを固定した場合の断層モデルと残差分布



図9 2019/08/09PM-11AMの歪・傾斜変化(図5[C])を説明する断層モデル。

(a) プレート境界面に沿って分布させた20×20kmの矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小とするすべり量を 選んだ時の残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。

(b1) (a)の位置付近をグリッドサーチして推定した断層面(赤色矩形)と断層パラメータ。灰色矩形は最近周辺で発生したイベントの推定断層面。

1: 2019/03/02-04AM (Mw5.6), 2: 2019/03/04PM-06 (Mw6.2), 3: 2019/03/07-09 (Mw6.0)

4: 2019/04/17-18 (Mw5.7)

A: 2019/08/04-06 (Mw 5.6), B: 2019/08/07-09AM (Mw 5.9)

[D] 2019/08/11PM-13

(a) 断層の大きさを固定した場合の断層モデルと残差分布



図10 2019/08/11PM-13の歪・傾斜変化(図5,図6[D])を説明する断層モデル。

(a) プレート境界面に沿って分布させた20×20kmの矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小とするすべり量を 選んだ時の残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。

(b1) (a)の位置付近をグリッドサーチして推定した断層面(赤色矩形)と断層パラメータ。灰色矩形は最近周辺で発生したイベントの推定断層面。

1: 2019/03/02-04AM (Mw5.6), 2: 2019/03/04PM-06 (Mw6.2), 3: 2019/03/07-09 (Mw6.0)

4: 2019/04/17-18 (Mw5.7)

A: 2019/08/04-06 (Mw 5.6), B: 2019/08/07-09AM (Mw 5.9), C: 2019/08/09PM-11AM (Mw 5.7)

GNSSデータから推定された 四国地方の深部低周波微動と同期したスロースリップ(暫定)



推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色表示



計算



解析に使用した全観測点の座標時系列から共通に含まれる時間変化成分を取り除き、7/22 - 8/1の平均と8/24 - 8/31の平均の差をとった値

解析に使用した観測点の範囲:概ね北緯32~34.6°、東経131~134.8° データ:F3解(2019/7/1 - 8/17)+R3解(2019/8/18 - 8/31) トレンド期間:2006/1/1 - 2009/1/1 黒破線:フィリピン海プレート上面の等深線(弘瀬・他、2007) 赤丸:低周波地震(気象庁一元化震源) コンター間隔:4mm 固定局:三隅

九州北部・四国西部の非定常水平地殻変動(1次トレンド・年周期・半年周期除去後)

基準期間:2019/06/04~2019/06/10[F3:最終解] 比較期間:2019/08/19~2019/08/25[R3:速報解]

計算期間:2017/01/01~2018/01/01



☆ 固定局:福江(950462)

九州北部·四国西部 GNSS連続観測時系列

1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

期間: 2017/01/01~2019/08/26 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01





GNSSデータから推定された日向灘・豊後水道の長期的ゆっくりすべり(暫定) 推定すべり分布





・推定したすべり量が、標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒で表示。

```
データ:F3解(~2019/8/10)+R3解(2019/8/11~8/22)
(日向灘の地震(5/10、M6.3)の地震時変動を除去)
トレンド期間:2017/1/1 - 2018/1/1
モーメント計算範囲:左上図の黒枠内側
黒破線:フィリピン海プレート上面の等深線(弘瀬・他、2007)
コンター間隔:2cm
固定局:福江
```

観測値(黒)と計算値(白)の比較

132°

130°

31°·

130°



130°

132°

132°

固定局:福江

紀伊半島及び室戸岬周辺 電子基準点の上下変動

潮岬周辺及び室戸岬周辺の長期的な沈降傾向が続いている.





・最新のプロット点は8/1~8/10の平均.

・水準測量による結果については、最寄りの一等水準点の結果を表示している.



九州地方

2019/08/01 00:00 ~ 2019/08/31 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 GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 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。]

沖縄地方

2019/08/01 00:00 ~ 2019/08/31 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 GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

① 8月24日に石垣島近海でM5.2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。]

8月24日 石垣島近海の地震

震央分布図 (2000年7月1日~2019年8月31日、 深さ0~100km、M≧2.0) 2019年8月以降の地震を濃く表示 図中の発震機構はCMT解



震央分布図 (1922年1月1日~2019年8月31日、 深さ0~100km、M≧5.0) 2019年8月以降の地震を濃く表示

50km 00 0 0 1958年3月11日 ô M7.2 ିତ 25* N 0.0 Ф 0 宮古島 0 石垣島 多良間島。 8 24° 30' R 0 ° 0 西表島 b 0 М 24° N 今回の地震 7.0 2019年8月24日 2009年8月5日 2010年10月4日 6.0 M5.2 M6.4 M6.5 5.0

124° 30'

125°E

125° 30

123° 30'

124°E

2019年8月24日08時44分に石垣島近海でM5.2の 地震(最大震度3)が発生した。

この地震の発震機構(CMT解)は、東北東-西南 西方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。

2000年7月以降の活動をみると、この地震の震 央付近(領域 a) ではM4.0以上の地震が時々発生 しているが、M5.0以上の地震は今回が初めてであ った。

領域a内のM-T図



1922年以降の活動をみると、今回の地震の震央 周辺(領域b)では、1958年3月11日にM7.2の地 震(最大震度5)が発生し、死者2人、負傷者4 人の被害があった(被害は、「日本被害地震総覧」 による)。



8月8日 台湾付近の地震

震央分布図 (2009 年 9 月 1 日~2019 年 8 月 31 日、 深さ 0~50km、M≧3.0) 2019 年 8 月以降の地震を濃く表示 図中の発震機構は 0MT 解



震央分布図 (1960年1月1日~2019年8月31日、 深さ0~100km、M≧6.0) 2019年8月以降の地震を濃く表示



2019年8月8日06時28分に台湾付近でM6.4の地 震(日本国内で最大震度2)が発生した。

この地震の発震機構(CMT解)は、北東-南西方 向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。

2009年9月以降の活動をみると、この地震の震 央付近(領域a)では、M6.0以上の地震が時々発生 しており、最近では2019年4月18日の地震(M6.5) により日本国内で最大震度2を観測している。

領域a内のM-T図



1960年以降の活動をみると、今回の地震の震央 周辺(領域b)では、1986年11月15日にM7.8の地 震(日本国内で最大震度3)が発生、宮古島平良 で30cmの津波を観測し、台湾では死者13人、負傷 者45人の被害が生じた。また、1999年9月21日に M7.7の集集地震(日本国内で最大震度2)が発生 し、台湾では死者2,413人、負傷者8,700人の被害 が生じた(被害は、宇津の「世界の被害地震の表」 による)。



※本資料中、2009年8月までの震源要素は米国地質調査所(USGS)による。2009年9月以降の震源要素は気象庁による。