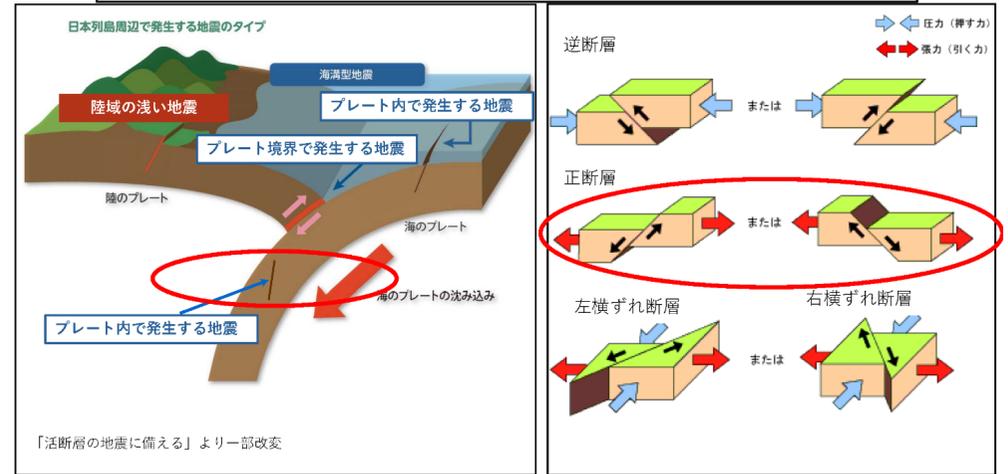


## 地震の概要

検知時刻 (最初に地震を検知した時刻)	4月17日23時14分
発生時刻 (地震が発生した時刻)	4月17日23時14分
マグニチュード	6.6(暫定値;速報値の6.4から更新)
発生場所	豊後水道 深さ 39km(暫定値;速報値 深さ約 50kmから更新)
発震機構	東西方向に張力軸を持つ正断層型の地震(速報)
震度	【最大震度6弱】愛媛県の愛南町(あいなんちょう)、高知県の宿毛市(すくもし)で震度6弱を観測したほか、中部地方から九州地方にかけて震度5強~1を観測
地震活動の状況 18日00時40分現在	今回の地震発生後、震度1以上を観測した地震が8回発生(震度4:1回 震度3:1回 震度2:2回 震度1:4回)
長周期地震動の観測状況	高知県西部で長周期地震動階級2を観測

## 地震の発生メカニズム

今回の地震は、フィリピン海プレート内で発生した、東西方向に張力軸を持つ正断層型の地震



## 発震機構解

04172314

## 震度分布

4月17日23時19分発表

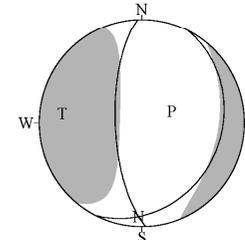


4月17日23時19分発表

東西方向に張力軸を持つ正断層型

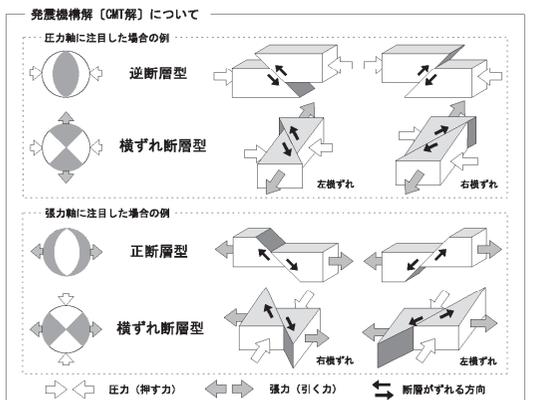
[CMT解(速報)]

Mw=6.2



下半球等積投影法で描画  
P: 圧力軸の方向  
T: 張力軸の方向

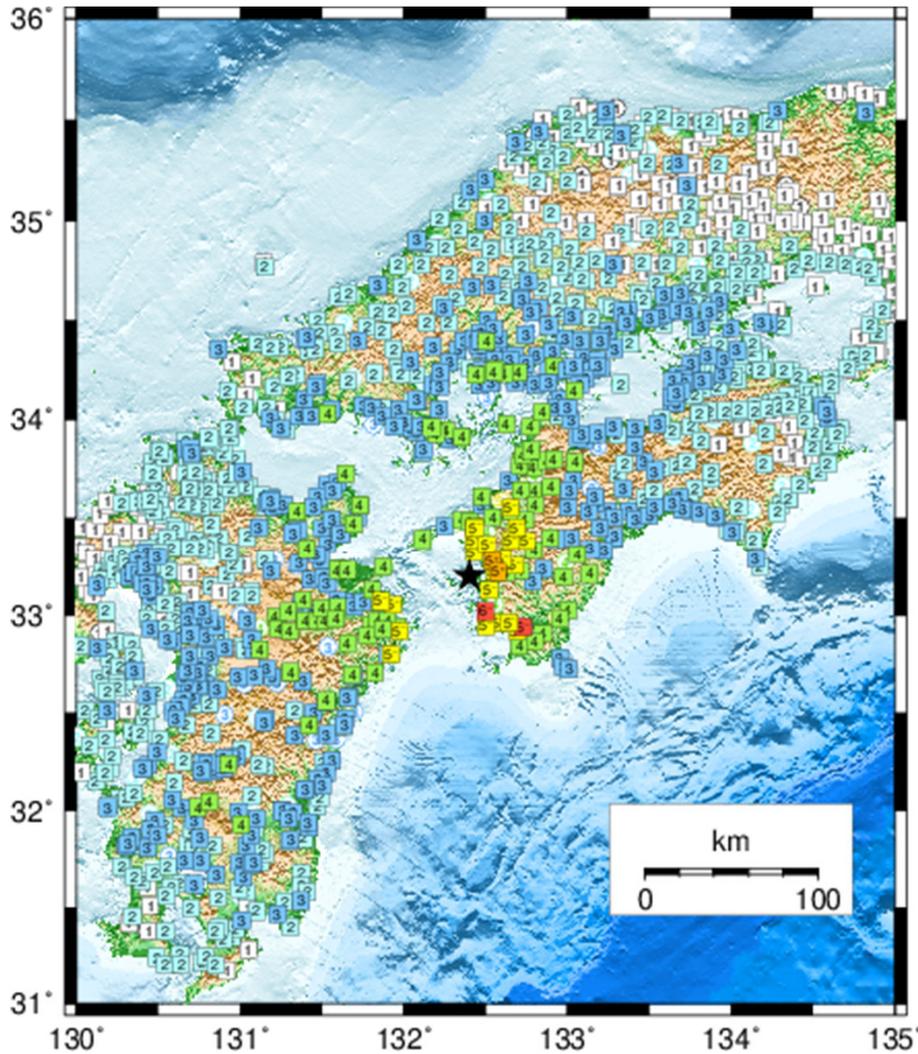
セントロイドの位置  
北緯 33度12分  
東経 132度25分  
深さ 約35km  
※セントロイドの位置とは、  
地震の断層運動を1点で  
代表させた場合の位置。



気象庁作成

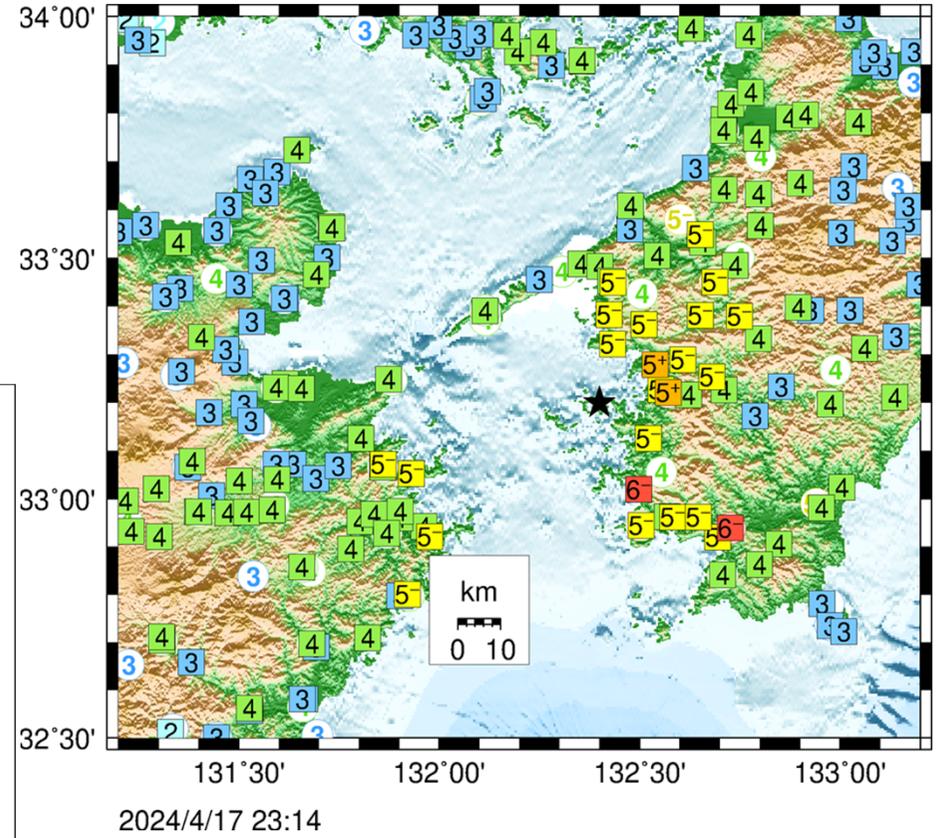
気象庁のwebページより

<https://www.jma.go.jp/jma/press/2404/18a/kaisetsu202404180110.pdf>



JMA	NIED	震度
7	⑦	7
6+	⑥+	6強
6-	⑥-	6弱
5+	⑤+	5強
5	⑤	5弱
4	④	4
3	③	3
2	②	2
1	①	1

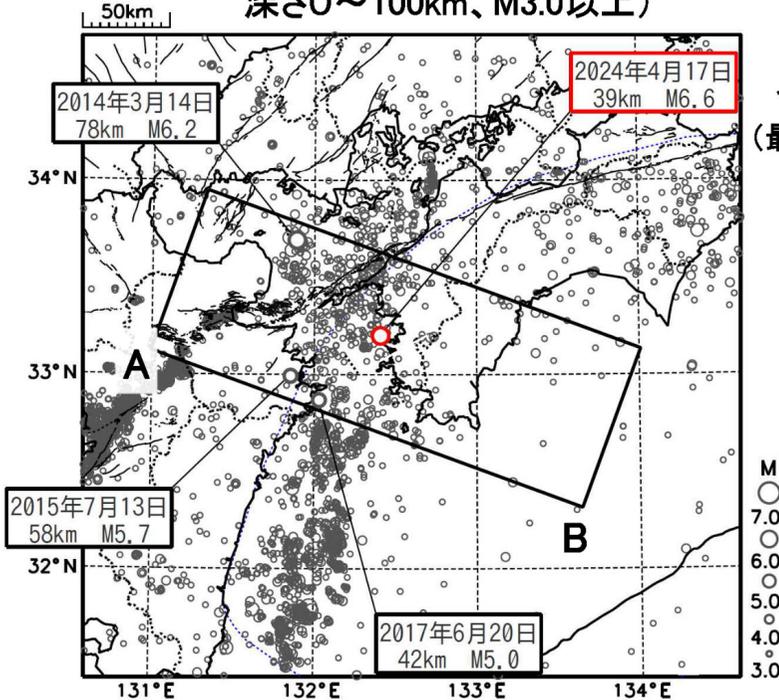
## 震源近傍の震度分布





# 令和6年4月17日 豊後水道の地震 (発生場所の詳細)

震央分布図  
(1997年10月1日～2024年4月17日23時14分、  
深さ0～100km、M3.0以上)



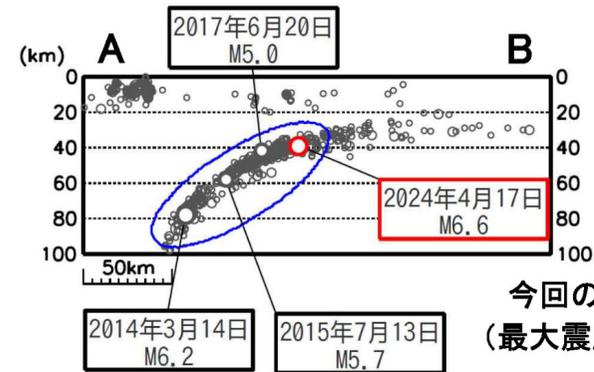
今回の地震  
(最大震度6弱)

丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

今回の地震を赤色で表示

青破線は南海トラフの想定震源域を示す

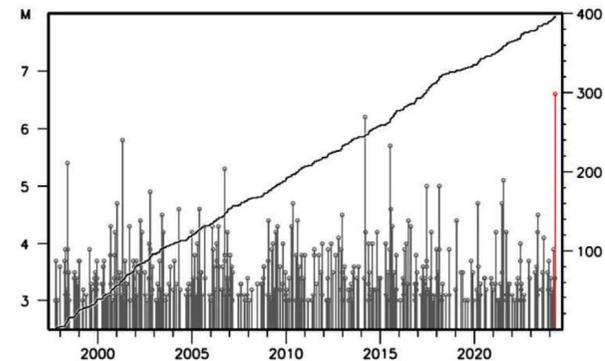
左図の四角形領域内のA-B断面図



今回の地震  
(最大震度6弱)

縦軸は深さを表し、丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

上図の楕円領域内の地震活動経過  
および回数積算図



横軸は時間、縦軸は左がマグニチュード、右が地震の積算回数。折れ線は地震の回数を足し上げたものであり、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す。

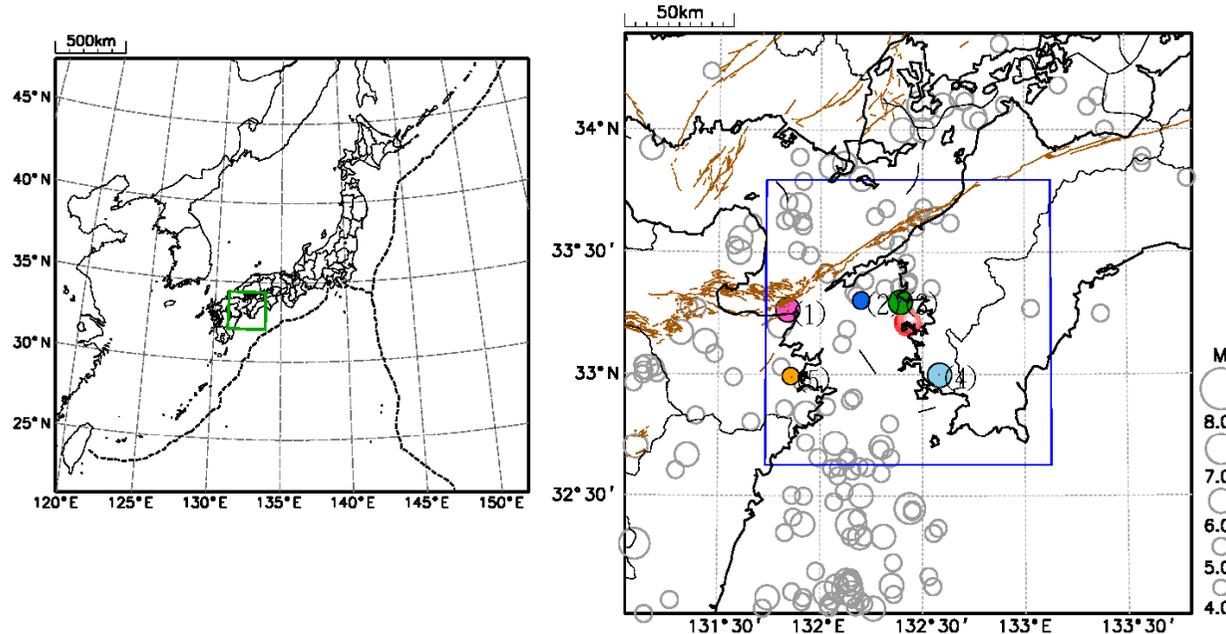
気象庁作成

# 今回の地震周辺の過去の主な地震活動

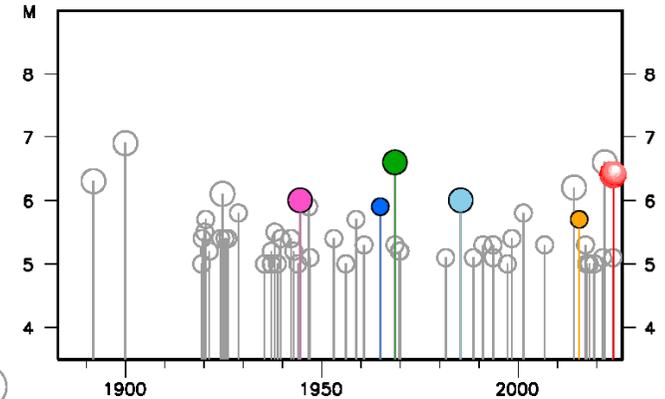
## 震央分布図

M ≥ 5.0 , 深さ : 0 ~ 150km  
今回の地震を赤く表示

1885 01 01 00:00 -- 2024 04 17 23:19



## 震央分布図の青色矩形内のM-T図



## 過去の主な地震

主な地震のシンボルの色と番号の対応

桃：(1), 青：(2), 緑：(3), 水：(4), 黄：(5)

(1) 1944年06月07日 M:6.0 伊予灘

(2) 1964年11月14日 M:5.9 豊後水道

(3) 1968年08月06日 M:6.6 豊後水道

(4) 1985年05月13日 M:6.0 愛媛県南予

(5) 2015年07月13日 M:5.7 大分県南部

- ・震央分布図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。
- ・震央分布図中の黒色の太破線は、海溝軸を示す。
- ・1885年から1918年の地震の震源要素は、宇津（1982,1985）及び茅野・宇津（2001）による。

### <地震の名称について>

- ・気象庁が定めた地震の名称を「」で示す。
- ・上記以外で、被害を伴い、広く社会的に地震の名称として知られているものについて、名称（「」を付加しない）を併記している。名称は、「日本の地震活動（第2版）」（地震調査研究推進本部）による。
- ・地震の名称の後ろの□は、この規模の順に近接して発生した主な地震が他にあることを示す。名称は、最大規模の地震にのみ付加しており、□内に記載した他の地震が異なる番号で記載される場合がある。

### <資料の利用上の注意点>

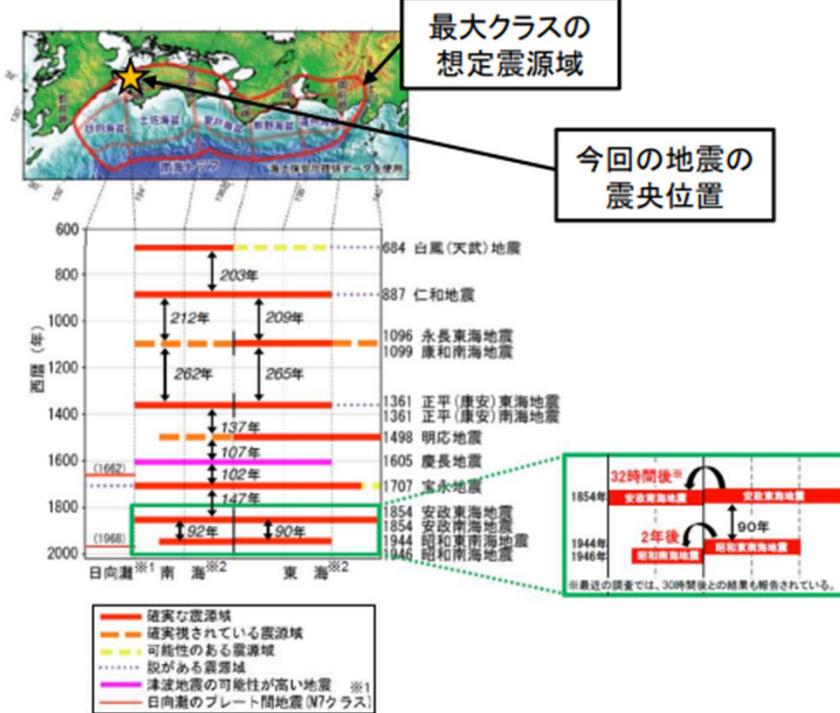
- ・今回の地震は、速報値を表示しており、精査後に修正する場合がある。
- ・過去の地震活動は、M5.0以上の地震、今回の地震は、M4.0以上の地震を表示している。
- ・過去の地震活動は、地域、時期に依らず、全てM5.0以上の地震を表示している。地域や時期により検知能力（※）が異なる場合がある。  
※検知能力：特定の地域、時期において、あるM（規模）以上の地震は、概ね全て検知できていると考えられるとする。  
この場合、そのMが小さいほど検知能力が高いと言う。  
一般的に、同時期であれば、海域より陸域の方が検知能力は高く、同一地域であれば、時期が新しいほど検知能力は高い。

南海トラフ

周辺で想定されている海溝型地震

(参考資料)

●想定される最大規模クラスの地震の震源域・過去の発生状況(600年以降)



●海溝型地震の長期評価

領域または地震名	想定される規模	ランク※3
南海トラフ	M8~9クラス	Ⅲ * ランク

●周辺で想定されている海溝型地震

○今回の地震の震源周辺では、南海トラフで発生する大規模地震が想定されています。

●海域で発生した規模の大きな地震後に見られた地震活動の例

○過去には、2008年の茨城県沖の地震のように、大きな地震の発生後、より大きな地震が発生し、当初の活動域が広がった例もあります。しかし、2004年の釧路沖の地震のように、より大きな地震は発生せず、地震活動域が広がらなかった例もあります。

●南海トラフで発生する大規模地震

○南海トラフでは過去繰り返し大規模な地震が発生しています。正平(康安)地震(1361年)以降、南海トラフで起きた6回の大規模地震の平均発生間隔は117年です。しかし、実際に発生した地震の発生間隔は約90年から約150年とばらついています。過去には最短で約90年の間隔で大規模地震が発生した例があります。

○昭和の東南海・南海地震(1944年・1946年)の発生から約80年が経過しており、次の大規模地震発生切迫性が高まっていると云えます。

●過去に南海トラフで発生した巨大地震の地震の規模

地震名称	地震本部による	内閣府による
宝永地震	-	8.9
安政東海地震	-	8.6
安政南海地震	-	8.7
昭和東南海地震	8.1 ~ 8.2	8.2
昭和南海地震	8.2 ~ 8.5	8.4

注)地震の規模はモーメントマグニチュード(Mw)

気象庁作成

※1 「日向灘のプレート間地震(M7クラス)」として、現在知られているこの海域での最大規模の地震(『地震活動総説』(宇津, 1999)では、1662年の地震がM7.6、1968年の地震がM7.5)を記載しています。  
 ※2 東海~南海には、現在知られている大規模地震(『地震活動総説』(宇津, 1999)では、正平(康安)東海地震以降の地震はいずれもM7.9以上)を記載しています。  
 ※3 海溝型地震における今後30年以内の地震発生確率が26%以上を「Ⅲランク」、3%~26%未満を「Ⅱランク」、3%未満を「Ⅰランク」、不明(すぐに地震が起きることを否定できない)を「Xランク」と表記しています。ランクに「\*」を付記している場合は、地震後経過率が0.7以上を表しています。

※本資料は以下を基に作成しました。  
 「南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)」(地震調査研究推進本部)  
[https://www.jishin.go.jp/main/chousa/kaikou/pdf/nankai\\_2.pdf](https://www.jishin.go.jp/main/chousa/kaikou/pdf/nankai_2.pdf)  
 「活断層及び海溝型地震の長期評価結果一覧」(地震調査研究推進本部)  
<https://www.jishin.go.jp/main/choukihyoka/ichiran.pdf>  
 「南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性について・別添資料」(内閣府)  
[https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/tyosabukai\\_wg/pdf/h290825betten.pdf](https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/tyosabukai_wg/pdf/h290825betten.pdf)  
 「防災対応のための南海トラフ沿いの異常な現象に関する評価基準検討部会とりまとめ・別冊」(内閣府)  
[https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taio\\_wg/pdf/h301225bessatsu\\_02.pdf](https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taio_wg/pdf/h301225bessatsu_02.pdf)

令和6年4月18日  
地震調査研究推進本部  
地震調査委員会

## 2024年4月17日豊後水道の地震の評価

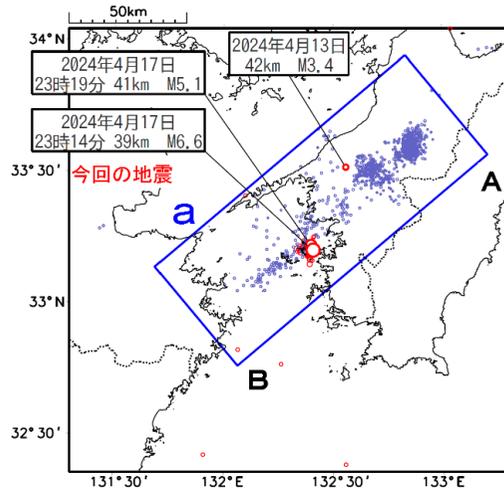
- 4月17日23時14分に豊後水道の深さ約40kmでマグニチュード(M)6.6(暫定値)の地震が発生した。この地震により愛媛県及び高知県で最大震度6弱を観測し、負傷者が出るなど被害を伴った。また、この地震により高知県西部で長周期地震動階級2を観測した。
- 発震機構は東西方向に張力軸を持つ正断層型であり、発震機構及び震源の深さから沈み込むフィリピン海プレート内部で発生した地震と考えられる。
- 現在も活発な地震活動が継続しており、17日23時から18日15時までの間に、最大震度1以上を観測した地震が29回(震度6弱:1回、震度4:1回)発生した。
- GNS S観測の結果によると、現時点では、有意な地殻変動は見られない。
- 過去の事例では、大地震発生後に同程度の地震が発生した割合は1~2割あることから、揺れの強かった地域では、地震発生から1週間程度、最大震度6弱程度の地震に注意が必要である。特に今後2~3日程度は、規模の大きな地震が発生することが多くあり、注意が必要である。
- 今回の地震は、地震調査委員会が「日向灘及び南西諸島海溝周辺の地震活動の長期評価(第二版)(令和4年3月25日公表)」で想定していた領域(安芸灘~伊予灘~豊後水道の沈み込んだプレート内のやや深い地震)で発生している。なお、長期評価では、この領域ではM6.7~M7.4程度の地震が30年以内に発生する確率はⅢランク(\*)で、海溝型地震の中では発生する確率が高いグループに分類されている。
- 今回の地震は、南海トラフ地震の想定震源域内で発生した地震であるが、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。南海トラフ沿いの大規模地震(M8から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から80%であり、昭和東南海地震・昭和南海地震の発生から約80年が経過していることから切迫性の高い状態である。

\*:海溝型地震における今後30年以内の地震発生確率が26%以上を「Ⅲランク」、3%~26%未満を「Ⅱランク」、3%未満を「Ⅰランク」、不明(すぐに地震が起きることを否定できない)を「Xランク」と表記している。

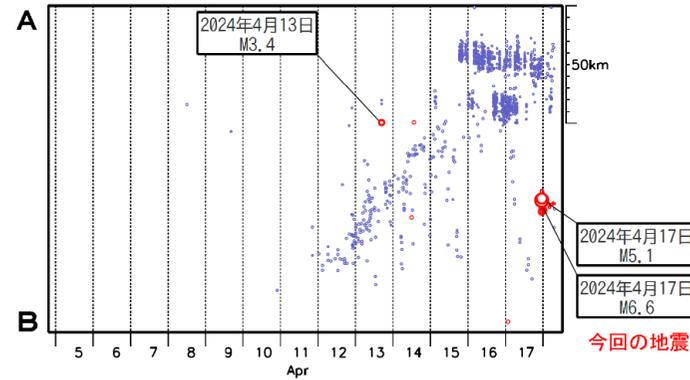
注:GNS Sとは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称である。

4月17日 豊後水道の地震（低周波地震活動との位置関係）

震央分布図  
(2024年4月5日～4月18日08時、深さ0～100km)  
通常の地震 (M $\geq$ 2.0) を赤色○で  
低周波地震 (Mすべて) を青色○で表示



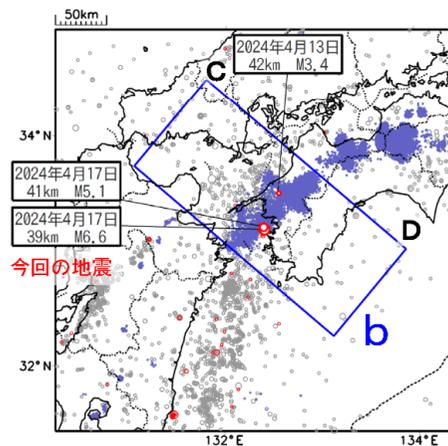
領域 a 内の時空間分布図 (A-B 投影)



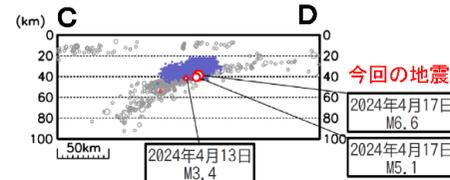
2024年4月11日頃から豊後水道で低周波地震活動が始まり、北東方向に移動している。

震央分布図  
(2020年1月1日～2024年4月18日08時、深さ0～100km)

通常の地震 (M $\geq$ 2.0)  
○ : 2020年1月1日～2024年4月17日23時  
○ : 2024年4月17日23時～4月18日08時  
低周波地震 (Mすべて) を青色○で表示  
(期間による色分けなし)



領域 b 内の断面図 (C-D 投影)



地震本部のwebページより

[https://www.static.jishin.go.jp/resource/monthly/2024/20240417\\_bungosuido.pdf](https://www.static.jishin.go.jp/resource/monthly/2024/20240417_bungosuido.pdf)

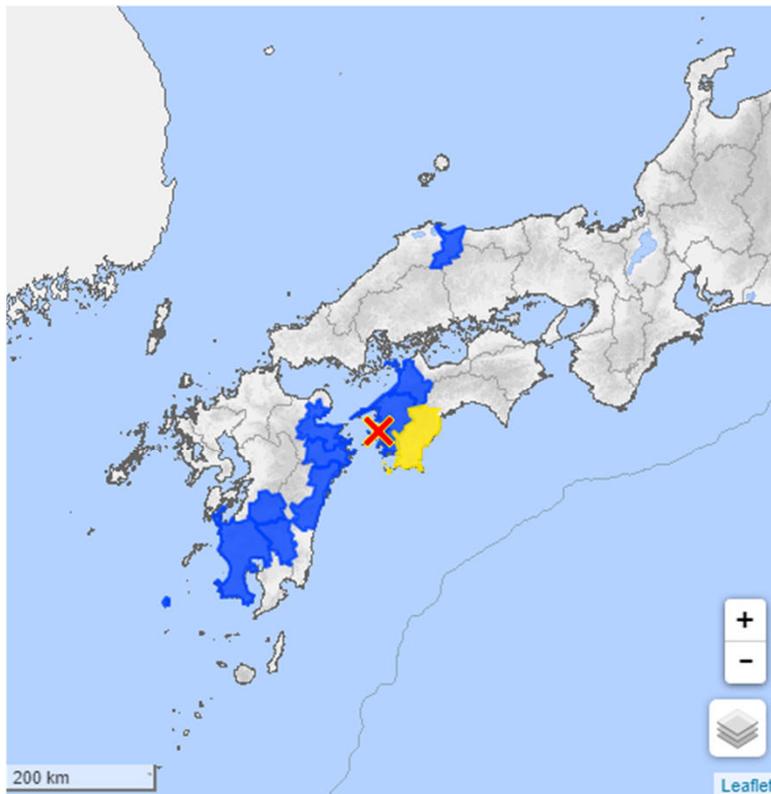
**【地震の概要】**

地震検知時刻 2024年04月17日 23時14分ころ  
 震央地名 豊後水道  
 緯度 北緯 33.2度  
 経度 東経 132.4度  
 深さ 深さ 50 km  
 マグニチュード 6.4

**【長周期地震動階級 1以上が観測された地域】**

長周期地震動階級2	高知県西部
長周期地震動階級1	鳥取県西部 愛媛県中予 愛媛県南予 熊本県球磨 大分県中部 大分県南部 宮崎県北部平野部 宮崎県南部山沿い 鹿児島県薩摩

長周期地震動階級 1以上が観測された地域



長周期地震動階級の凡例: ■ 階級1 ■ 階級2 ■ 階級3 ■ 階級4

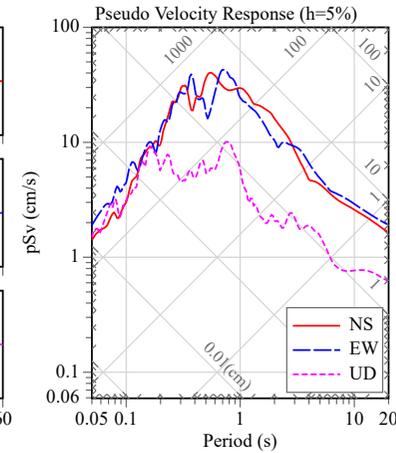
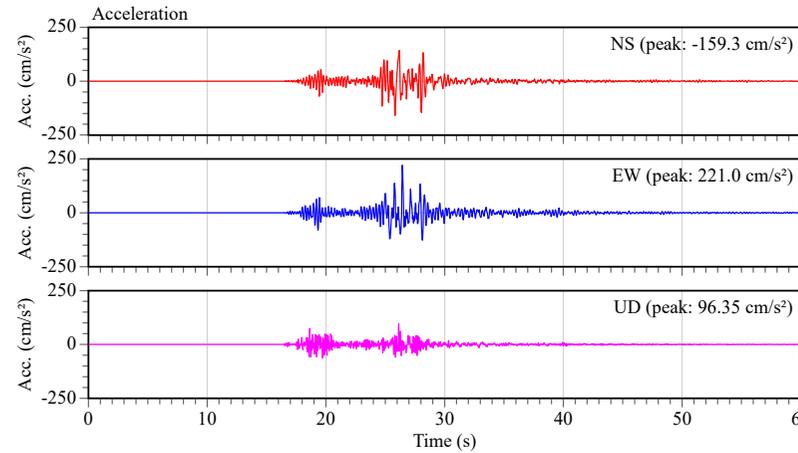
長周期地震動階級	人の体感・行動	室内の状況	備考
長周期地震動階級1	室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。	ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。	—
長周期地震動階級2	室内で大きな揺れを感じ、物につかまりたいと感じる。物につかまらなると歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	キャスター付き什器がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。	—
長周期地震動階級3	立っていることが困難になる。	キャスター付き什器が大きく動く。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が入ることがある。
長周期地震動階級4	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされる。	キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。

観測点別詳細資料

都道府県  長周期地震動階級

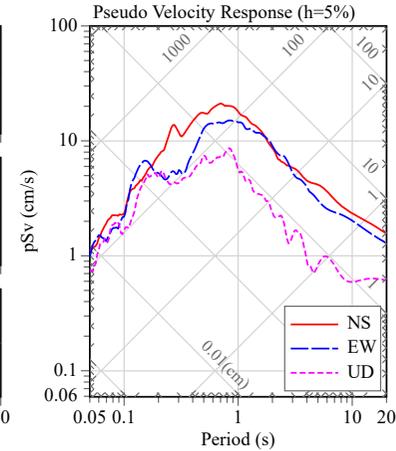
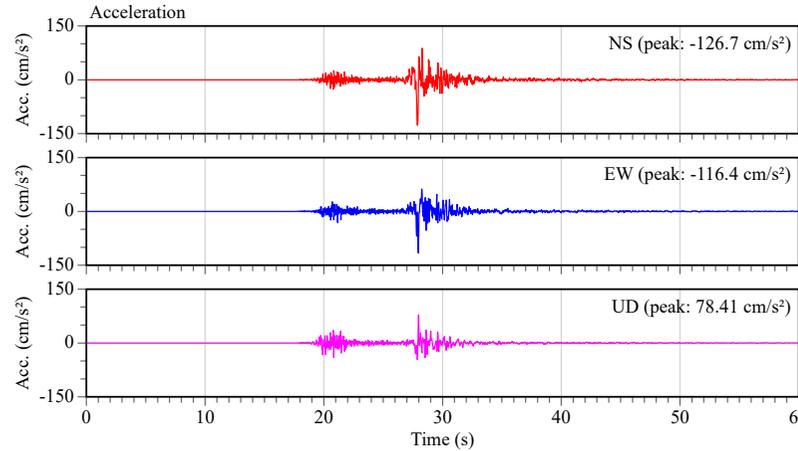
都道府県名	地域名	観測点名	震度	長周期地震動階級
高知	高知県西部	宿毛市片島	5弱	階級2
高知	高知県西部	土佐清水市有永	4	階級2
鳥取	鳥取県西部	境港市東本町	3	階級1
愛媛	愛媛県中予	松山市北持田町	4	階級1
愛媛	愛媛県南予	宇和島市住吉町	5弱	階級1
愛媛	愛媛県南予	愛媛県北町成川	4	階級1
高知	高知県西部	四万十町窪川中津川	4	階級1
高知	高知県西部	黒潮町入野	4	階級1
熊本	熊本県球磨	人吉市西間下町	3	階級1
熊本	熊本県球磨	多良木町多良木	3	階級1
大分	大分県中部	大分市明野北	4	階級1
大分	大分県中部	臼杵市乙見	3	階級1

宿毛市片島  
震度5弱  
長周期地震動階級2



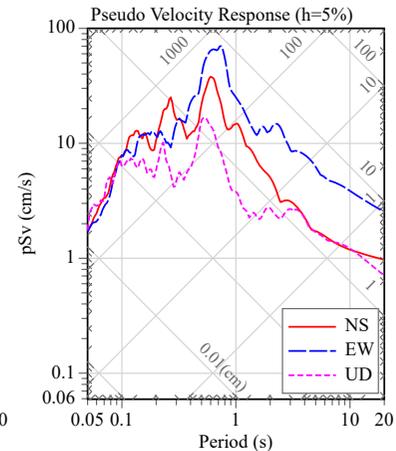
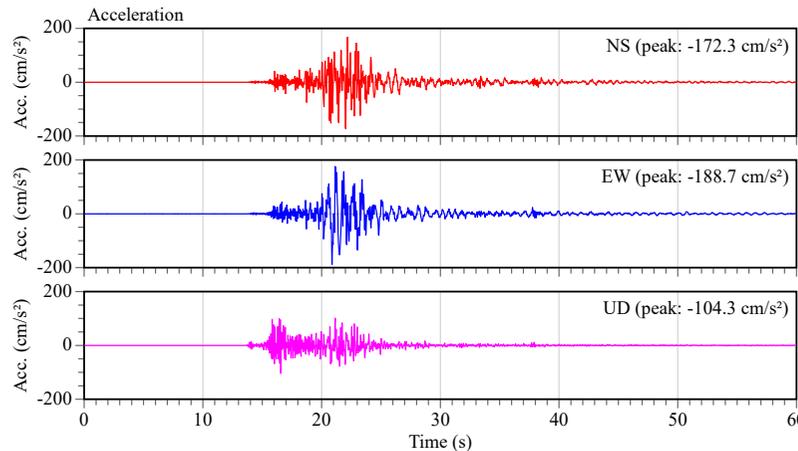
2024/04/17 23:14:40 at : 宿毛市片島, Intensity: 4.9

土佐清水市有永  
震度4  
長周期地震動階級2



2024/04/17 23:14:40 at : 土佐清水市有永, Intensity: 4.3

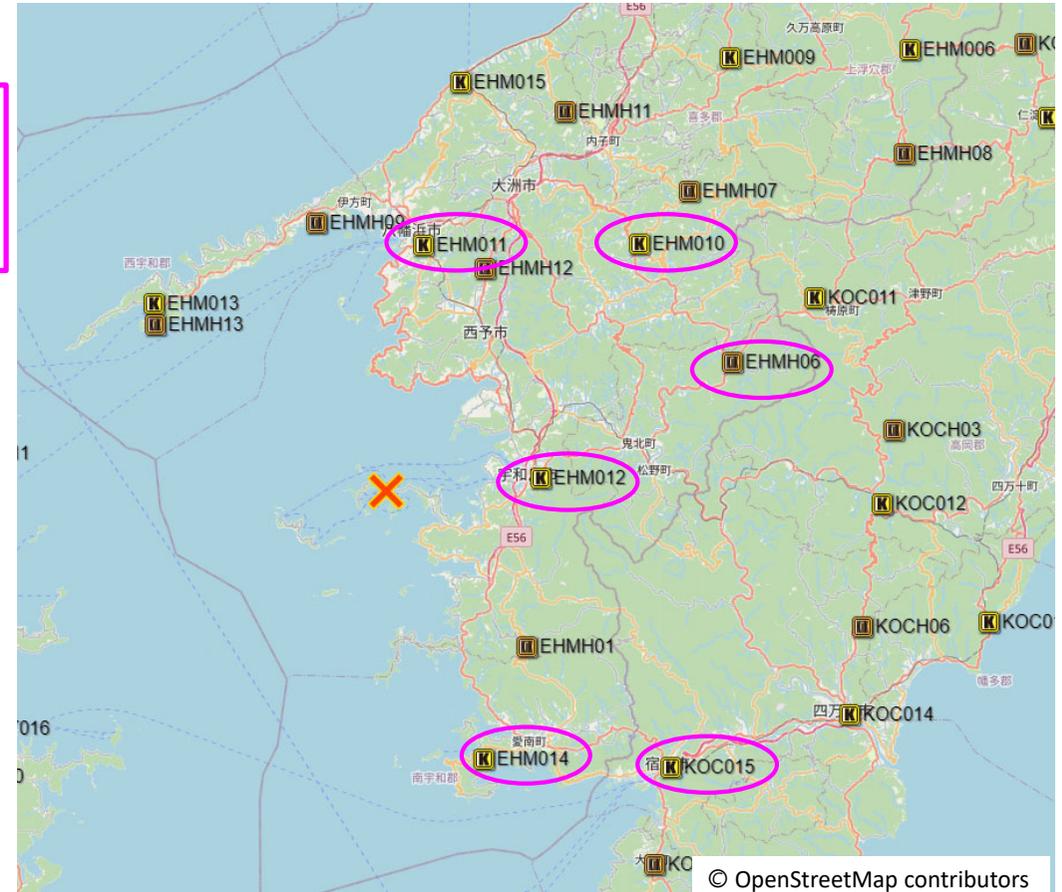
宇和島市住吉町  
震度5弱  
長周期地震動階級1



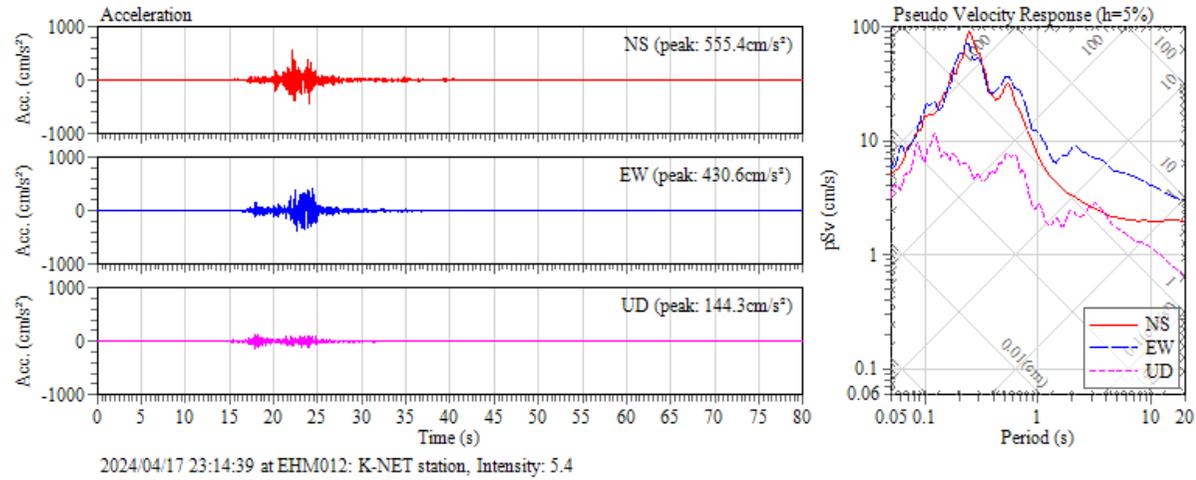
2024/04/17 23:14:40 at : 宇和島市住吉町, Intensity: 5.0

強震記録一覧

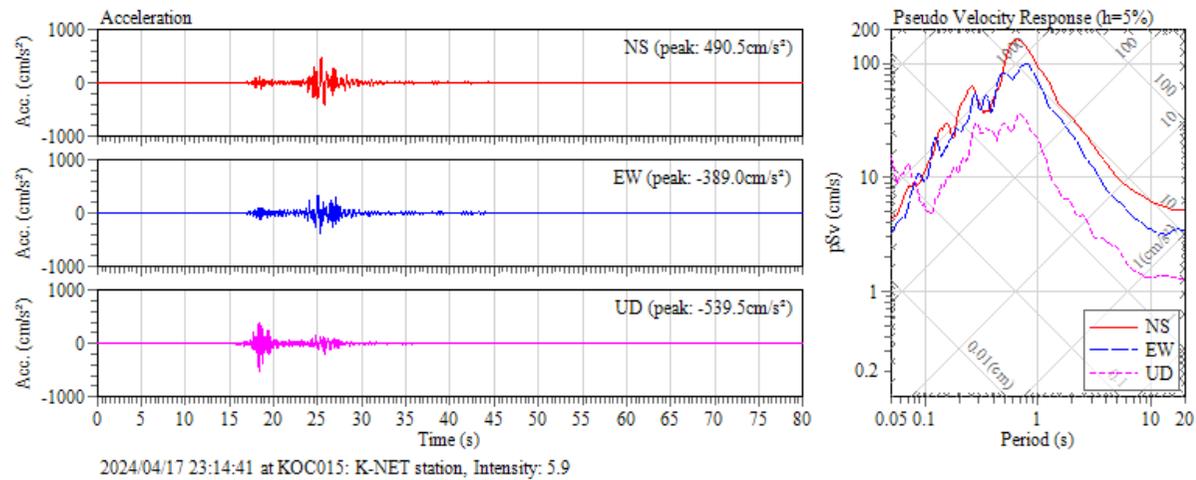
データ種別	観測点コード	記録開始時刻	観測点北緯	観測点東経	最大加速度	計測震度	震央距離	観測点名
K-NET	EHM012	2024/04/17-23:14:54	33.22N	132.57E	0558.3gal	5.4	0016km	宇和島
K-NET	KOC015	2024/04/17-23:14:56	32.94N	132.73E	0554.6gal	5.9	0042km	宿毛
-KiK-	EHH06	2024/04/17-23:14:55	33.33N	132.80E	0501.8gal	4.5	0040km	日吉
K-NET	EHM014	2024/04/17-23:14:55	32.95N	132.50E	0489.3gal	4.8	0030km	西海
-KiK-	EHH11	2024/04/17-23:14:56	33.58N	132.80E	0392.6gal	4.6	0046km	大洲
K-NET	EHM010	2024/04/17-23:14:55	33.45N	132.69E	0331.4gal	4.8	0039km	脇川
K-NET	EHM013	2024/04/17-23:14:56	33.39N	132.11E	0281.1gal	4.2	0034km	二崎
K-NET	EHM011	2024/04/17-23:14:55	33.45N	132.43E	0261.0gal	4.6	0028km	八幡浜
-KiK-	EHH07	2024/04/17-23:14:56	33.50N	132.75E	0205.0gal	3.8	0047km	河辺
-KiK-	EHH01	2024/04/17-23:14:54	33.06N	132.56E	0202.6gal	4.0	0022km	津島
K-NET	OIT014	2024/04/17-23:14:58	33.07N	131.86E	0200.0gal	4.3	0053km	津久見
-KiK-	OITH10	2024/04/17-23:14:58	32.93N	131.87E	0191.7gal	4.0	0058km	佐伯
-KiK-	EHH12	2024/04/17-23:14:54	33.43N	132.51E	0191.2gal	4.3	0027km	宇和
K-NET	EHM015	2024/04/17-23:14:56	33.61N	132.48E	0162.3gal	4.1	0046km	長浜
K-NET	OIT004	2024/04/17-23:15:00	33.57N	131.73E	0161.3gal	4.1	0074km	国東
K-NET	KOC012	2024/04/17-23:14:57	33.20N	132.98E	0154.8gal	4.2	0054km	大正
-KiK-	EHH05	2024/04/17-23:14:59	33.71N	132.80E	0135.5gal	3.9	0068km	砥部
-KiK-	EHH09	2024/04/17-23:14:55	33.47N	132.31E	0127.1gal	4.1	0031km	伊方
K-NET	KOC014	2024/04/17-23:14:58	32.99N	132.94E	0120.8gal	4.8	0056km	中村
K-NET	EHM009	2024/04/17-23:14:58	33.63N	132.80E	0117.7gal	3.6	0061km	広田
K-NET	OIT013	2024/04/17-23:15:01	33.07N	131.59E	0116.7gal	3.3	0077km	犬飼
-KiK-	KOCH03	2024/04/17-23:14:57	33.27N	132.99E	0111.5gal	4.1	0055km	大正
-KiK-	YMGH16	2024/04/17-23:15:00	33.83N	132.10E	0107.4gal	3.9	0075km	上関
K-NET	KMM007	2024/04/17-23:15:08	32.83N	131.12E	0107.2gal	4.2	0126km	高森
K-NET	OIT016	2024/04/17-23:14:58	32.97N	131.90E	0100.2gal	4.1	0053km	佐伯
K-NET	OIT011	2024/04/17-23:14:57	33.25N	131.88E	0096.4gal	4.1	0049km	佐賀関
-KiK-	OITH07	2024/04/17-23:15:01	32.99N	131.59E	0095.6gal	4.1	0079km	三重



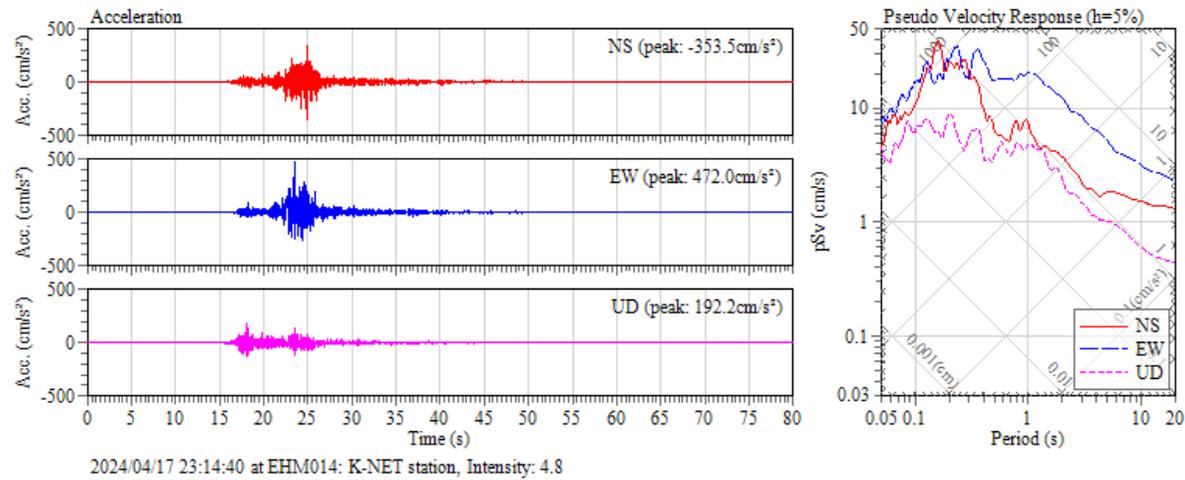
EHM012 宇和島  
(5.4)  
震度5強



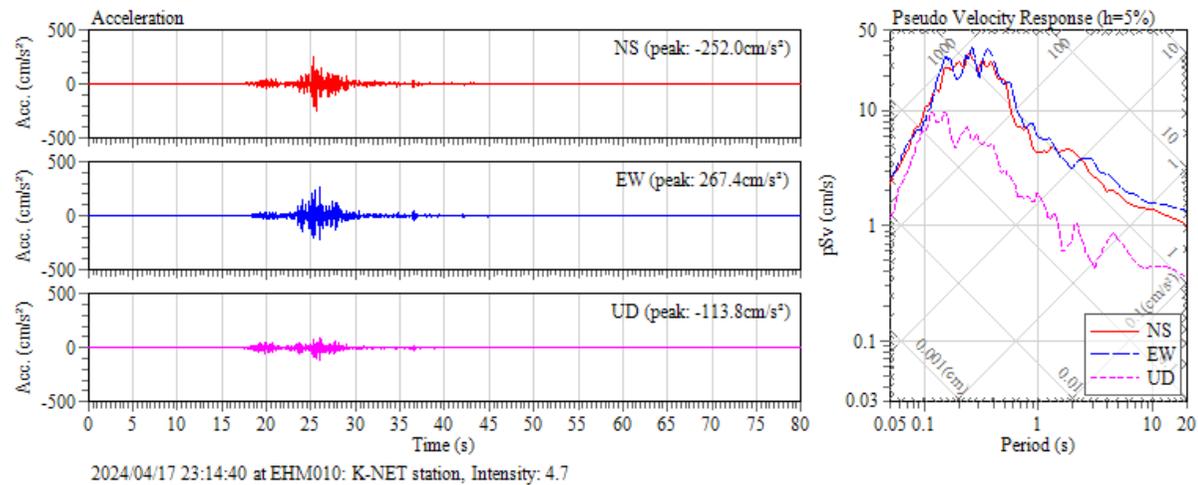
KOC015 宿毛  
(5.9)  
震度6弱

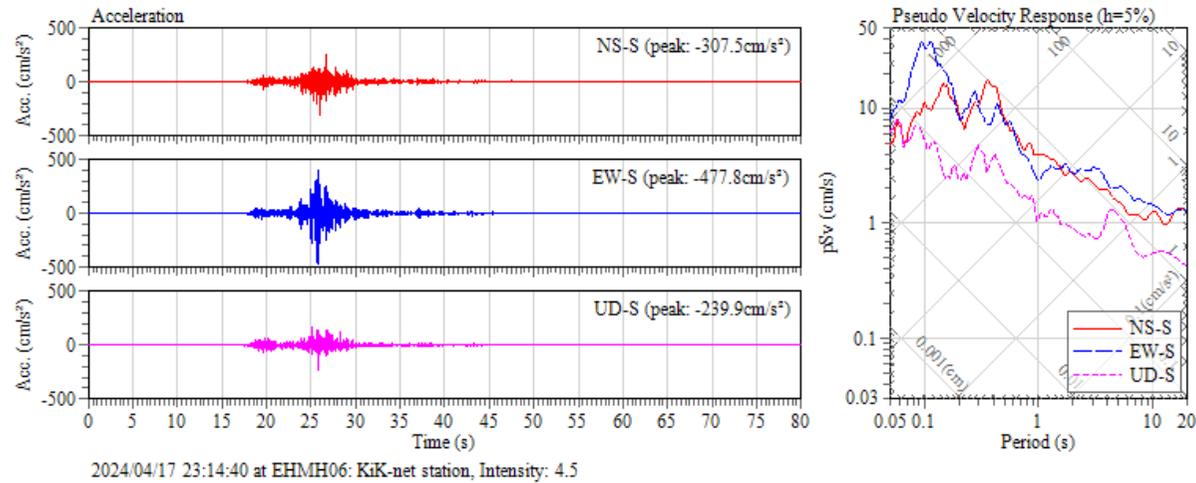


EHM014 西海  
(4.8)  
震度5弱

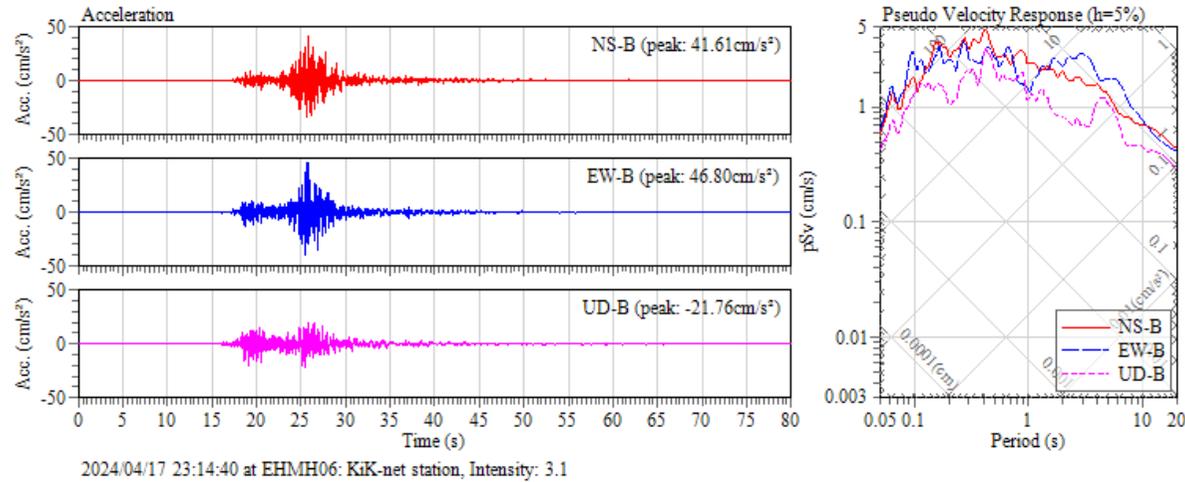


EHM010 肱川  
(4.8)  
震度5弱



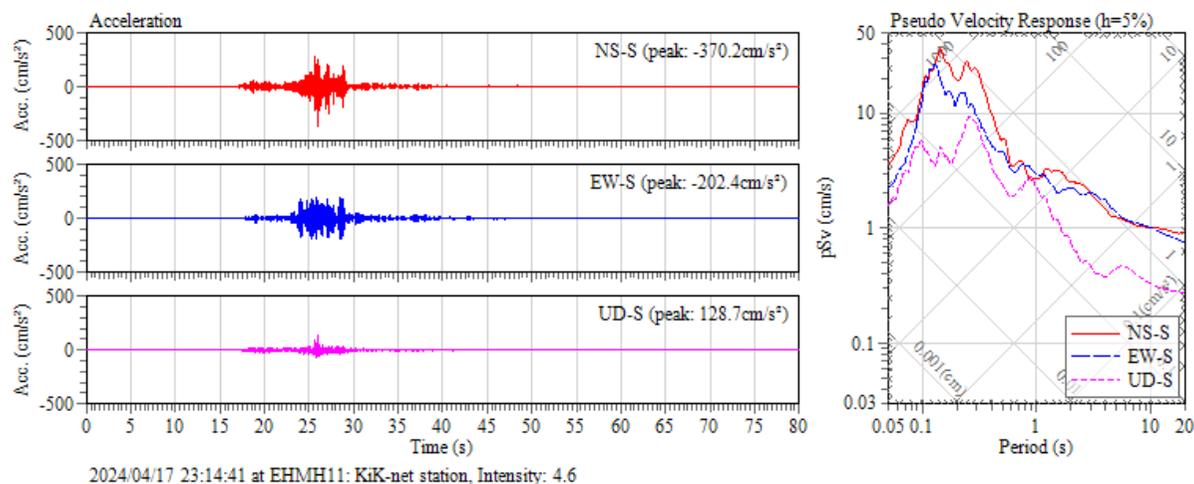


## 地表

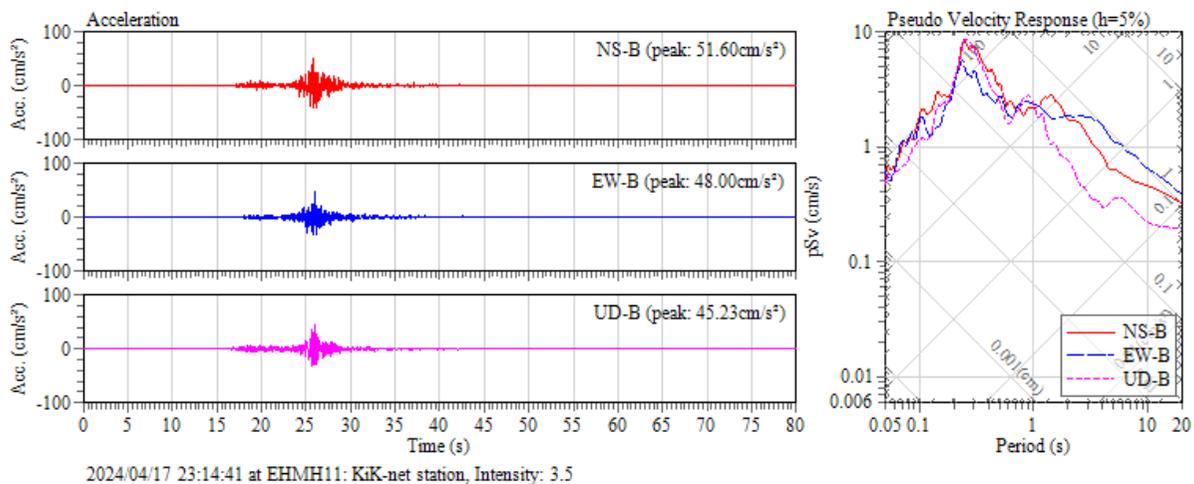


## 地中

EHMH06 日吉(4.5)  
震度5弱

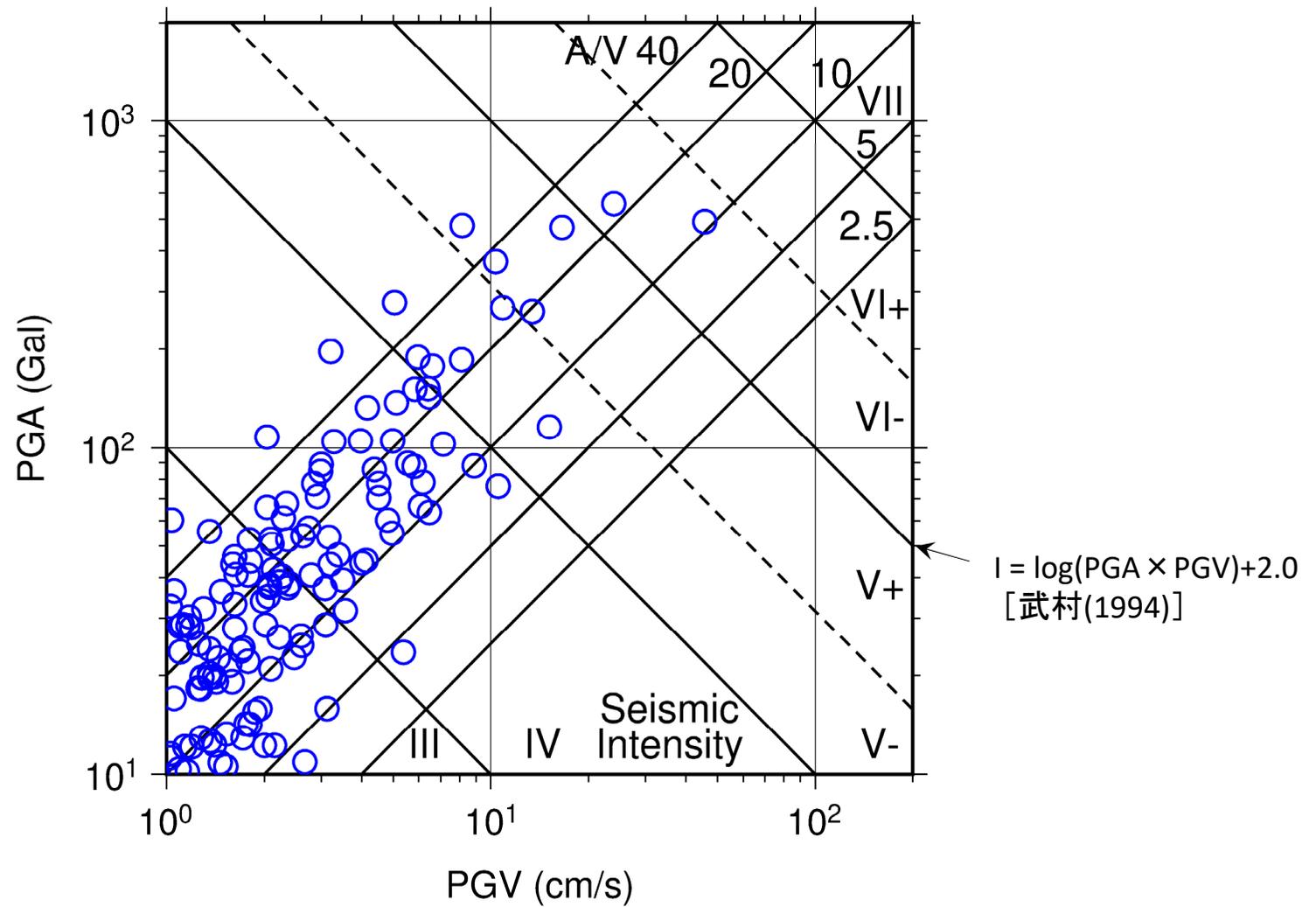


地表



地中

EHMH11 大洲(4.6)  
震度5弱

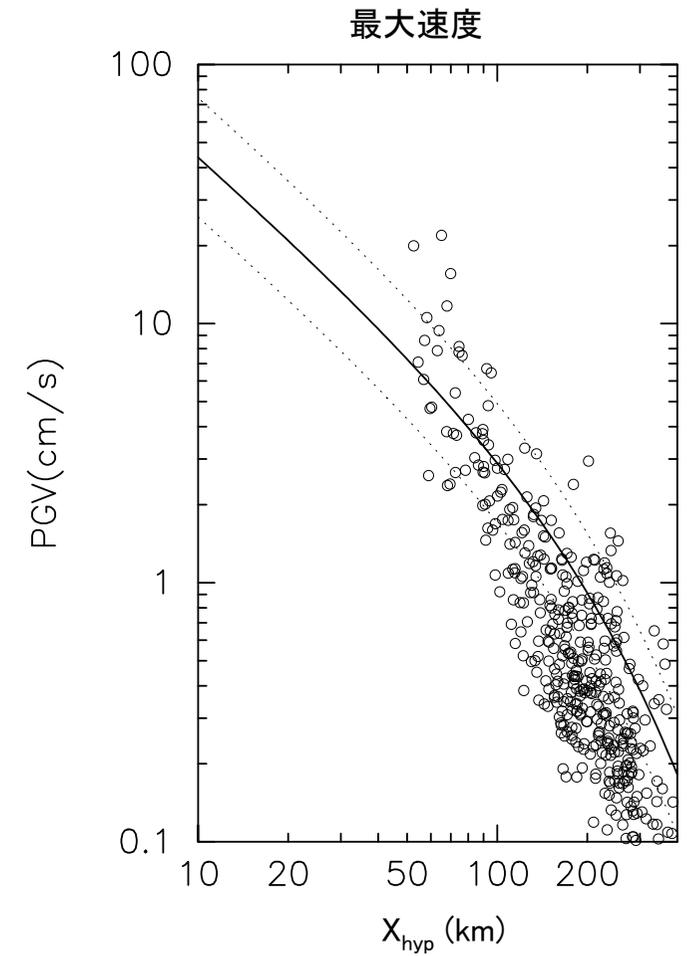
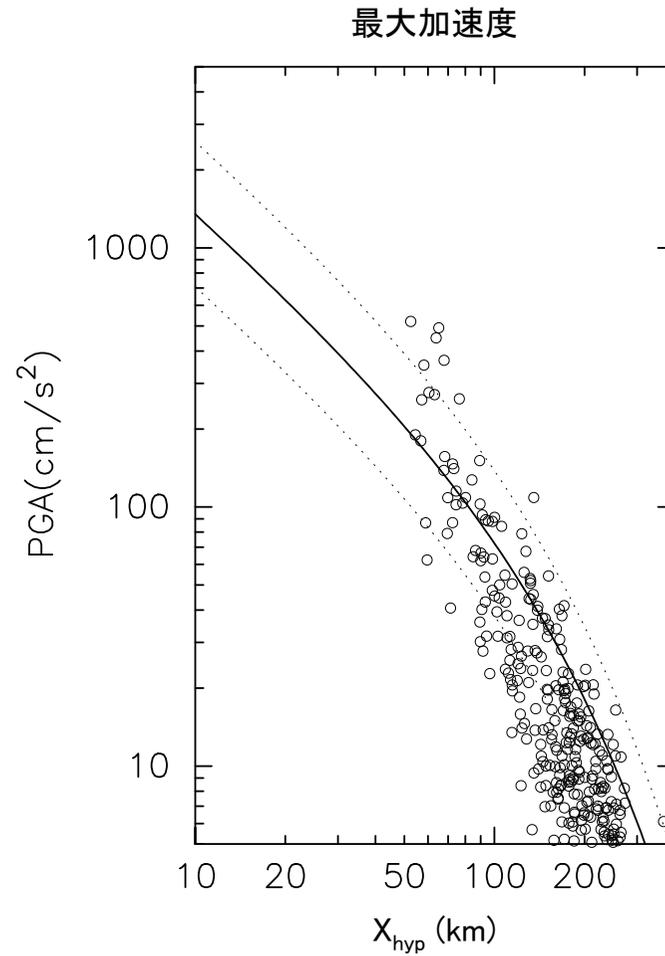


※PGAとPGVは、それぞれNSとEWの大きい方

## K-NET・KiK-net 観測記録のPGA, PGVと司・翠川(1999)を比較

地震タイプ: スラブ内地震  
 Mw = 6.2 (F-net)  
 距離: 震源距離  
 (33.2, 132.4, 50.0 km)

記録: NS, EWの最大値  
 フィルタ: 0.2~10 Hz  
 AVS30: 考慮



## 豊後水道を震源とする地震による被害及び 消防機関等の対応状況（第8報）

（これは速報であり、数値等は今後とも変わることがある。）

令和6年4月22日（月）10時30分  
消防庁災害対策本部  
※下線部は前報からの主な変更点

### 1 地震の概要（気象庁情報）

- (1) 発生日時 令和6年4月17日23時14分
- (2) 最大震度 震度6弱 愛媛県：愛南町、高知県：宿毛市
- (3) 津波の状況 津波の心配なし

### 2 被害の状況

#### (1) 人的被害・住家被害

都道府県	人的被害						住家被害						
	死者	不明者	行方不明者	負傷者			合計	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	一部破損	合計
				重傷	軽傷	小計							
愛媛県					9	9	9						
高知県				2	1	3	3					1	1
大分県					2	2	2					8	8
合計				2	12	14	14					9	9

#### (2) 火災の発生状況（住家等）

被害報告なし

#### (3) 重要施設の被害

被害報告なし

### 3 都道府県における災害対策本部等の設置状況

- 【愛媛県】 4月17日 23時14分 災害対策本部 設置  
 【高知県】 4月17日 23時14分 災害対策本部 設置  
 →4月18日 16時30分 第1配備警戒体制に移行  
 →4月19日 16時10分 災害対策本部 設置

### 4 地元消防機関等の対応

- 【愛媛県】 4月18日 5時34分 愛媛県防災ヘリにより情報収集活動を実施  
 【高知県】 4月18日 5時39分 高知県防災ヘリにより情報収集活動を実施

### 5 緊急消防援助隊の活動等

4月17日 23時14分 消防庁から以下の都道府県及び市に対して出動準備を依頼  
 → 4月18日 1時44分 解除

#### 【統括指揮支援隊】

広島県（広島市消防局）、大阪府（大阪市消防局）、  
福岡県（福岡市消防局）

#### 【指揮支援隊】

京都府（京都市消防局）、大阪府（大阪市消防局）、  
兵庫県（神戸市消防局）、岡山県（岡山市消防局）、  
広島県（広島市消防局）、福岡県（福岡市消防局、北九州市消防局）

#### 【都道府県大隊】（17府県）

滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、  
山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、  
大分県

### 6 消防庁の対応

4月17日 23時14分 消防庁長官を長とする消防庁災害対策本部を設置（第3次応急体制）  
 23時17分 震度5弱以上を観測した愛媛県、高知県、大分県に対し適切な対応及び被害報告について要請

問い合わせ先  
 消防庁災害対策本部 広報班  
 TEL 03-5253-7513

- 気象庁によれば、今回の地震は豊後水道の深さ39kmで発生したM6.6の東西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で発生した地震
- 地震本部によれば、今回の地震は、南海トラフ地震の想定震源域内で発生した地震であるが、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。
- 最大震度は震度6弱を観測(愛媛県の愛南町(あいなんちょう)、高知県の宿毛市(すくもし))
- 高知県西部で長周期地震動階級2を観測
- 消防庁によれば、人的被害は重傷2名、軽傷12名、住家被害は一部損壊9棟

気象庁の地震情報、防災科学技術研究所のK-NET/KiK-netの強震記録を用いました。

また、震度マップなどの作図にはGMT(Generic Mapping Tools)ソフトウェア (Wessel and Smith, 1998) を使用しています。波形と応答スペクトルの作図には、国立研究開発法人建築研究所のソフトウェア ViewWaveを使用しています。

ここに記して謝意を表します。