

2024年8月8日の 日向灘の地震(M7.1)

事務局資料

宮崎県日向灘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6報）

（これは速報であり、数値等は今後も変わることがある。）

令和6年8月9日（金）14時00分
消防庁災害対策本部
※下線部は前回からの主な変更点

1 地震の概要（気象庁情報）

- (1) 発生日時 令和6年8月8日16時42分頃
- (2) 最大震度
震度6弱 宮崎県：日南市
- (3) 津波の状況
《津波注意報》
・令和6年8月8日 16時44分発表 高知県、宮崎県
16時52分発表 大分県、鹿児島県
19時00分解除 高知県、大分県、鹿児島県
22時00分解除 宮崎県

- 【徳島県】 8月8日 19時50分 災害対策本部 設置
- 【高知県】 8月8日 19時15分 災害対策本部 設置
- 【宮崎県】 8月8日 16時43分 災害対策本部 設置

5 地元消防機関の活動等

- 【大分県】 8月8日 17時38分 大分県防災ヘリにより情報収集活動を実施
- 【宮崎県】 8月8日 17時26分 宮崎県防災ヘリにより情報収集活動を実施
- 【鹿児島県】 8月8日 17時52分 鹿児島県防災ヘリにより情報収集活動を実施

6 緊急消防援助隊等の活動等

- 8月8日 16時43分 消防庁から以下の都道府県に対して出動準備を依頼
 - 【統括指揮支援隊】
福岡県（福岡市消防局）
 - 【統合機動部隊】
福岡県、熊本県、大分県、鹿児島県
合計 4県
 - 【航空小隊】
広島県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、熊本県
大分県、鹿児島県
合計 8県

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					非住家被害			
	死者 人	行方不明者 人	重傷者 人	負傷者		合計 人	全壊 棟	半壊 棟	床上 浸水 棟	床下 浸水 棟	一部 破損 棟	合計 棟	公共 建物 棟	その他 棟	合計 棟
				軽傷者 人	小計 人										
熊本県				1	1	2									
宮崎県				1	2	3									
鹿児島県				4	4	4	1			2	3				
合計				2	12	14	1			2	3				

(2) その他の被害（消防本部情報等）

- 【宮崎県】 日南市において、避難中に1人負傷（程度不明）
西都市において、地震発生時に呼吸困難を訴える1人を搬送（程度不明）

(3) 火災の発生状況（住家等）

現時点で被害報告なし

(4) 重要施設の被害

- 【鹿児島県】 東串良町、肝付町（石油コンビナート等特別防災区域内）の危険物施設において、全43基中37基のタンクから少量の漏洩（さらなる漏洩の見込みなし）

3 避難指示の状況

都道府県	警戒レベル5					警戒レベル4					警戒レベル3				
	緊急安全確保					避難指示					高齢者等避難				
	市	町	村	世帯	人数	市	町	村	世帯	人数	市	町	村	世帯	人数
高知県											1	1	0	27,991	56,213
鹿児島県						1			42	50					
合計						1			42	50	1	1	0	27,991	56,213

4 都道府県における災害対策本部の設置状況

- 【東京都】 8月8日 19時15分 災害対策本部 設置
- 【愛知県】 8月8日 17時00分 災害対策本部 設置
- 【三重県】 8月8日 17時00分 災害対策本部 設置
- 【和歌山県】 8月8日 19時15分 災害対策本部 設置

7 消防庁の対応

- 8月8日 16時43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）
- 16時44分 震度6弱を観測した宮崎県に対し適切な対応及び被害報告について要請
- 17時24分 都道府県に対し気象庁から発表された「南海トラフ臨時情報（調査中）」（南海トラフの想定震源域及びその周辺で連発的に解析されたM6.8以上の地震が発生）を周知
- 19時31分 南海トラフ地震防災対策推進地域に係る都道府県に対し気象庁から発表された「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会評価結果」を伝達
- 21時54分 南海トラフ地震防災対策推進地域に係る都道府県に対し「日向灘を震源とする地震に係る関係省庁災害対策会議」における松村防災担当大臣が発言した内容を周知

問い合わせ先
消防庁災害対策本部 広報班
TEL 03-5253-7513

各機関の震源メカニズム解・ 断層モデル

各機関が公表するメカニズム解(まとめ)

機関名	地震の規模	深さ	走行(度)	傾斜(度)	すべり角(度)	震源球
気象庁 (CMT・全世界)	Mw7.0	38 km	203 / 29	22 / 68	85 / 92	
防災科研 (F-net)	Mw7.0	35 km	216 / 30	17 / 73	96 / 88	
防災科研 (AQUA)	Mw7.1	35 km	207.6 / 30.2	27.6 / 62.4	87.7 / 91.2	
GEOFON	Mw7.0	35 km	192 / 35	15 / 75	67 / 95	
USGS	Mw7.1	24 km	203 / 42	19 / 72	72 / 96	
GEOSCOPE	Mw7.1	31 km	212 / 33	25 / 65	88 / 91	
Global CMT	Mw7.0	24 km	201 / 32	21 / 70	80 / 94	

※2024年8月9日10時時点の情報

気象庁 CMT (全世界)

2024年08月08日16時42分 日向灘 M 7.1

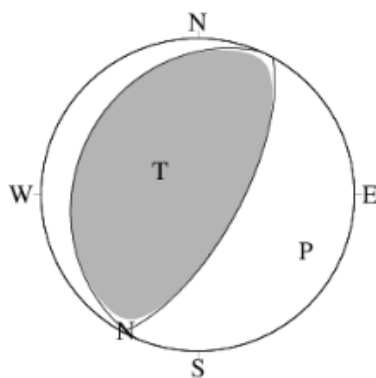
地震発生時刻と震源位置およびマグニチュード

発生時刻	緯度	経度	深さ	M
2024年08月08日16時42分頃	北緯31.8度	東経131.7度	約30km	7.1

セントロイド時刻とセントロイド位置およびモーメントマグニチュード

セントロイド時刻	緯度	経度	深さ	Mw
2024年08月08日16時43分01.3秒	北緯31度32.2分	東経131度51.8分	38km	7.0

震源球 (下半球等積投影) と震央位置



モーメントテンソル解

Mo	Mrr	Mtt	Mff	Mrt	Mrf	Mtf	指数	単位	非D.C.成分比
4.18	2.95	-0.6	-2.34	1.49	2.6	-1.1	19	$\times 10$ (指数) Nm	0.02

発震機構解

	走向	傾斜	すべり角		P軸	T軸	N軸
断層面解1	29	68	92	方位	117	302	208
断層面解2	203	22	85	傾斜	23	67	2

使用観測点数と解の精度

観測点数	30点	V.R.	63%
------	-----	------	-----

<https://www.data.jma.go.jp/eew/data/mech/fig/world2024080816420000N314800E13142000300071.html>

防災科研 (F-net)

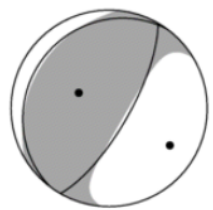
F-net 地震のメカニズム情報【詳細】

■ 気象庁による震源情報

地震発生時刻 (JST)	緯度 (°)	経度 (°)	震央地名	深さ (km)	Mj
2024/08/08,16:42	31.8	131.7	日向灘	30	6.9

■ 手動メカニズム推定結果

緯度 (°)	経度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜 (°)	すべり角 (°)	M ₀ (Nm)	M _w	品質
31.8	131.7	35	216 ; 30	17 ; 73	96 ; 88	3.76e+19	7.0	76.73

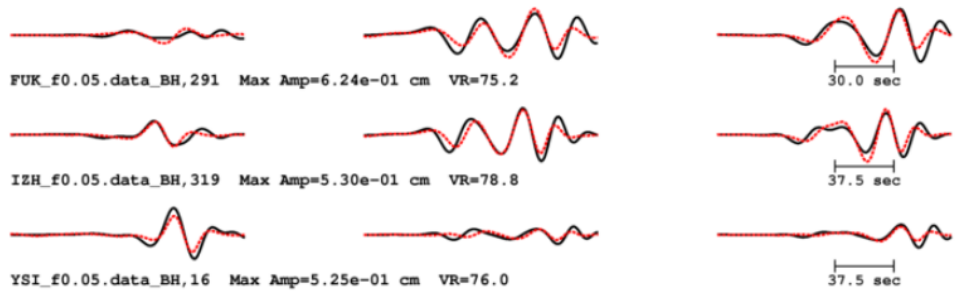


Mw = 7.0 Var. Red = 76.73
 Mo [Nm] = 3.76e+19 Percent DC = 67
 NP1: (216, 17, 96) Percent CLVD = 33
 NP2: (30, 73, 88) Variance = 6.29e-03 — Obs.
 RES/Pdc. = 9.44e-05 Syn.

Tangential

Radial

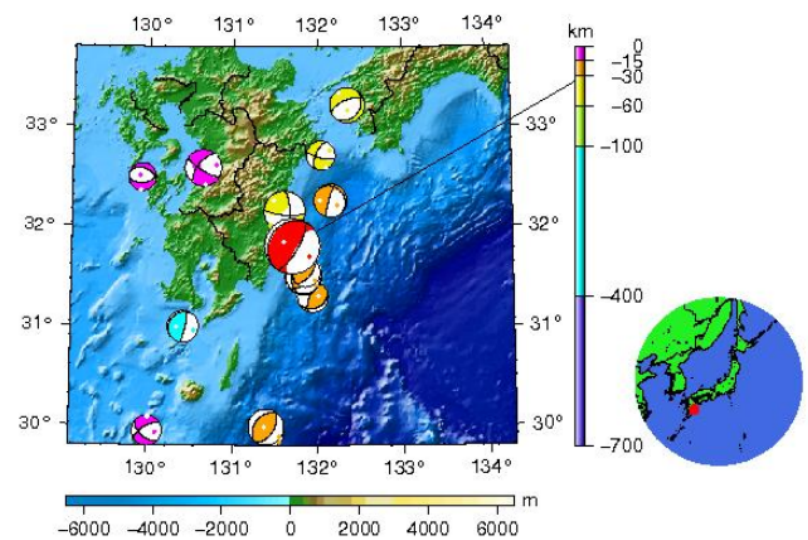
Vertical



■ 周辺の地震活動

詳細版

2024/05/10,16:42:58.00 - 2024/08/08,16:42:58.00 (JST) N=15



波形データ取得

■ 地震波形

- 01. STM 外海 波形画像
- 02. TGW 玉川 波形画像
- 03. OKW 大川 波形画像
- 04. YTY 豊田 波形画像
- 05. UMJ 馬路 波形画像
- 06. FUK 福江 波形画像
- 07. IZH 巖原 波形画像
- 08. YSI 吉田 波形画像

<https://www.fnet.bosai.go.jp/event/tdmt.php?id=20240808074200&LANG=ja>

防災科研 (AQUA)

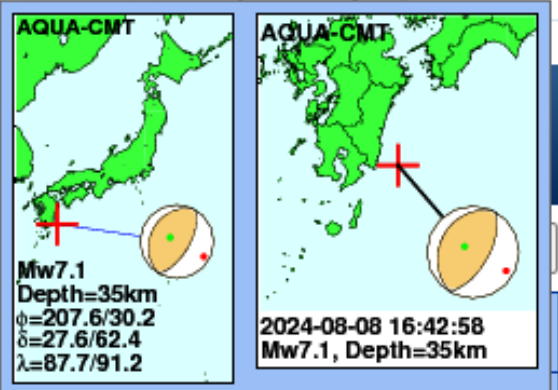
国立研究開発法人 防災科学技術研究所
Hi-net 高感度地震観測網
 High Sensitivity Seismograph Network Japan

[Japanese](#) [English \(β版\)](#) [Top Page](#)

Today: 14363 Yesterday: 7298 Total: 166198494 [Toppage access counter since 2003/6/31]

- [観測網概要/研究成果など](#)
[震源情報/連続波形画像](#)
[観測点情報](#)
[ご質問/ユーザ登録](#)
[登録ユーザサイト \(ログイン\)](#)

AQUAシステム メカニズム解カタログ
 このページではAQUAシステムにより自動解析された過去の地震のメカニズム解を検索可能期間は 2004年08月から2024年08月までです。



※用語の説明はこちら

年月を指定して

2024年08月 ※リスト行にマウスを重ねると震源地図を表示します

震源時※	震源地※	緯度※	経度※	深さ※	Mw	走向	傾斜角				
2024-08-08 16:42:58	大隅半島東方沖	31.4N	131.8E	35km	7.1	207.6°/30.2°	27.6°/62.4°	87.7°/91.2°	71.4	14	C
2024-08-04 22:19:49	釧路沖	43.0N	145.4E	70km	4.7	148.1°/56.7°	44.7°/88.7°	1.9°/134.7°	91.9	7	C
2024-08-04 20:12:01	岐阜県飛騨地方	36.1N	137.3E	260km	4.7	129.3°/258.9°	68.5°/31.7°	-66.1°/-135.8°	94.3	14	C
2024-08-03 20:05:04	三陸沖	39.4N	143.7E	29km	4.2	192.5°/31.1°	33.7°/57.7°	74.4°/100.2°	93.4	3	C
2024-08-03 07:16:08	三陸沖	39.4N	143.7E	27km	4.5	186.5°/33.3°	31.8°/61.0°	66.8°/103.7°	93.4	3	C
2024-08-02 01:28:39	宮城県南部	38.1N	140.8E	86km	3.6	198.0°/33.5°	19.3°/71.4°	75.3°/95.1°	62.0	5	C
2024-08-01 23:51:21	福島県沖	37.2N	142.3E	22km	4.1	150.4°/37.8°	78.1°/28.7°	-116.3°/-25.4°	89.5	4	C

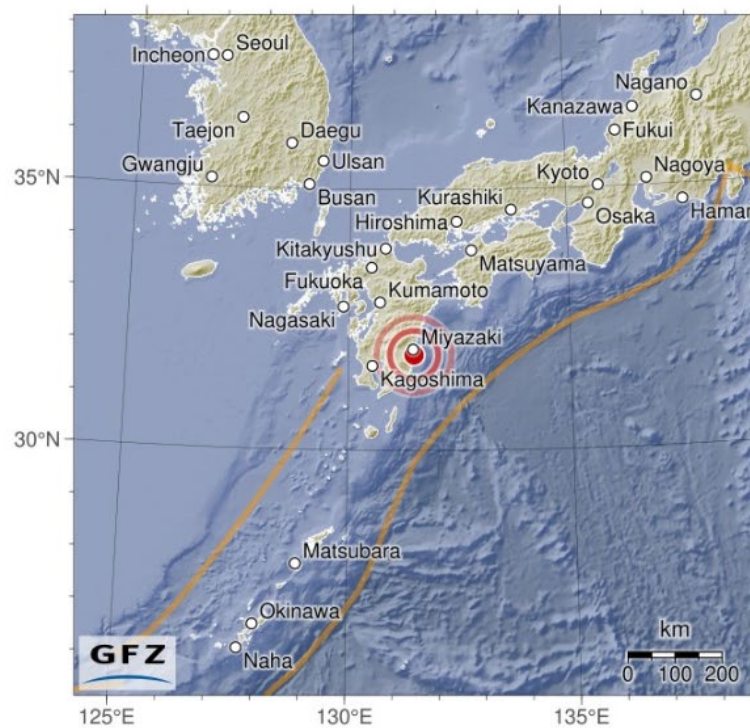
※ 種別が C の場合は、 の場合は、セントロイドの位置と時刻になります。 種別 C … AQUA-CMT 種別 M … AQUA-MT

GEOFON

GEOFON

- Home
- Mission
- Earthquake Info
- Waveform Access
- Software
- Contribute
- About

F-E Region Kyushu, Japan
Time 2024-08-08 07:42:56.7 UTC
Magnitude 7.0 (Mw)
Epicenter 131.47°E 31.83°N [↗](#)
Depth 37 km
Status M - manually revised [?](#)



Time	2024-08-08 07:42:56		
Magnitude	7.0		
Latitude	31.83°N		
Longitude	131.47°E		
Depth	35 km		
Nodal planes	Strike	Dip	Rake
	192°	15°	67°
	35°	75°	95°

GEOFON standard¹



M 7.1 - 20 km NE of Nichinan, Japan

2024-08-08 07:42:55 (UTC) | 31.719°N 131.527°E | 25.0 km depth

Moment Tensor

[View all moment-tensor products \(1 total\)](#)

Contributed by [US²](#) last updated 2024-08-08 08:06:10 (UTC)

- ✓ The data below are the most preferred data available
- ✓ The data below have been reviewed by a scientist

W-phase Moment Tensor (Mww)

Moment	4.888e+19 N-m
Magnitude	7.06 Mww
Depth	23.5 km
Percent DC	92%
Half Duration	8.50 s
Catalog	US
Data Source	US²
Contributor	US²

Nodal Planes

Plane	Strike	Dip	Rake
NP1	203°	19°	72°
NP2	42°	72°	96°

Principal Axes

Axis	Value	Plunge	Azimuth
T	4.982e+19	62°	321°
N	-0.195e+19	6°	220°
P	-4.787e+19	27°	127°

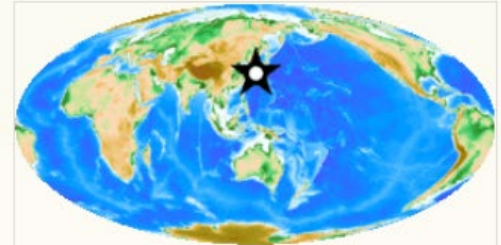


<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/us6000nith/moment-tensor>

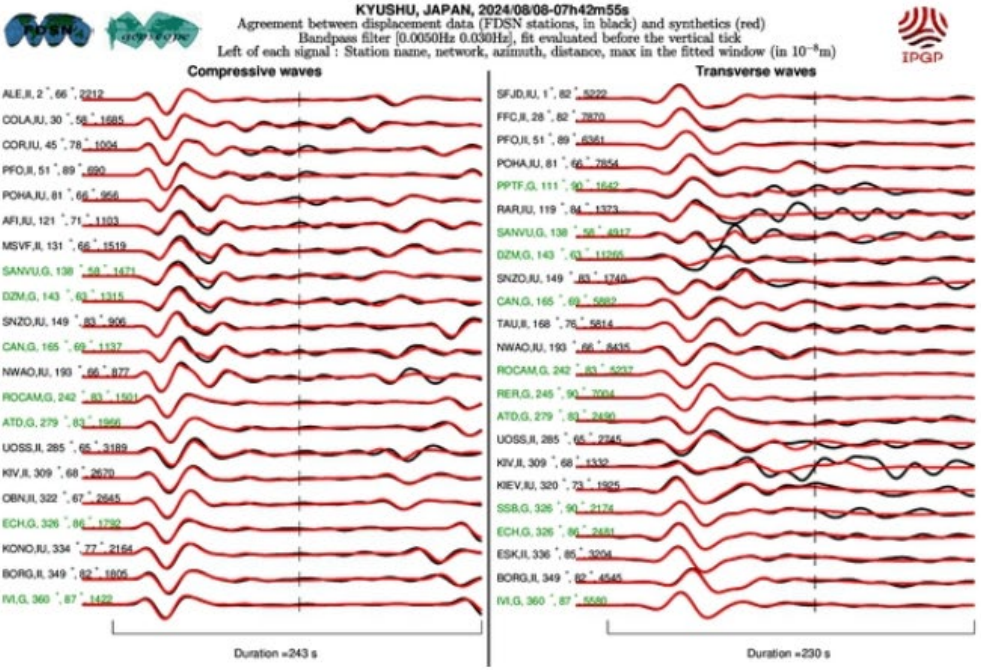
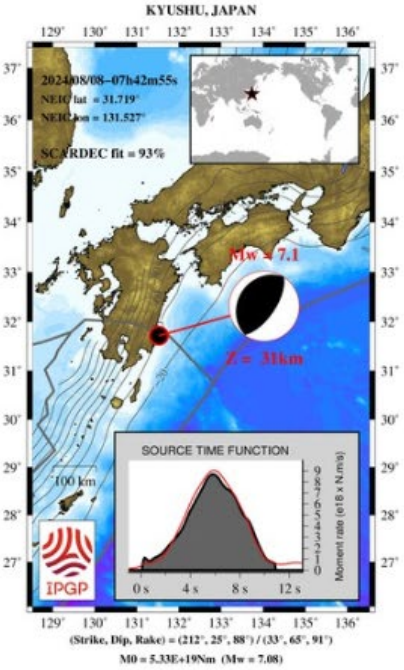
 KYUSHU, JAPAN 2024/08/08 07:42:55 UTC, Mw=7.1

Description Seismicity Foreshocks and aftershocks Data Mechanism Notes Validation G

- ▶ **Earthquake description:**
 - Location (USGS): **KYUSHU, JAPAN**
 - UTC Date (USGS): **2024/08/08 07:42:55**
 - Latitude (USGS): **31.719°**
 - Longitude (USGS): **131.527°**
 - Magnitude (SCARDEC): **7.1 Mw**
 - Depth (SCARDEC): **31 km**
 - Mechanism (SCARDEC): 



▶ Automatic determination of source parameters using the SCARDEC method



Global CMT

From Quick CMT catalog

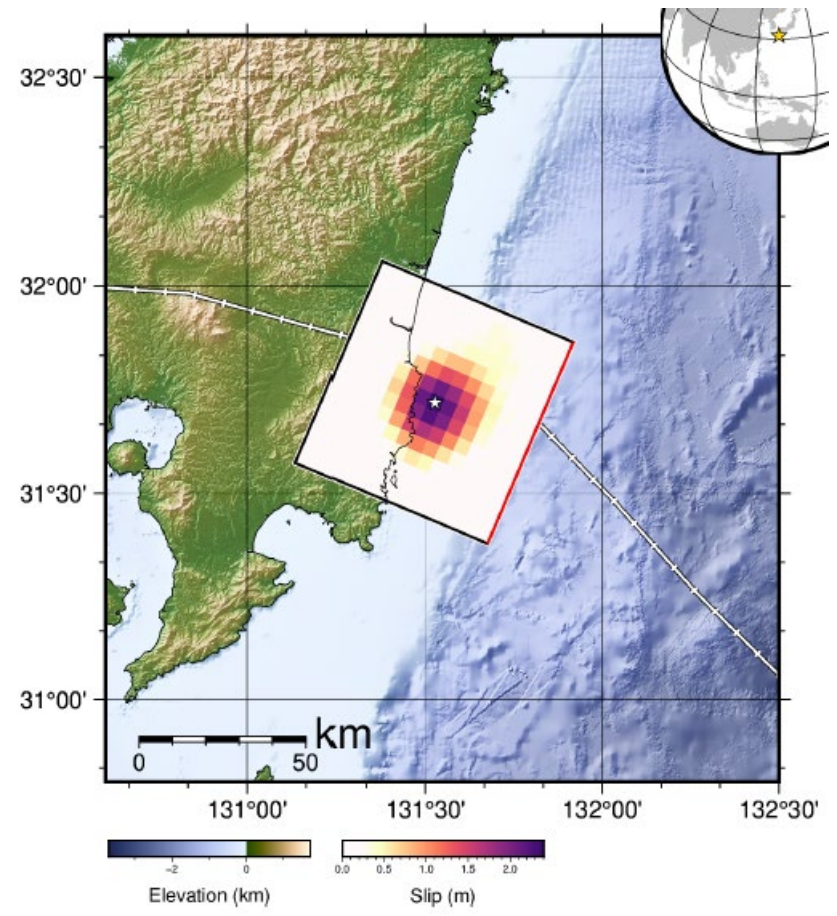
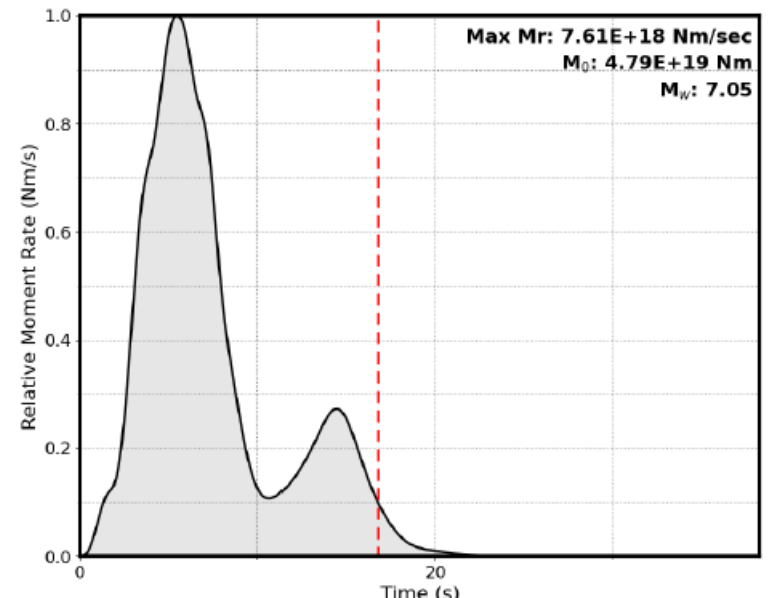
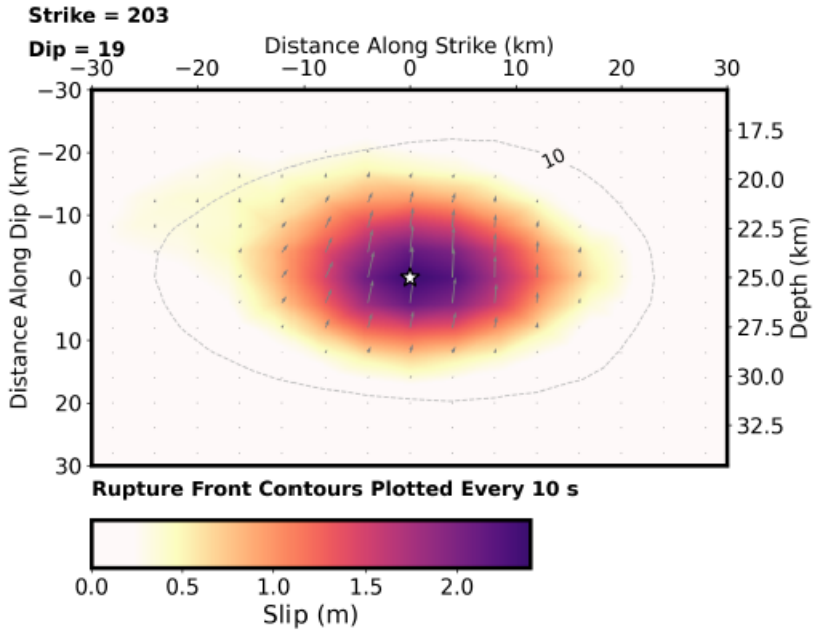
202408080742B KYUSHU, JAPAN

Date: 2024/ 8/ 8 Centroid Time: 7:43: 2.0 GMT
Lat= 31.67 Lon= 131.68
Depth= 24.3 Half duration= 8.6
Centroid time minus hypocenter time: 6.7
Moment Tensor: Expo=26 2.990 -0.665 -2.330 1.930 2.840 -1.110
Mw = 7.0 mb = 0.0 Ms = 7.1 Scalar Moment = 4.52e+26
Fault plane: strike=201 dip=21 slip=80
Fault plane: strike=32 dip=70 slip=94



<https://www.globalcmt.org/CMTsearch.html>

断層モデル (USGS)



<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/us6000nith/finite-fault>

津波波形による断層モデル

(建築研究所・東京大学地震研究所)

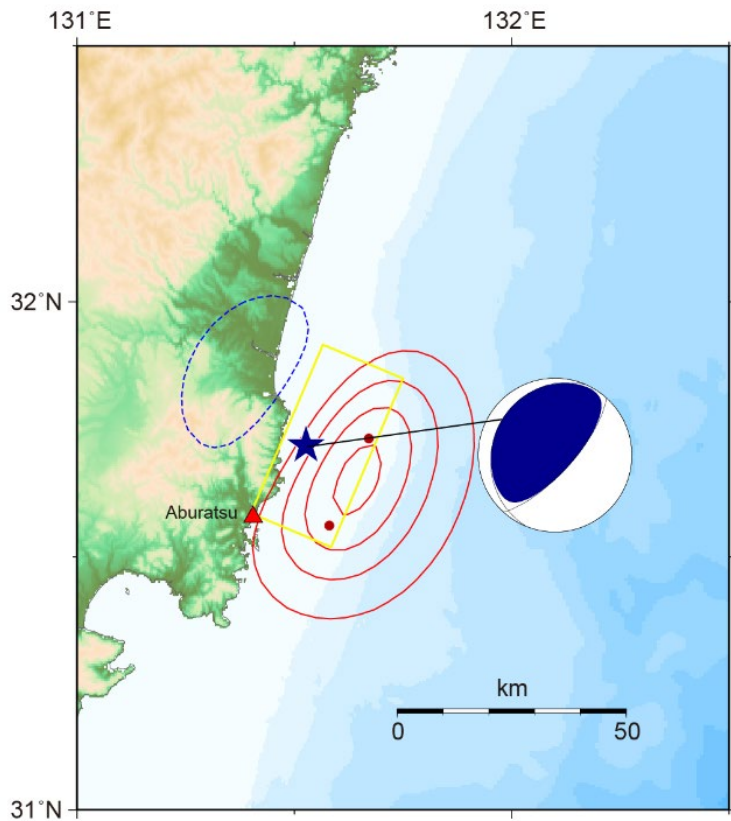


図1: 津波波源モデル
 赤は隆起、青は沈降 (0.05 m 間隔)
 USGSの震源メカニズムを採用

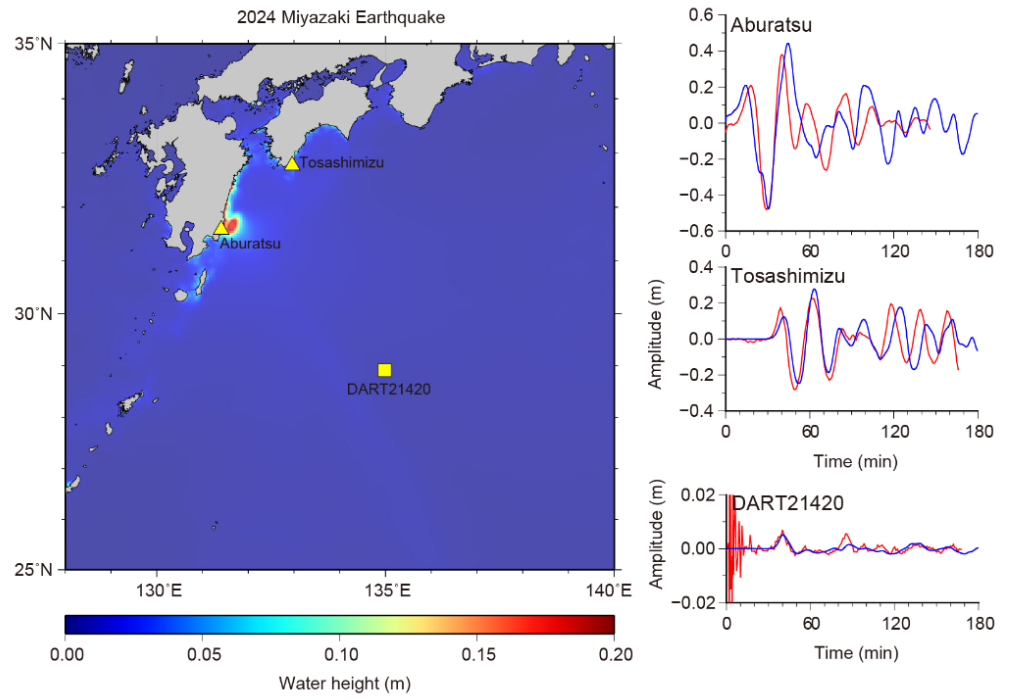
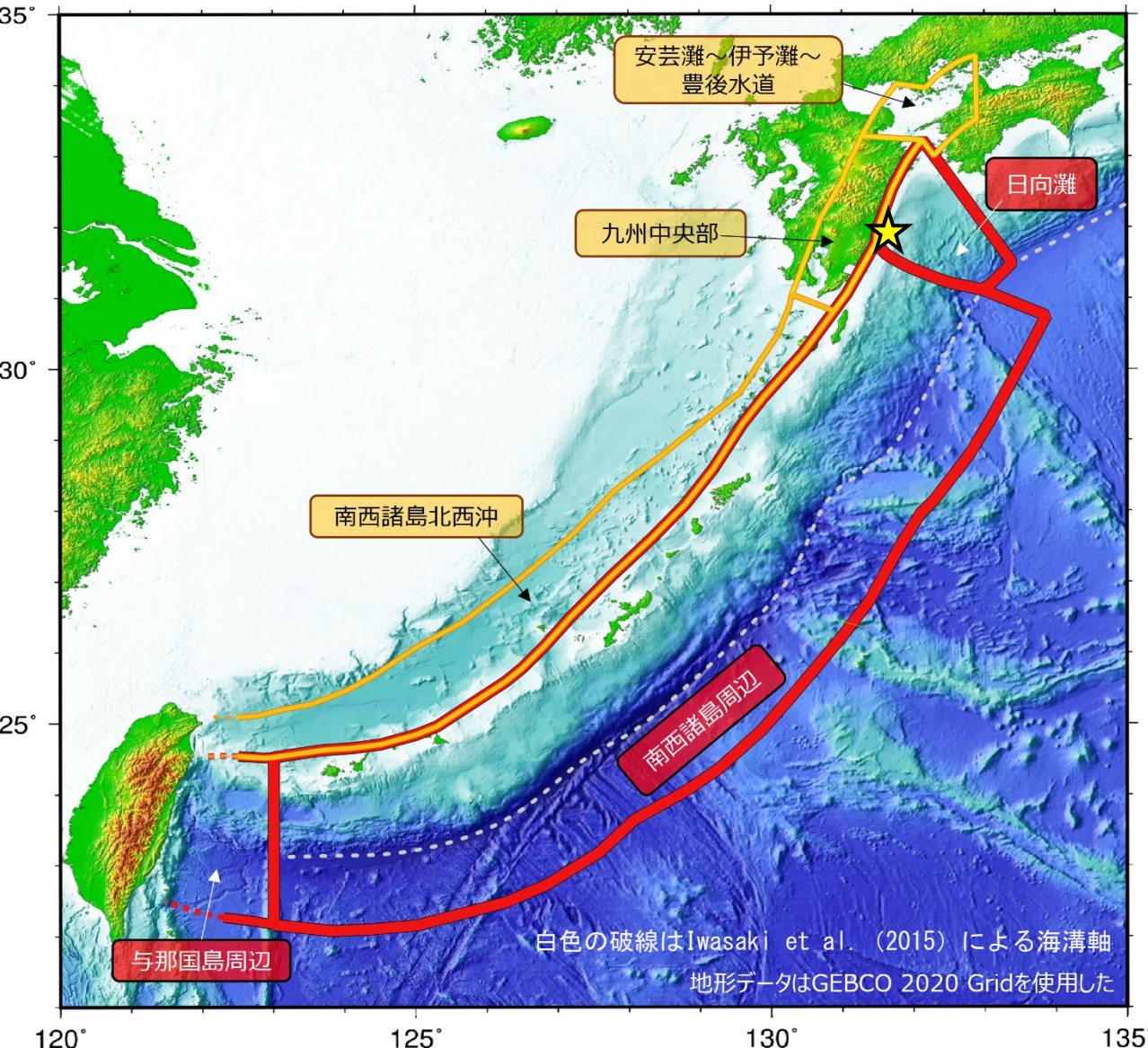


図2: 津波の最大水位 (計算値) と津波波形
 赤が観測波形、青が計算波形

日向灘周辺の地震の 長期評価との比較

長期評価の対象領域と今回の地震



★ 今回の地震

プレート間地震、
フィリピン海プレート内の地震
を評価

フィリピン海プレート内の地震
を評価

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)

https://www.jishin.go.jp/main/chousa/kaikou_pdf/hyuganada_2.pdf

今後30年以内の地震発生確率 (2022年1月1日時点)

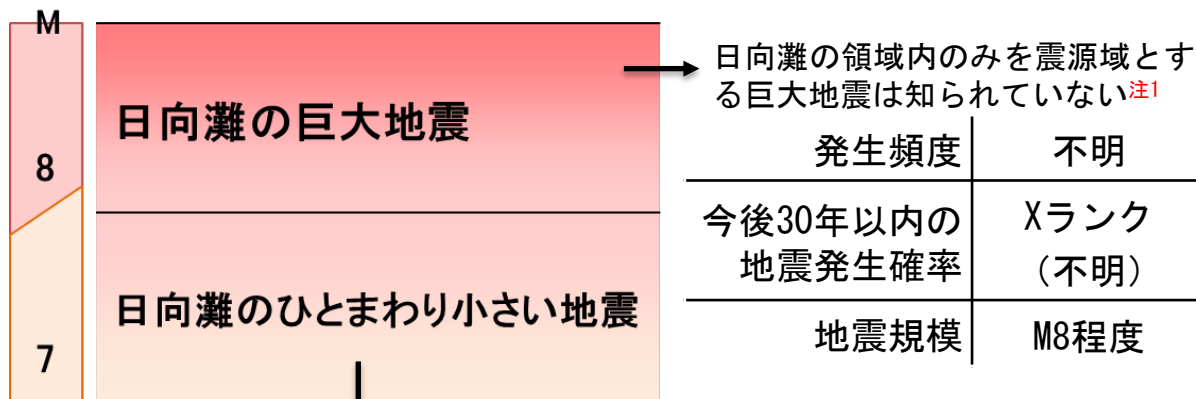
将来発生する地震の評価

評価対象地震	規模	地震発生確率	確率計算に使用した地震 ^{注1}	初版の評価 ^{注2}
日向灘周辺				
日向灘の巨大地震 ^{注3}	M8程度	不明	— ^{注4}	—
日向灘のひとまわり小さい地震 ^{注3}	M7.0～7.5程度	80%程度	1919年以降の5回	M7.6程度:10%程度 M7.1程度:70～80%程度
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	M6.7～7.4程度	40%程度	1600年以降の7回	M6.7～7.4:40%程度
九州中央部の沈み込んだプレート内のやや深い地震	M7.0～7.5程度	不明	1600年以降の1回	不明
南西諸島海溝周辺				
南西諸島周辺及び与那国島周辺の巨大地震 ^{注3}	M8.0程度	不明	1600年以降の1回	—
南西諸島周辺のひとまわり小さい地震 ^{注3}	M7.0～7.5程度	不明 ^{注5}	1919年以降の4回	不明
与那国島周辺のひとまわり小さい地震 ^{注3}	M7.0～7.5程度	90%程度以上	1919年以降の12回	M7.8程度:30%程度
南西諸島北西沖の沈み込んだプレート内のやや深い地震	M7.0～7.5程度	60%程度	1919年以降の3回	不明
1771年八重山地震津波タイプ	Mt ^{注6} 8.5程度	地震発生確率を評価しない ^{注7}		—

^{注1} 地震発生確率を「不明」としたものについては、その評価対象地震に分類した地震の回数を記載した
^{注2} 本評価で評価対象領域・地震を再編したため、場所と規模の範囲が異なり、厳密には初版と対応しない
^{注3} プレート間地震とフィリピン海プレート内の地震を区別せずに評価した
^{注4} 過去に発生したことは知られていないが、1662年の地震(M7.6)は巨大地震であった可能性がある。Ioki et al. (2020)により、1662年の地震(M7.6)に伴う津波は、ひとまわり小さい地震として評価した地震に伴う津波よりも大きい可能性が指摘されている
^{注5} 評価対象領域を細分化できず、巨大な領域設定になったため ^{注6} Mtは津波マグニチュード
^{注7} 津波の原因には諸説あり、地震像が明らかでないことから、地震活動として評価することが現時点では困難と判断したため

- Ⅲランク : 26%以上 (高い)
- Ⅱランク : 3～26%未満 (やや高い)
- Ⅰランク : 3%未満
- Xランク : 不明

日向灘を震源域とする地震



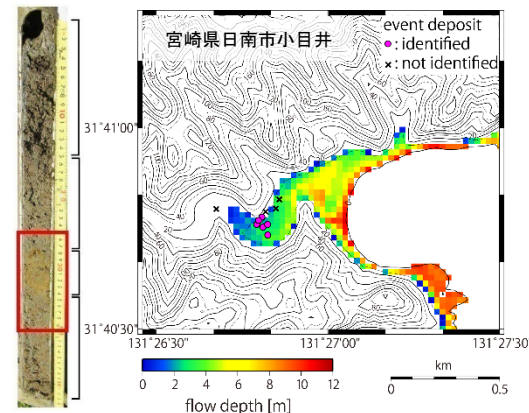
確率計算に使用した地震	1919年以降の5回
発生頻度	約20.6年に1回
今後30年以内の地震発生確率	Ⅲランク (80%程度)
地震規模	M7.0~7.5程度

評価した地震の発生年^{注2}

1662^{注1}、1769、1899、
1931、1941、1961、1968、1984

^{注2} 1498年にも地震があったとされているが、原田・他(2017)によってこの地震の存在に否定的な見解が出されている

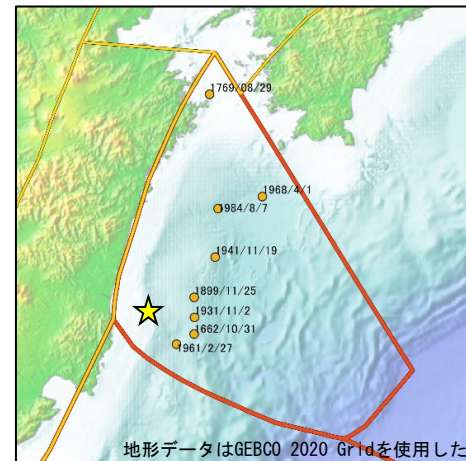
^{注1} 1662年に発生した地震 (M7.6) は巨大地震であった可能性がある。羽鳥 (1985) はこの地震に伴う津波が日向灘で発生した最大級の津波であるとしたほか、Ioki et al. (2020) は、他のひとまわり小さい地震に比べて、この地震の津波の規模が大きいことを指摘。



1662年日向灘の地震に伴う津波堆積物と津波浸水シミュレーション結果 (伊尾木圭衣氏提供資料に加筆)

留意点

- 震源決定精度の問題等があるため、プレート間地震とプレート内地震を区別せずに評価する。
- 地震の発生頻度は一定で、時間が経過しても地震の起こりやすさが変わらないと仮定して、地震発生確率を計算。
- 南海トラフの地震活動の長期評価 (第二版) では、南海トラフのM8~9クラスの地震について日向灘を震源域の一部に含めている。詳細は南海トラフの地震活動の長期評価 (第二版) を参照。



地形データはGEBCO 2020 Gridを使用した
日向灘のひとまわり小さい地震の震央分布
★ 今回の地震

日向灘のひとまわり小さい地震の長期評価

表 2-2 日向灘のひとまわり小さい地震の発生領域、震源域の形態、発生間隔等

項目	特性	根拠
(1) 地震の発生領域の目安	図 1 の当該領域。	過去の南海トラフ沿いの地震活動及び当該地域の地震活動を参考にして判断した。
(2) 震源域の形態	上盤側（陸側）のプレートとフィリピン海プレートの境界面または沈み込んだフィリピン海プレートの内部。 前者の場合は低角逆断層型。	
(3) 震源域	深さは0～約60 km。具体的な地域は特定できない。	
(4) 震源断層面における平均的なずれの向き（上盤側のプレートとフィリピン海プレートの境界面で発生した場合）	約N122° E （上盤側（陸側）のプレートのフィリピン海プレートに対するずれの向き）	フィリピン海プレートの上盤側（陸側）のプレートに対する相対運動方向（DeMets et al., 2010）から推定した。
(5) 発生間隔等	発生頻度 20.6年に1回	1919年以降の103年間にM7.0～7.5程度の地震が5回発生したため。

過去の日向灘のひとまわり小さい地震による被害等

表1 日向灘及び南西諸島海溝周辺で発生した主な地震のマグニチュード等

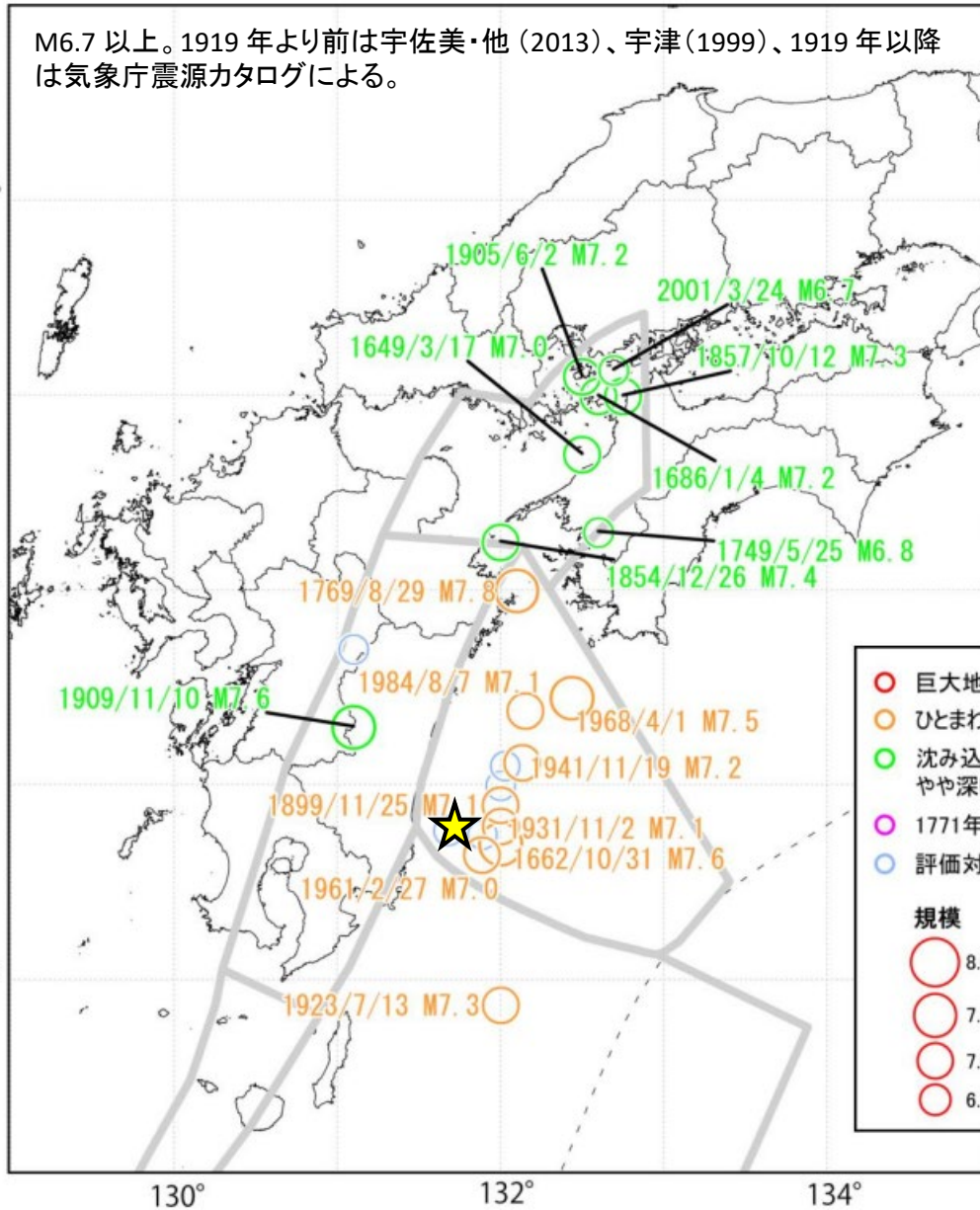
対象地震及び発生領域	地震発生日時	地震の平均発生間隔等	地震規模 ^{注1}			死傷者数 ^{注2}		最大震度 ^{注3}	津波高 ^{注4}
			M	Mt	Mw	死者・行方不明者	負傷者		
日向灘の巨大地震 ^{注5}									
日向灘のひとまわり小さい地震 ^{注6}	1662/10/31 ^{注5} 1769/ 8/29 1899/11/25 1931/11/ 2 1941/11/19 1961/ 2/27 1968/ 4/ 1 (1968年日向灘地震) 1984/ 8/ 7	1919年以降の103年間に5回発生	7.6 7.8 ^{注7} 7.1 7.1 7.2 7.0 7.5 7.1	7.7 7.2 7.0 7.3 7.6 7.5 7.7 6.9	 7.9 8.0 7.5 7.5 6.9	多数 有り 0 1 2 2 1 0	多数 有り 0 29 18 7 15 9	 5 5 5 5 4	 2~2.5 0.2 0.3 0.6 0.5 3.1 0.1

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)

https://www.jishin.go.jp/main/chousa/kaikou_pdf/hyuganada_2.pdf

日向灘周辺で発生した過去の地震と今回の地震

M6.7 以上。1919 年より前は宇佐美・他 (2013)、宇津(1999)、1919 年以降は気象庁震源カタログによる。



★ 今回の地震

- 巨大地震
 - ひとまわり小さい地震
 - 沈み込んだプレート内のやや深い地震
 - 1771年八重山地震津波タイプ
 - 評価対象地震以外の地震
- 規模
- 8.0 - 8.5
 - 7.5 - 8.0
 - 7.0 - 7.5
 - 6.7 - 7.0

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)

フィリピン海プレート上面の等深線との比較

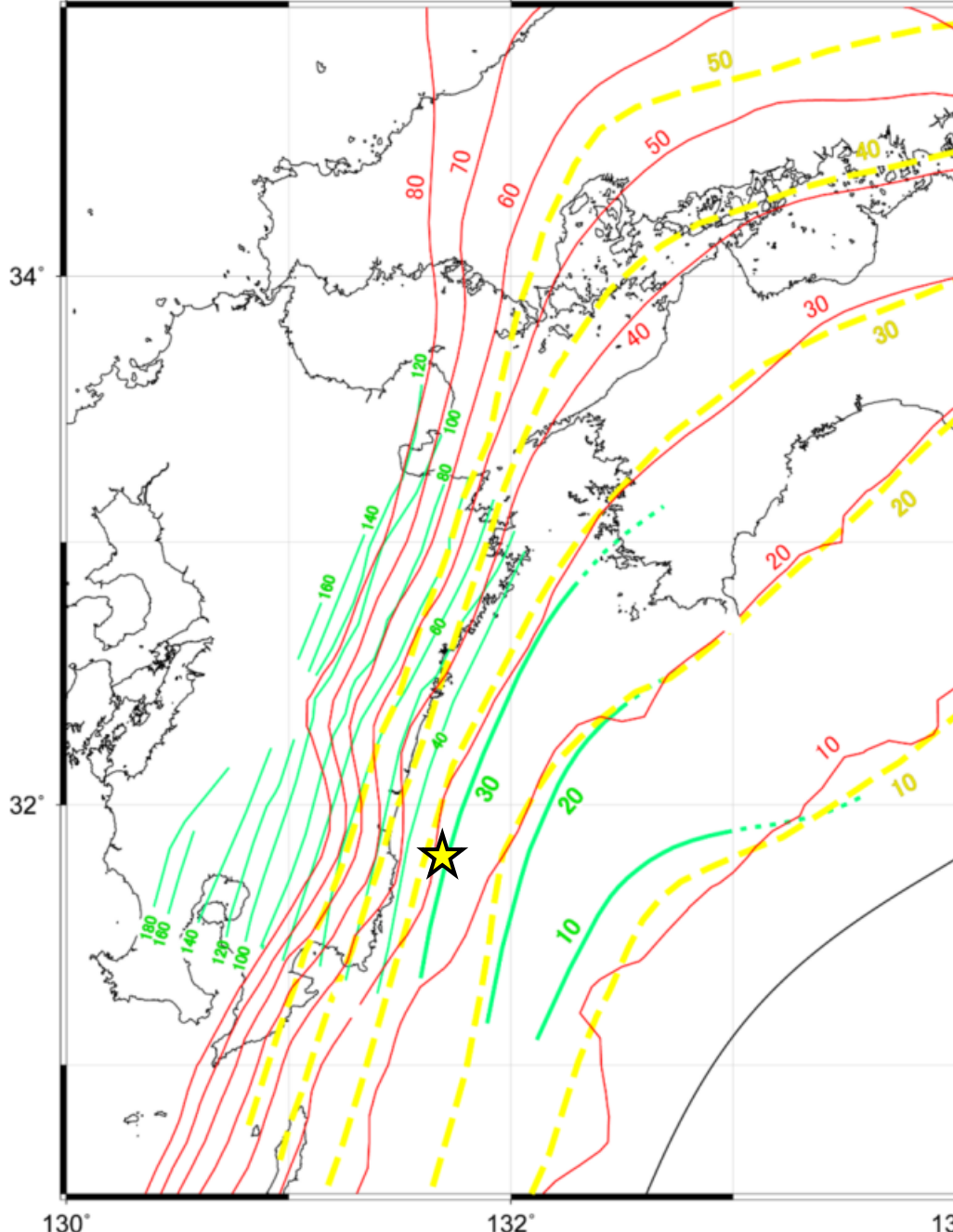
★ 今回の地震

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)

https://www.jishin.go.jp/main/chousa/kaikou_pdf/hyuganada_2.pdf

フィリピン海プレート上面の等深線

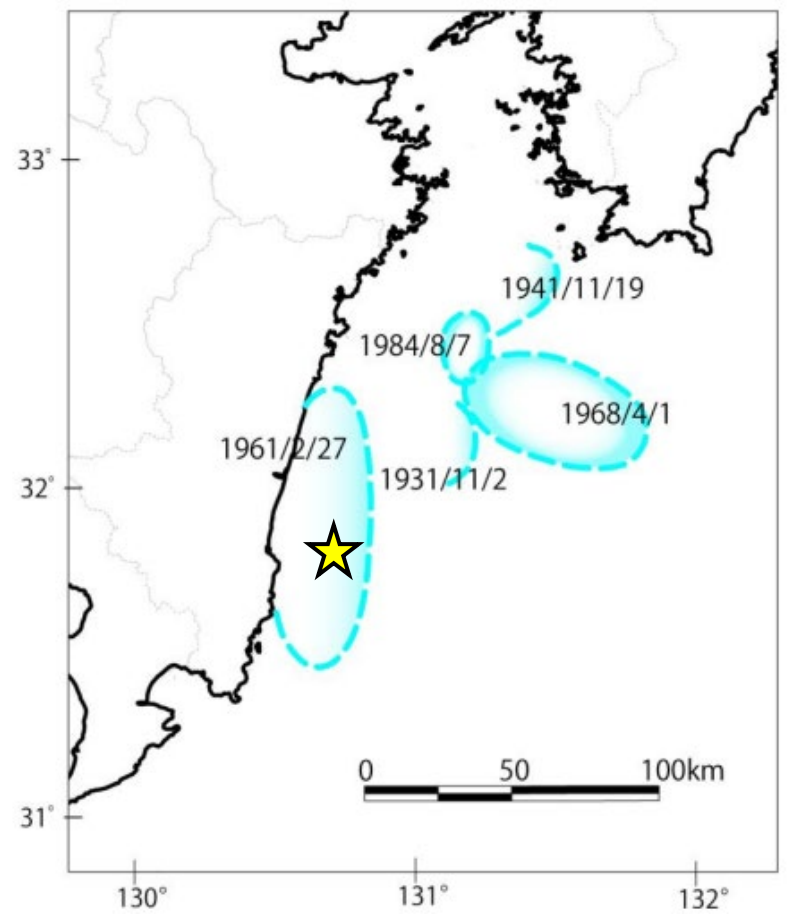
- 本報告
(文部科学省研究開発局・国立研究開発法人海洋研究開発機構, 2020b)
- 前回の評価
- 南海トラフの地震活動の長期評価
(第二版)



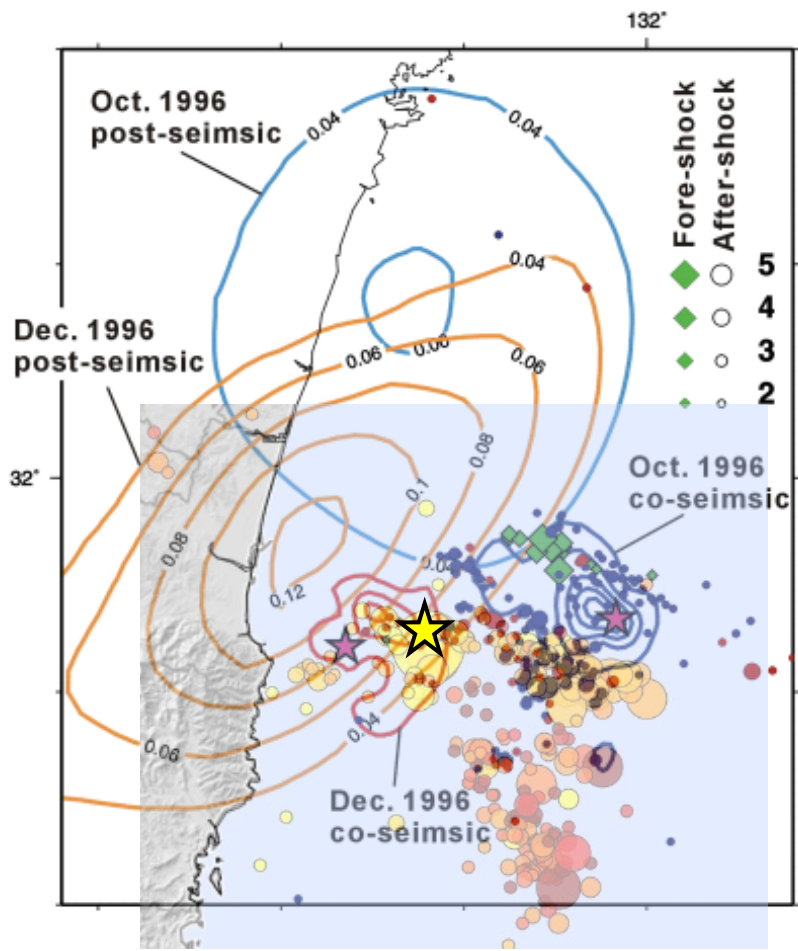
130° 132° 134°
図2-5-1 フィリピン海プレート上面の推定等深線図(前回の評価及び「南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)」との比較)

過去の日向灘の地震との震源域比較

1931-1984年 (M6.7以上)



1996年10月 (M6.6)、12月 (M6.6)



Yagi et al. (2001, EPS)

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)

https://www.jishin.go.jp/main/chousa/kaikou_pdf/hyuganada_2.pdf

- ★ 今回の地震
- 震源分布(2024年8月8日10:00~8月9日9:51, 気象庁)

日向灘の地震を想定した強震動評価と観測震度の比較

1662年日向灘地震(M7.6)を想定した
強震動評価

気象庁震度分布(2024/8/8 16:55発表)

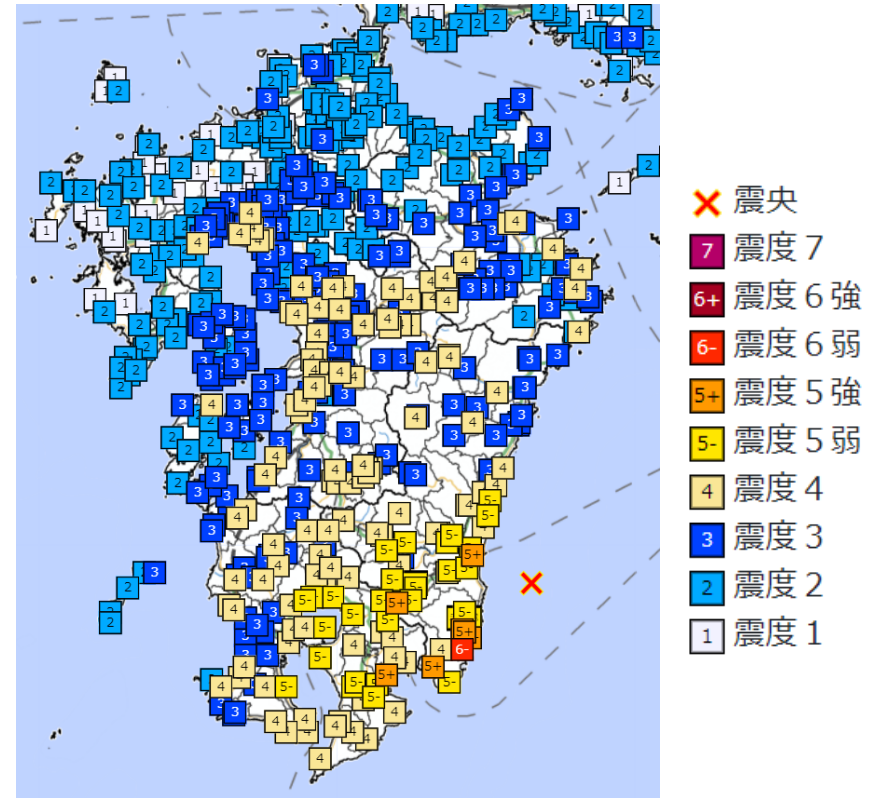
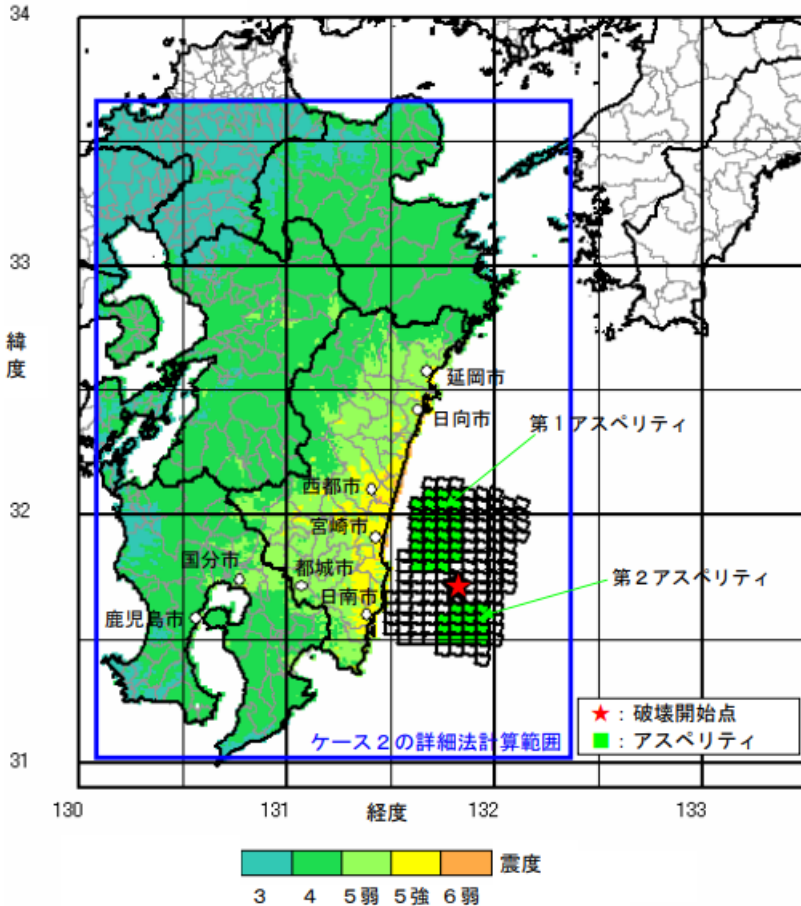
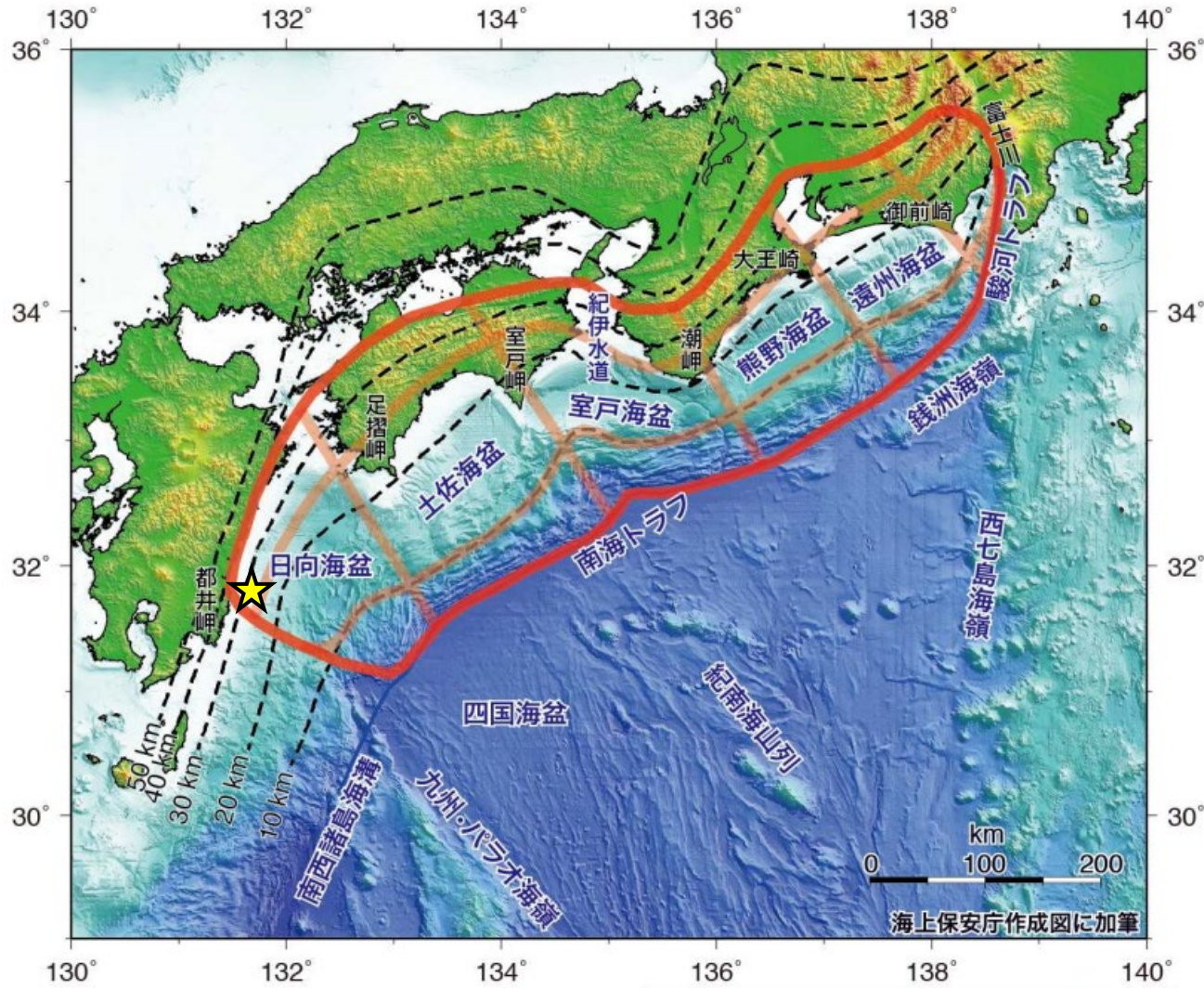


図8 詳細法によるケース2(1662年の日向灘の地震)の強震動予測結果:
地表の震度分布

日向灘の地震を想定した強震動評価

南海トラフ評価対象領域と今回の地震



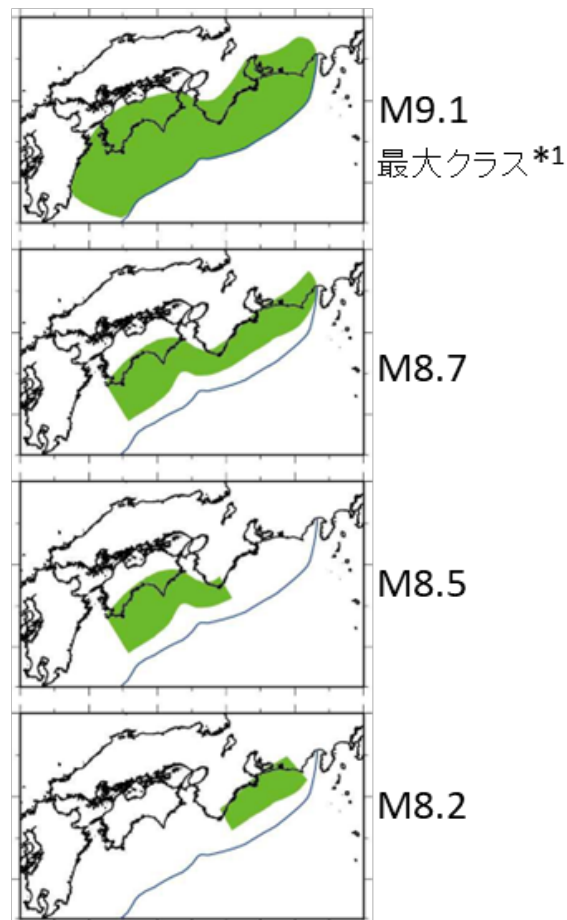
★ 今回の地震

南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)

・南海トラフで次に発生する地震の発生確率

- ・ 南海トラフ全域に多様な震源パターンを考慮
- ・ 発生確率の評価手法は、多様性を説明するモデルが確立されていないため、従来の時間予測モデルを適用し、南海トラフ全域を一体として発生確率を評価

多様な震源パターン



発生確率

領域	規模	30年発生確率
南海トラフ全域	M8～M9クラス	70%～80%

*1 最大クラスの地震の発生頻度は、100～200年の間隔で繰り返し起きている大地震に比べ、一桁以上低いと考えられる。