

鳥取県地震

2022年（令和4年）1月

鳥取地方気象台

目次

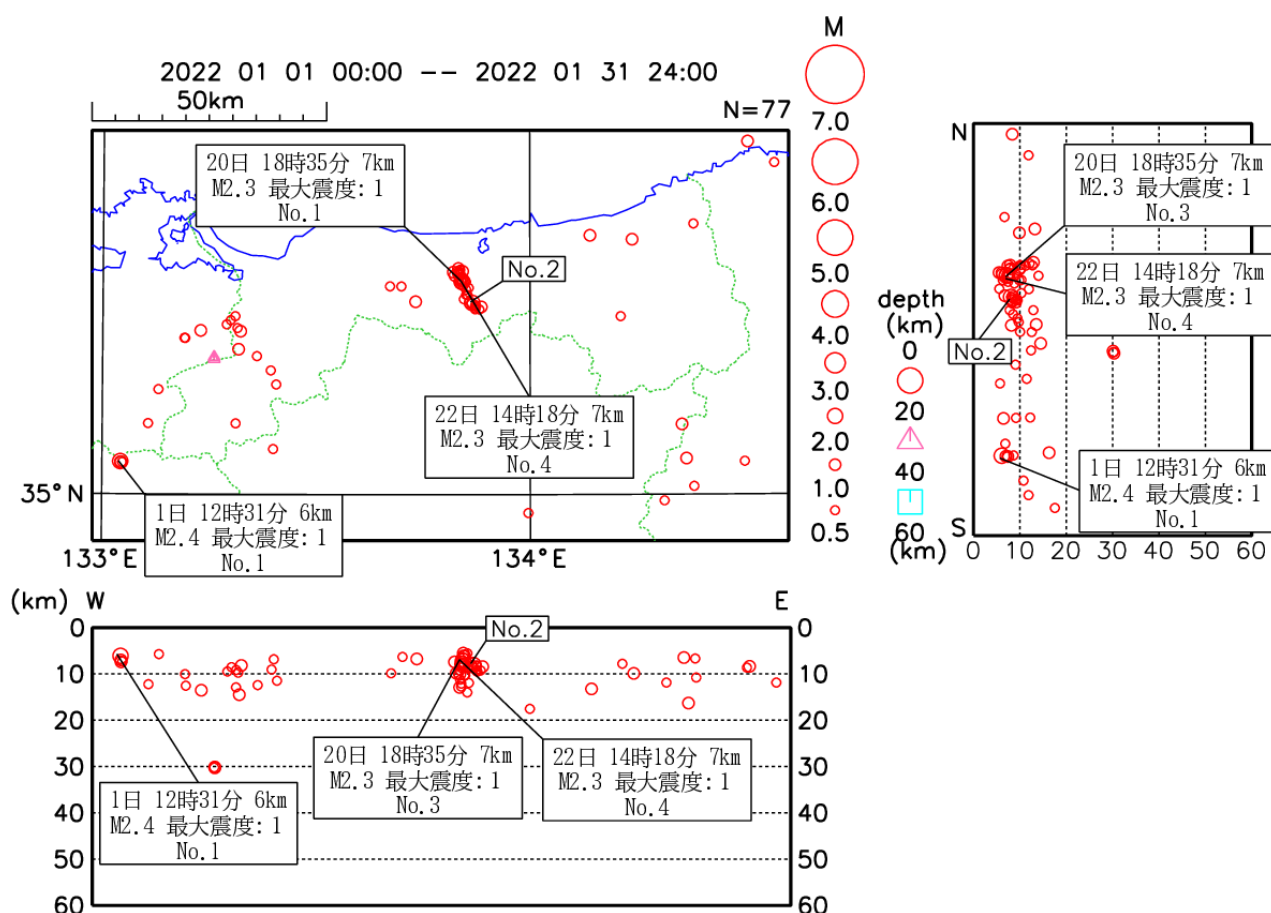
(1) 鳥取県とその周辺の地震活動	
震央分布図及び断面図、概況	1
震源リスト（M2.0以上）	2
(2) 鳥取県内で震度1以上を観測した地震	
震度のリスト	2
震度分布図	3
(3) 地震・津波の知識	
中国地方のプレート内地震	5

- ・本資料は、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、公益財団法人地震予知総合研究振興会、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所及び気象庁のデータを用いて作成している。また、2016年熊本地震合同観測グループのオンライン臨時観測点（河原、熊野座）、米国大学間地震学研究連合（IRIS）の観測点（台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東）のデータを用いて作成している。
- ・本資料の地震の震源要素、震度データ及び発震機構解等は再調査された後、修正されることがある。

＊ 広域の地震については、大阪管区気象台作成の「大阪管内地震活動図」をご覧ください。
大阪管内地震活動図URL <https://www.jma-net.go.jp/osaka/jishinkazan/kanindex.html>

(1) 鳥取県とその周辺の地震活動

[震央分布図・断面図]



[概 況]

2022年1月に鳥取県内の震度観測点で震度1以上を観測した地震は3回（先月は1回）でした。

20日18時35分 鳥取県中部の地震（深さ7km、M2.3）により、鳥取県倉吉市で震度1を観測しました。

22日01時08分 日向灘の地震（深さ45km、M6.6）により、大分県大分市・佐伯市・竹田市、宮崎県延岡市・高千穂町で震度5強を観測したほか、関東・東海・甲信越・北陸・近畿・中国・四国・九州地方にかけて震度5弱～1を観測しました。鳥取県では、米子市・境港市で震度3を観測したほか、県内の多くの地点で震度2～1を観測しました。

22日14時18分 鳥取県中部の地震（深さ7km、M2.3）により、鳥取県倉吉市で震度1を観測しました。

上記震央分布図内において、M2.0以上の地震は4回（前月は2回）でした（番号は震源リストに対応）。

[震源リスト(震央分布図内のM2.0以上の震源リスト)]

期間 : 2022年1月1日00時00分～2022年1月31日24時00分

緯度 : 34° 55' ～35° 45' N 経度 : 133° 00' ～134° 40' E

深さ : 0 km～60 km

No.	発震時(年 月 日 時 分)	震央地名	北緯	東経	深さ(km)	マグニ チュード	最大 震度
1	2022年01月01日12時31分	広島県北部	35° 3.7' N	133° 2.5' E	6.1	2.4	1
2	2022年01月09日18時44分	鳥取県中部	35° 22.1' N	133° 51.8' E	8.1	2.3	—
3	2022年01月20日18時35分	鳥取県中部	35° 24.5' N	133° 50.4' E	7.2	2.3	1
4	2022年01月22日14時18分	鳥取県中部	35° 24.5' N	133° 50.4' E	7.1	2.3	1

(2) 鳥取県内で震度1以上を観測した地震

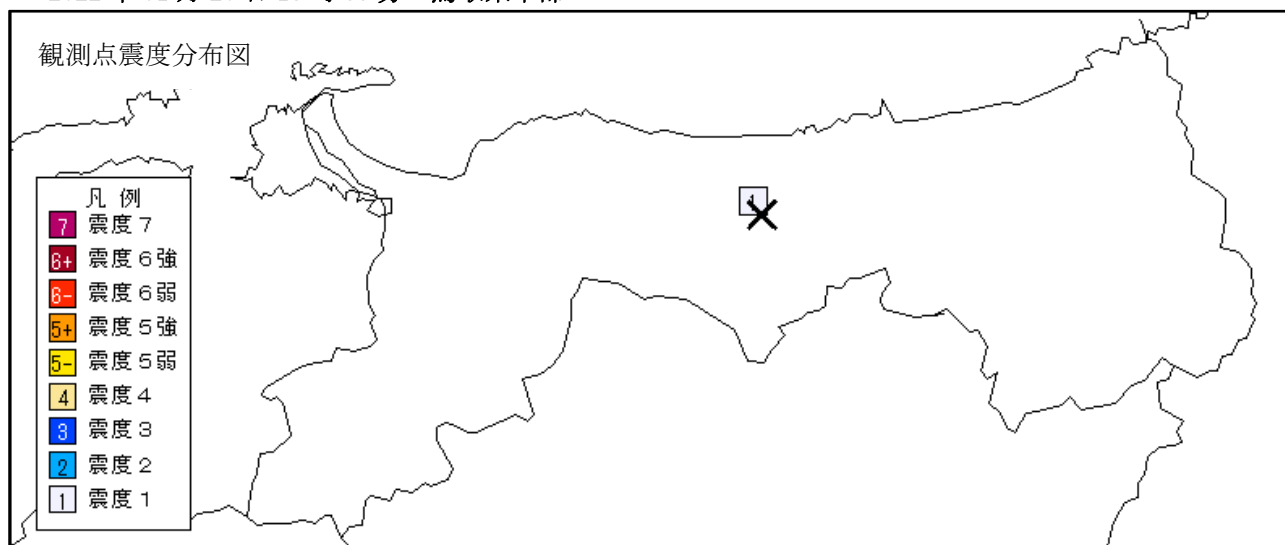
[鳥取県内で震度1以上を観測した地震及び震度のリスト]

発震時(年 月 日 時 分)	震央地名	北緯	東経	深さ	マグニチュード
2022年01月20日18時35分	鳥取県中部	35° 24.5' N	133° 50.4' E	7km	M2.3
----- 地点震度 -----					
鳥取県 震度 1 : 倉吉市葵町*					
2022年01月22日01時08分	日向灘	32° 42.9' N	132° 04.3' E	45km	M6.6
----- 地点震度 -----					
鳥取県 震度 3 : 米子市東町*, 境港市東本町, 境港市上道町*					
震度 2 : 鳥取市吉方, 鳥取市吉成*, 鳥取市鹿野町鹿野小学校*, 鳥取市福部町細川*, 鳥取市青谷町青谷*, 琴浦町徳万*, 湯梨浜町久留*, 湯梨浜町龍島*, 北栄町由良宿*, 米子市博労町, 米子市淀江町*, 日吉津村日吉津*, 大山町御来屋*, 大山町赤坂*					
震度 1 : 鳥取市鹿野町鹿野*, 鳥取市国府町宮下*, 鳥取市気高町浜村*, 智頭町智頭, 倉吉市岩倉長峯, 倉吉市関金町大鳥居*, 琴浦町赤碕中学校*, 琴浦町赤碕*, 湯梨浜町泊*, 大山町末長*, 日南町生山*, 日南町霞*, 鳥取日野町根雨*, 鳥取南部町法勝寺*, 鳥取南部町天萬*, 伯耆町吉長*, 伯耆町溝口*					
2022年01月22日14時18分	鳥取県中部	35° 24.5' N	133° 50.4' E	7km	M2.3
----- 地点震度 -----					
鳥取県 震度 1 : 倉吉市葵町*					

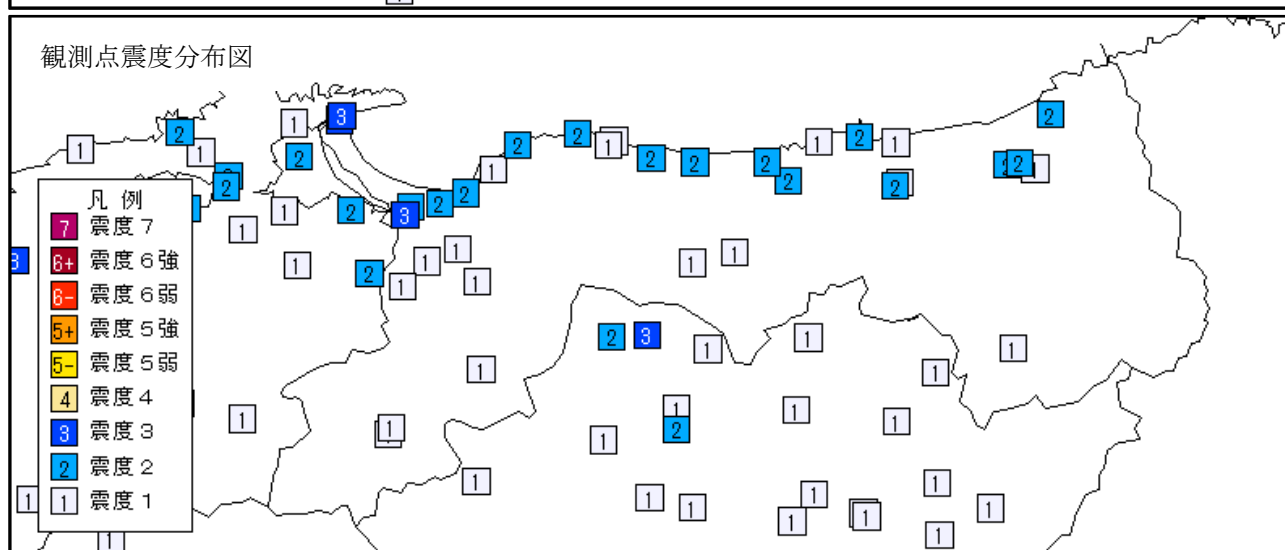
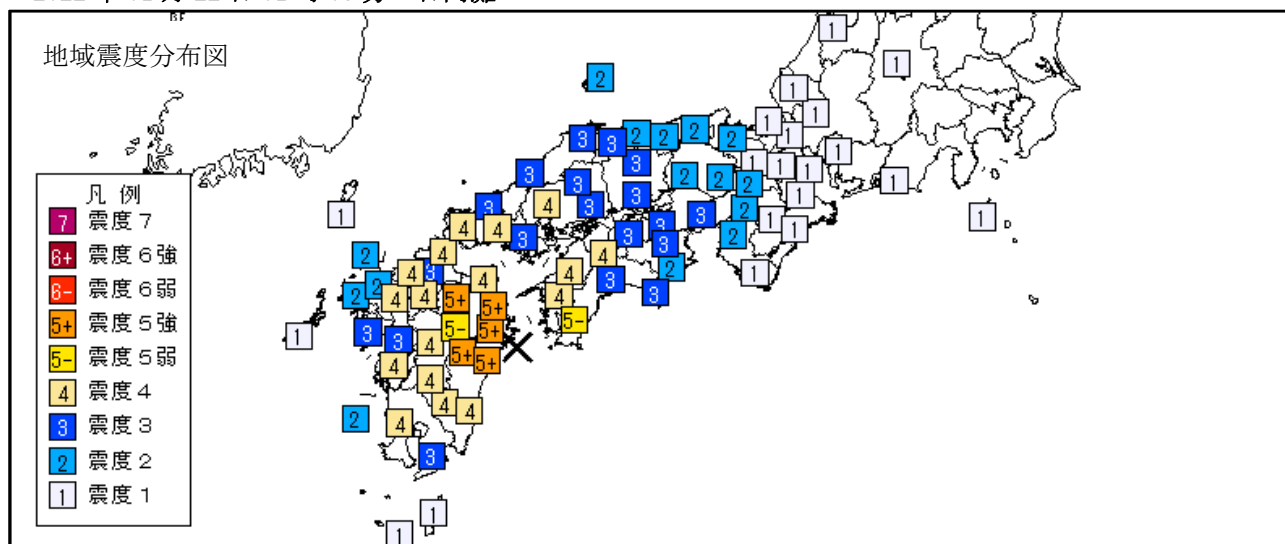
*印のついている地点は、鳥取県または国立研究開発法人防災科学技術研究所の震度観測点です。

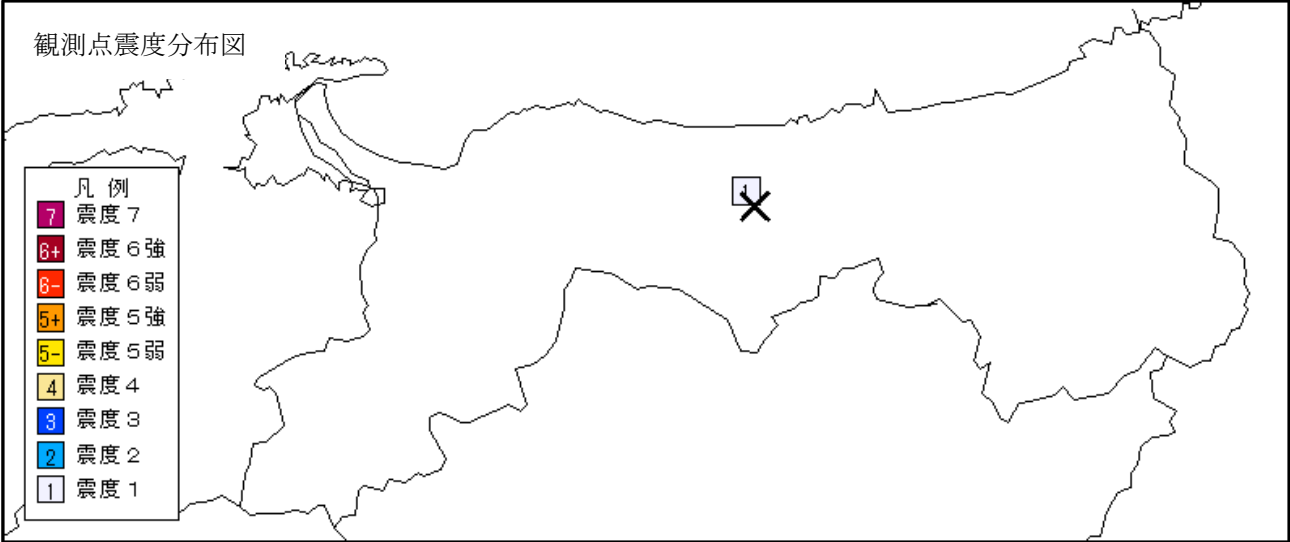
[鳥取県内で震度 1 以上を観測した地震の震度分布図 (図中×は震央)]

2022 年 01 月 20 日 18 時 35 分 鳥取県中部



2022 年 01 月 22 日 01 時 08 分 日向灘





(3) 地震・津波の知識

中国地方のプレート内地震

鳥取県の地下で発生している地震は基本的に陸域の浅い地震で、1943 年の鳥取地震や 2016 年の鳥取県中部の地震なども含めて、いずれも概ね深さ 20 km より浅い範囲で発生しています。

しかし、隣接する広島県では中国地方の地下に沈み込んでいるフィリピン海プレート内部で地震が起こり、被害が生じた事例があります。直近では 2001 年 3 月 24 日に発生した「平成 13 年（2001 年）芸予地震」となります。この地震の震源は安芸灘の深さ 46km にあり、地震の規模は M6.7 でした。広島県で最大震度 6 弱を観測し、鳥取県でも西部を中心に震度 4 を観測しています（図 1）。

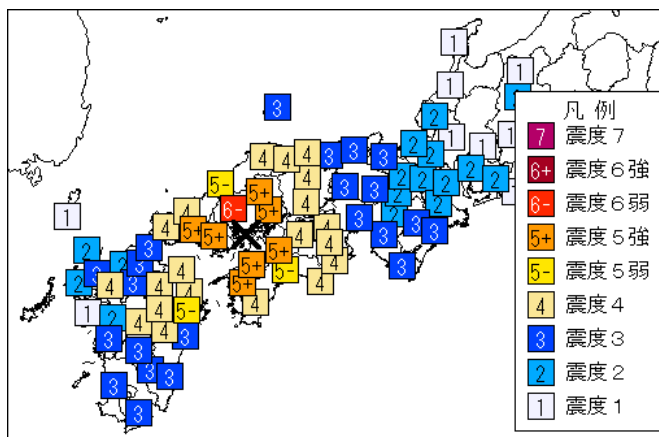


図 1 平成 13（2001）年芸予地震の
地域震度分布図

日本列島の南の南海トラフや南西諸島海溝から沈み込んでいるフィリピン海プレート（図 2）は、豊後水道沖から南に延びる九州・パラオ海嶺を挟んで、東西で形成年代が大きく異なっています。海嶺の東側の四国海盆は、約 2000 万～1500 万年前に形成された地質学的に最近できた海洋プレートで、厚みも薄く密度も低く、トラフから沈み込んだあとも浅い角度を保っています。逆に海嶺の西側の西フィリピン海盆の最北部はフィリピン海プレートのなかでも最も古く形成された領域で遅くとも 5000 万年前には形成されていたことが判明しています。海洋プレートは形成されてから時間がたつほど海水によって冷却されて密度が高まり、さらに直下のマントルの一部を取り込んで分厚くなっていきます。そのため、古い海洋プレートは海溝から比較的急な角度で沈み込む傾向があります。

現在フィリピン海プレートは西北西方向に動いていますが、四国海盆の拡大が終了した約 1500 万年前～300 万年前の間は北向きに移動していたことがわかっています。つまりその当時は、現在の南海トラフからは形成直後の軽くて薄い四国海盆が、南海諸島海溝からは古くて重い西フィリピン海盆の北端部分が北向きに沈み込んでいました。その結果、上記で説明した理由により両者の間で沈み込む角度に大きな違いが生じ、図 3 が示すように九州の東部から広島県にかけての地下でプレートが急角度で沈み込んでいる領域が生じました。

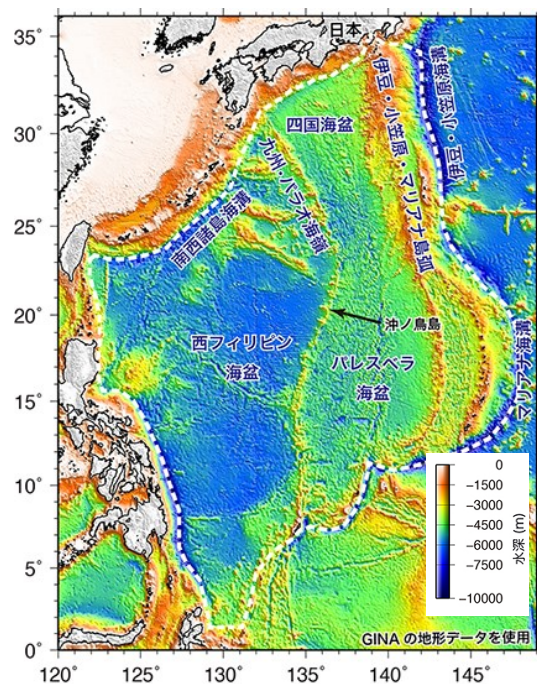


図 2 フィリピン海プレートの
海底地形

そして青線で示した沈み込んだプレートの曲がっている部分に 300 万年前から西北西方向に動きを変えたフィリピン海プレートによって真横から力が加わりはじめました。プレートが折れ曲がった部分には歪みのエネルギーが溜まりやすく、プレート内地震が起きやすい構造となっています。去年も伊予灘から宇和海にかけての地下 50km 付近でマグニチュード 4～5 クラスの地震が 3 回発生していますし、令和 4 年 1 月 23 日の日向灘の地震もこの線上で発生したプレート内地震でした。芸予地震の際には、震央が安芸灘だったため鳥取県の最大震度は 4 でしたが、より北側の広島県の地下で地震が発生した場合は、鳥取県内でも西部を中心に被害の生じる恐れの高い震度 5 弱以上の揺れとなる可能性がないとは言えません。

鳥取県は陸域の浅い地震が多く、また周辺にも山崎断層を始めとした 30 年以内の地震の発生確率がやや高い活断層が分布しています。また、南海トラフで巨大地震が発生すれば、最大震度 5 強の揺れが予測されています。いつ地震がおきても対応できるよう、日ごろの備えをしっかりと済ませておきましょう。

(参考)

気象庁：平成 13 年 3 月地震・火山月報（防災編）P27

特集 1. 平成 13 年（2001 年）芸予地震

<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/gaikyo/monthly/200103/monthly200103.pdf#page=27>

地震調査研究推進本部：用語解説「九州・パラオ海嶺」

https://www.jishin.go.jp/main/herpnews/series/2013/aug/yogo08/yogo_08.html

地震調査研究推進本部：スラブ内地震

https://www.jishin.go.jp/resource/terms/tm_intraslab_earthquake/

※図 2 は地震調査研究推進本部：用語解説「九州・パラオ海嶺」より引用。

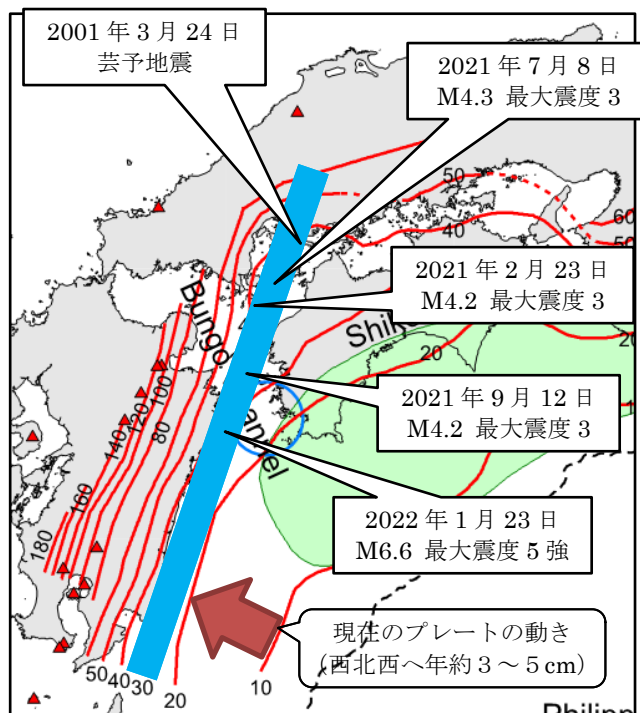


図 3 地下のフィリピン海プレート上面の深さ（赤線）プレート内地震

そのほかの地震活動の詳細については、気象庁ホームページまたは『令和 4 年 1 月地震・火山月報（防災編）』をご覧ください。

URL <https://www.data.jma.go.jp/tottori/bosai/jishin/jishin.html>

出前講座問い合わせ先：鳥取地方気象台

TEL：0857-29-1313