

兵庫県 の 地震 活動

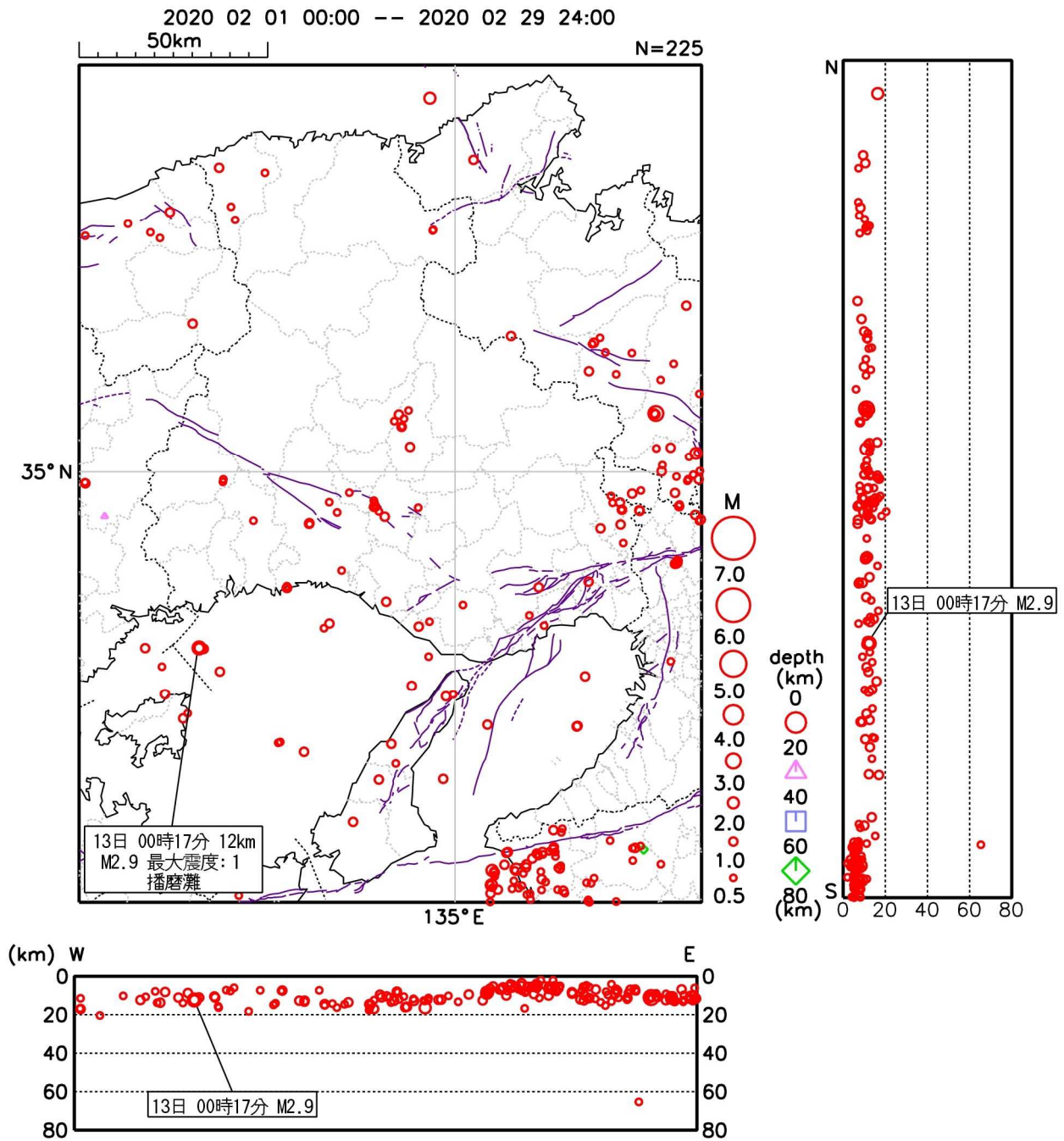
2020 年（令和 2 年） 2 月

震央分布図・断面図	1
概況	2
兵庫県で震度 1 以上を観測した地震一覧表	2
兵庫県で震度 1 以上を観測した地震の震度分布図	2
一口メモ	
大地震後の地震活動（余震等）について	3

- * 「兵庫県の地震活動」は月 1 回発行し、兵庫県内の地震活動状況をお知らせするとともに、社会的に関心の高い地震について適宜解説を行います。また、「一口メモ」で地震防災等の知識普及に努め、皆様のお役に立てることを目的としています。
- * この資料の震源要素及び震度データは、再調査されたあと修正されることがあります。
- * 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ます。
- * 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ます。

神戸地方気象台

震央分布図・断面図



左上：震央分布図 右上：東から見た断面図 左下：南から見た断面図
注) 分布図の紫線は、地震調査研究推進本部による主要活断層帯を示す。

概 況

――2月の概況――

今期間、兵庫県内では震度1以上の地震を1回観測しました。

13日00時17分 播磨灘の地震（深さ12km、M2.9）により、相生市で震度1を観測しました。

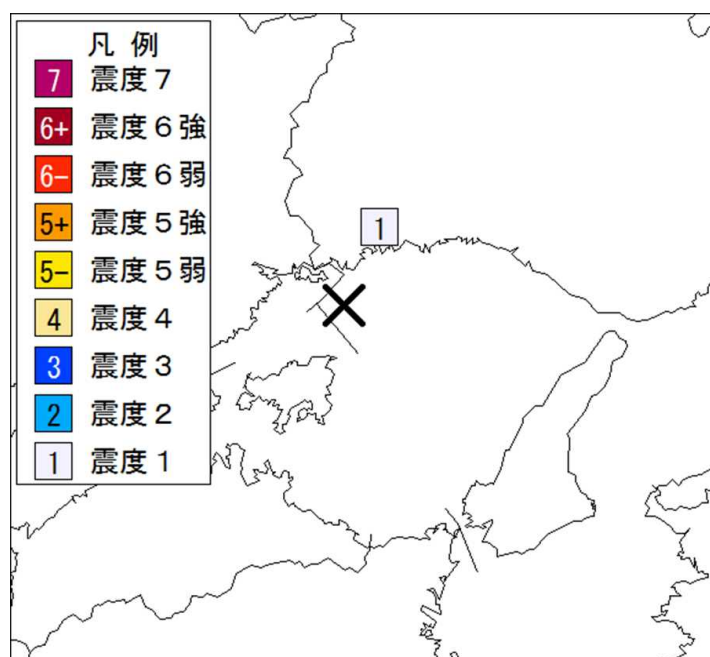
兵庫県で震度1以上を観測した地震一覧表

地震発生日時 震度（兵庫県内）	震央地名	緯度	経度	深さ	マグニチュード	全国最大震度
2020/02/13 00:17 震度 1：相生市旭	播磨灘	34° 39.2' N	134° 23.4' E	12km	M2.9	震度1

震源要素は、後日修正される場合があります。確定値は「地震・火山月報（カタログ編）」に掲載されます。

兵庫県で震度1以上を観測した地震の震度分布図

2月13日00時17分に発生した、播磨灘の地震による震度分布図（観測点震度）×印は震央を表す



今月は、大地震後の地震活動（余震等）について解説します。

大きな地震が発生すると、多くの場合、その近くで引き続いて多数の地震（余震等）が発生します。大地震の震源域（岩盤が破壊された領域）やその周辺では、地下の力のつりあいの状態が不安定になり、それを解消するために、引き続いて地震が発生すると考えられています。

余震活動には二つの性質があります。一つは「余震の数は本震直後に多く、時間とともに少なくなっていく」という性質です（図1）。

一般的に、地震発生から1日以内に最も多くの余震が発生し、2日目にはその約2分の1、3日目には約3分の1になると言われています。

もう一つは「規模が大きい地震の数は少なく、規模が小さい地震の数は多い（マグニチュードが1大きくなると、発生数はおおよそ10分の1程度に減る）」というものです（図2）。

たとえば、マグニチュード3以上の地震が1000回発生しているとすると、マグニチュード4以上の地震は約100回程度発生していることになります。

これら二つの性質は、余震活動に共通したもので、余震が減っていく様子や規模別の地震発生数の割合の活動毎の違いをパラメータとして、地震学でよく知られている統計の式で表すことができます。そして、それらを組み合わせると、一定期間内にある大きさ以上の余震の発生する可能性を確率の形（例えば、「今後3日以内にマグニチュード5以上の余震の起きる確率は30%」）で予測できます。

気象庁は、最大震度5弱以上が観測された場合などで、地震発生から1週間程度以降の報道発表資料において、余震発生確率に基づいた数値的見通しとして発表します（注1）。ただし、余震発生確率は日常的に発表されるものではないことから、大地震後の地震活動を体験されている住民の皆様に配慮し、以下の表現で発表します。

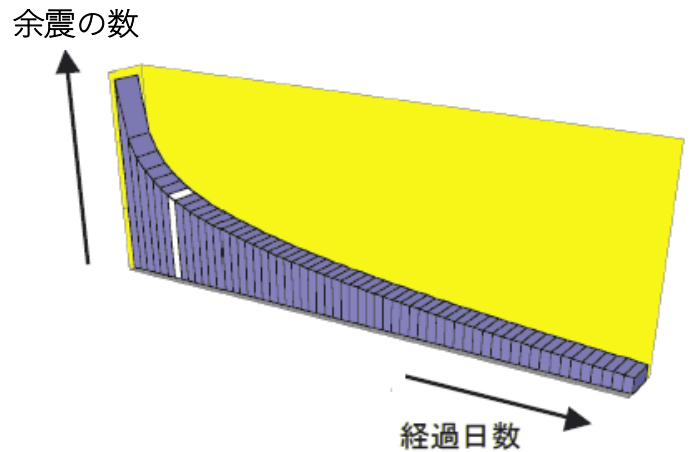


図1 余震発生数の時間経過のイメージ

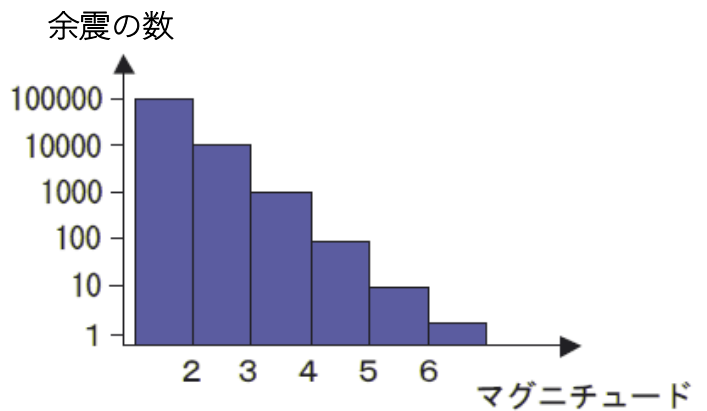


図2 マグニチュード別の余震発生数のイメージ

- ・震度で表現

マグニチュード（地震の規模）よりも震度（揺れの大きさ）の方が速やかな防災行動につなげやすいと考えられることから、余震発生確率の計算に使用したマグニチュードに対応する震度の値での表現を基本とします。

- ・余震発生確率の倍率で表現

「最大震度◇以上になる地震の発生確率は、地震発生当初に比べ1／○程度、平常時の約△倍」のように倍率で表現します（注2）。ここで、「当初」とは大地震の発生直後3日間のことです。また、△倍が100倍を超える場合は「100倍を超える」、100倍以下の場合は概数でそれぞれ表現します。

- ・強い揺れを伴う地震の発生に注意すべき期間

最大震度■程度（に相当する規模以上）の余震発生確率の高い状態がいつまで続くのか、その見通し（期間）について「今後●週間程度は最大震度■程度の地震に注意」のように表現します。

（注1）大地震発生から1週間程度後までに、概ね最大震度5弱程度以上となる地震の3日間の余震発生確率が10%（1ヶ月に1回程度の頻度）を下回った場合は上記の数値的見通しの発表は行いません。

（注2）平成28年（2016年）熊本地震では、最初の規模の大きな地震後に発表した余震発生確率の値（パーセンテージ表現の確率値）が、通常の生活の感覚からすると、かなり低い確率であるという安心情報として受け取られた可能性があることが課題となりました。このため、従来のパーセンテージ表現に代えて、大地震発生地域の住民の方々が体験した事実と比較しやすい倍率の表現を用いています。

大地震後の地震活動の見通しについての詳細は下記のホームページをご覧ください。

気象庁ホームページ 大地震後の地震活動（余震等）について／大地震後の地震活動の見通し
https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/aftershocks/mitoshi_aftershock.html