

兵庫県 の 地震 活動

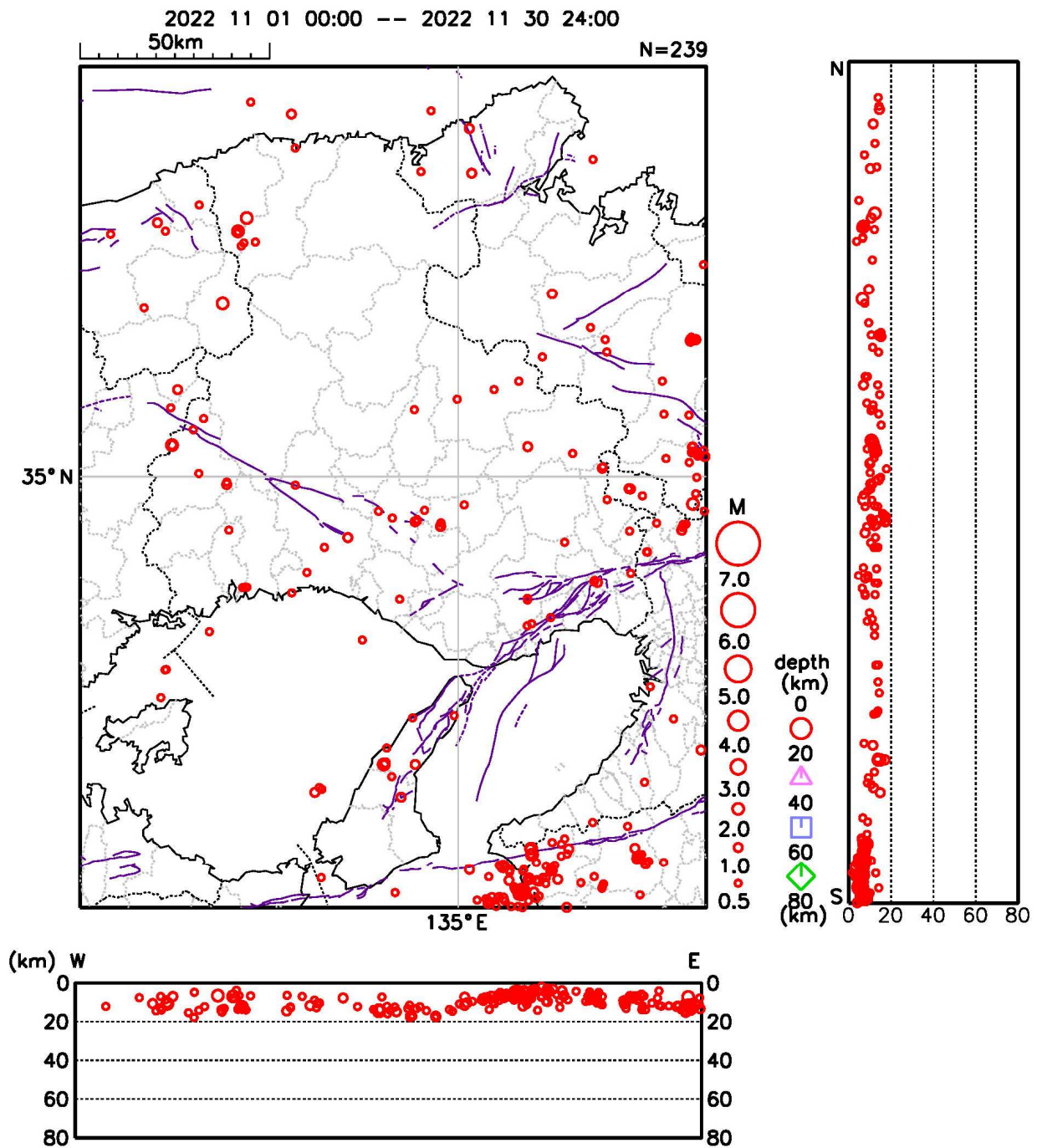
2022 年（令和 4 年）11 月

震央分布図・断面図	1
概況	1
一口メモ	
異常震域について	2

- * 「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）、2022 年能登半島における合同地震観測グループによるオンライン臨時観測点（よしが浦温泉、飯田小学校）、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

—11月の概況—

今期間、兵庫県内で震度1以上を観測した地震はありませんでした。

11月14日に三重県南東沖で発生した地震では、震源から遠くはなれた東北地方や関東地方で強い揺れを観測しました。この現象は異常震域と呼ばれ、深いところで発生する地震に見られる現象です。今回は「異常震域」について紹介します。

【 11月14日三重県南東沖の深さ362kmで発生した地震 】

11月14日17時08分に三重県南東沖で発生した地震（深さ362km、M6.4）では、震源から遠くはなれた福島県と茨城県で震度4を観測したほか、東日本を中心に震度3～1を観測しましたが、震源に近い近畿地方では、震度1以上の揺れは観測されませんでした（図1）。この地震の震央は三重県南東沖ですが、地震の深さは362kmと深く、太平洋プレート内部の深いところで発生しました（図2）。

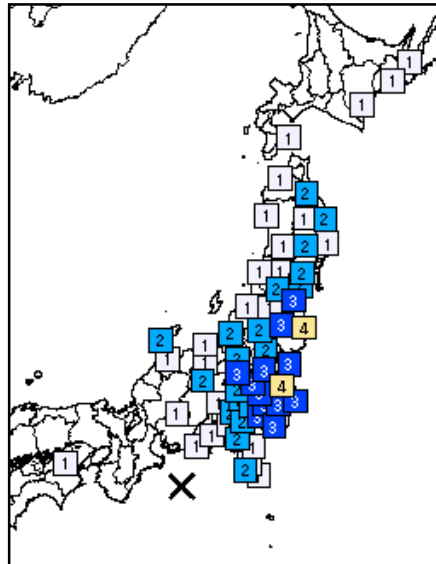


図1 11月14日に三重県南東沖で発生した地震の震度分布(地域震度)。

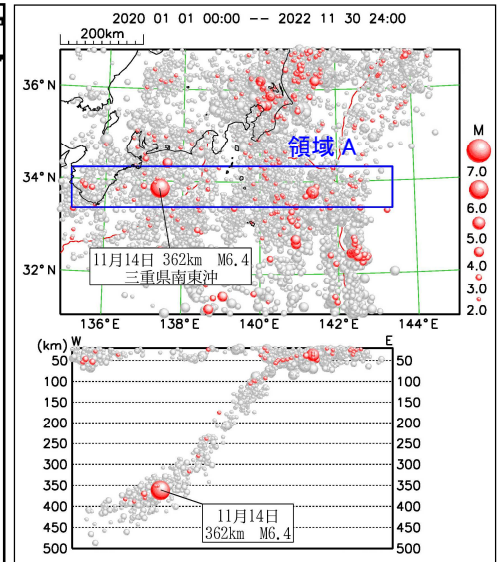


図2 [上]2000年以降に発生した地震の震源分布(深さ20km以深、M2以上)。2022年11月の地震を赤色、それ以前を灰色で表示。[下]領域Aの東西断面。

【 深発地震と異常震域の関係 】

今回の地震のように、震源が非常に深い場合、震源の真上ではほとんど揺れないのに、震源から遠くはなれた太平洋側の場所で揺れを観測することがあります。この現象は「異常震域」という名称で知られています。原因は、地球内部の岩盤の性質の違いによるものです。陸のプレートの地下深くまで太平洋プレートなどの海洋プレートが潜り込んで（沈み込んで）います。通常、地震波は震源から遠くなるほど減衰するものですが、この海洋プレートは地震波をあまり減衰せずに伝えやすい性質を持っています。このため、沈み込んだ海洋プレートのかなり深い場所で地震が発生すると（深発地震）、真上には地震波があまり伝わらないにもかかわらず、海洋プレートでは地震波はあまり減衰せずに伝わり震源から遠くはなれた太平洋側に揺れを伝えます。その結果、震源直上の地表での揺れ（震度）が小さくとも、太平洋側で震度が大きくなります。

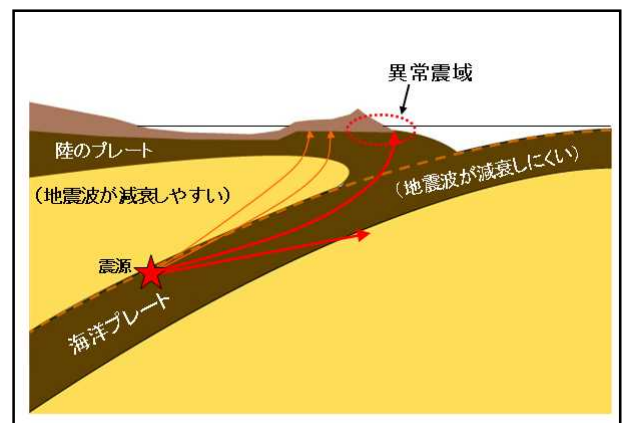


図3 深発地震で異常震域が現れるしくみ。

(参考) 気象庁 HP「よくある質問集」より、異常震域の解説

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/faq/faq27.html#12>