8 - 21 大阪湾・和歌山県北西部の地震について Earthquakes in the Osaka Bay and the northwestern part of Wakayama prefecture

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2004 年 6 月 23 日に大阪湾内で M3.2 の地震が発生した. この地震の震源付近の 1997 年 10 月 1 日以降の活動は、ほとんどみられない. この地震の防災科研 Hi – net¹⁾ により決められた発震機構解の節面の1つと大阪湾断層の走向はほぼ一致している(第 1 図).

和歌山県北西部では,活発な地震活動がみられ,M2~3クラスの群発地震活動はたびたび起こっている(第2図).2004年6月8日には,M4クラスの地震を2個含む群発地震活動が始まった.この群発 地震活動は,5日間程度で終息した(第3図).

和歌山県北西部の地震活動は、地表地質²⁾が三波川帯である地域に主にみられる(第1図).

この領域の震源分布を VP/VS 構造³⁾と比較する.深さ 10 km 付近では、淡路島の北西部が周囲に比べ,やや高 VP/VS である.和歌山県北西部では VP/VS の高い領域を取り囲むように地震が発生している. 深さ 30 km 付近では,高 VP/VS の領域で低周波イベントが発生している(第4図).

(中川茂樹・松原誠)

参考文献

1) Obara, K., 2002, Hi-net: High sensitivity seismograph network, Japan, Lecture Notes in Earth Sciences, 98, 79-87.

2) 産業技術総合研究所地質調査総合センター, 1995, 100万分の1日本地質図第3版.

3) 松原誠・関根秀太郎・小原一成・笠原敬司,2004,西南日本の地殻・上部マントルの速度構造, 地球惑星科学関連学会合同大会予稿集 (CD-ROM), S053-P032.



- 第1図A 気象庁一元化処理震源による深さ0~30kmにおける地震の震央分布.
 震央分布は地質図²(産業技術総合研究所地質調査総合センター,1995)に重ねて示してある.地質図の凡例は第1図Bに示す.
 黒点は1997年10月1日~2004年5月31日,赤丸は2004年6月1日~2004年8月13日の震央分布,青線は大阪湾断層を示す.星印で示した地震について発震機構解を左図に示す.矩形枠は、時間緯度分布図(右図)・第2図・第3図で表す範囲を示す.
 - Fig.1A Epicentral distribution at depths of 0-30 km determined by Japan Metrological Agency on geological map. Index of geological map is shown in Figure 1B. Black dots and red circles are shown events of the period from October, 1997 to May, 2004 and from June, 2004 to August, 2004. Blue line denotes the trace of the Osaka Bay faults. Mechanism solutions of events indicated by stars are shown in left figure. Rectangles denote the area of time-space plot (right figure) and Figures 2 and 3





Fig.4 Distribution of hypocenters and VP/VS. Hypocenters in the depths of 8-12 km and 28-32 km are overlaid on the horizontal cross section of the VP/ VS structure at depths of 10 and 30 km obtained by tomographic method (Matsubara et al., 2004), respectively. At a depth of 10 km, beneath the northwestern part of the Awaji Islands the VP/VS is relatively high and beneath the northwestern part of the Wakayama Prefecture earthquakes surrounds the VP/VS high area. At a depth of 30 km, low-frequency events occur in the high VP/VS area.



Fig.2B Magnitude-time diagram from October, 1997 to August, 2004 in the area B of Figure 1. 3 図 第1図Bの矩形領域Bにおける 2004年8月の地震のM-T図.
 Fig.3 Magnitude-time diagram on August, 2004 in the area B of Figure 1.