

反射法音波探査に基づく大阪湾の基盤と活構造†

岩淵 洋*, 西川 公**, 野田直樹***, 雪松隆夫****,
田賀 傑**, 宮野正実****, 酒井建治****, 深沢 満****

Basement and Active Structures Revealed by the Seismic Reflection Survey in Osaka Bay †

Yo IWABUCHI*, Hiroshi NISHIKAWA**, Naoki NODA***, Takao YUKIMATSU****,
Masaru TAGA**, Masami MIYANO****, Kenji SAKAI**** and Mitsuru FUKAZAWA****

Abstract

Multi-channel seismic reflection surveys at seven tracks were conducted in Osaka bay. Osaka bay fault whose length is more than 37 kilometers, was recognized from the south of Kobe to the east of Sumoto, Awaji island. Very thick sediments, maximum thickness being more than 2,700 meters, were recognized to the eastside of Osaka bay fault. The surface of the basement of Osaka bay becomes shallower gently toward the southeast. Besides, the basement morphology to the northwest of the fault is steeper. Distribution and thickness of each sedimentary unit suggest that the basement of Osaka bay was subsiding in ductile in late Pliocene to early Pleistocene. Then, the basement was ruptured and Osaka bay fault was formed in early Pleistocene. Since then, subsiding of the basement was concentrated along the fault. The fault is developed at constant rate since early Pleistocene. Another buried fault was also found at the southeast of Tsuna. Activity of the fault is increasing since middle Pleistocene.

1. はじめに

大阪堆積盆地は鮮新世以降には堆積盆となっており、その周囲では更新世以降に六甲変動(Ikebe and Huzita, 1966, 藤田, 1968)と呼ばれる造構造運動によって、六甲山、淡路島、金剛、生駒などの山系が隆起している。隆起域である山系と、沈降域である堆積盆地との間は、六甲-淡路断層系や金剛-生駒断層系などの活断層が存在している。1995年兵庫県南部地震は、六甲変動が現在もなお継続していることの現れである(藤田, 1996)。活断層は堆積盆地の縁だけでなく、堆積盆地の

中にも伏在している。ただし、ここでは堆積層の被覆のためにその詳細はよく分かっていない。伏在断層が存在するという事は、基盤には大きな起伏が存在するという事でもある。1995年兵庫県南部地震では、強震動による被災域が偏在することから、基盤の起伏による地震波のフォーカシング(中川・大阪市立大学阪神大震災学術調査団, 1995, 入倉, 1996)についても、注目を受けることとなった。

地震防災対策を講じる上で、どのような地域に強震動を生じるのかといった予測は重要である。このためには、伏在する活断層と、基盤の形状に

† Received 1999 August 31st.; Accepted 2000 February 21st.

* 海洋調査課 Ocean Surveys Division.
** 沿岸調査課 Coastal Surveys and Cartography Division.
*** 海洋情報課 Oceanographic Data and Information Division.
**** 測量船「天洋」Survey Vessel TENYO.
***** 国際航業株式会社海洋エンジニアリング部 Marine Engineering Department, Kokusai Kogyo Co., Ltd.