

寄 書

舞阪の潮位変化から推定される
東海スロースリップの繰り返し発生

小林昭夫¹⁾・吉田明夫²⁾

1) 気象研究所

2) 東京管区気象台

(2004年6月8日受付, 2004年7月22日改訂,
2004年7月22日受理)

Recurrence of the Tokai slow slip
inferred from the tide gauge data
at Maisaka

Akio Kobayashi and Akio Yoshida

1) Meteorological Research Institute,

1-1 Nagamine, Tsukuba-shi,
Ibaraki-ken 305-0052, Japan

2) Tokyo District Meteorological Observatory,

Otemachi 1-3-4, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-0004, Japan

(Received June 8, 2004; Revised July 22, 2004;
Accepted July 22, 2004)

Abstract

We report that tide gauge records at Maisaka, situated near Lake Hamana in the south coast of Tokai area, show upheaval of the land due to the Tokai slow slip that has started in the fall of 2000. Lowering of the sea level is also seen in the records during the periods of 1980-1982 and 1988-1990. We think it is very probable that a slow slip occurred in the period of 1988-1990, because there are some other evidences to support the conjecture: (1) A change similar to that in recent years was observed by the tiltmeter at Mikkabi on the north-western shore of Lake Hamana, (2) the spatial pattern of vertical movement in the period of 1988-1990 deduced from leveling measurements

was similar to that in recent years, and (3) the seismic activity in the slab near Lake Hamana decreased conspicuously in both periods of 1988-1990 and since 2000. As for the change in the period of 1980-1982, it is possible that it might be caused by a slow slip. However, we cannot say that with confidence for the present because observations at that time were not enough compared to the later periods.

1. はじめに

2000年秋頃に浜名湖直下付近のプレート境界でスロースリップが発生し (Ozawa *et al.*, 2002), それは2004年6月現在も継続している。スロースリップの発生はGPS観測網の水平変位データの解析から見つかったが, それに伴う地盤の隆起も水準測量やGPSの上下変動データによって浜名湖周辺地域で検出されている (国土地理院, 2004)。本論文では, 浜名湖湾口近くの舞阪検潮所の潮位データにも2001年頃から海面の下降が認められること, そして, 同様な変化が1980年代の始めや末にも見られることを報告する。

2. 潮位データ

潮位データには地殻変動の他に海況の影響などが含まれており, 1カ所の潮位データから, それらを分けて取り出すことはできない。地殻変動を議論したい場合には, 海況による変動を何らかの方法で推定し, それを補正してやる必要がある。この目的のために, 海況による潮位変化が共通した海域にある観測点の潮位データを使って, それらの共通偏差を引き去るという津村 (1963) の方法が従来からよく用いられている。この方法は, 観測点の多い伊勢湾や駿河湾の中の観測点については, 湾内の潮位変化がよく似ているため非常に有効である。遠州灘沿いに隣接して他の観測点がない舞阪に対しては必ずしも有効とは言えないが, 津村 (1963) によれば熊野灘から駿河湾までの海域が同一区分に入っているため, ここでは舞阪の東西に位置する御前崎と鳥羽のデータを比較として使い, 解析することとした。これら3カ所の検潮所の位置をFigure 1に示す。

舞阪検潮所は1933年に, また, 鳥羽, 御前崎の検潮所はそれぞれ1925年と1958年に観測を開始している。ここでの解析には1961年1月から2003年12月の期間の月平均潮位データを使用した。最初に推算潮位 (気象庁, 1999) による潮汐補正を施し, 次に舞阪

* Fax: 029-851-3730,

E-mail: akobayas@mri-jma.go.jp