

1997年 3 月 16日の愛知県東部の地震について

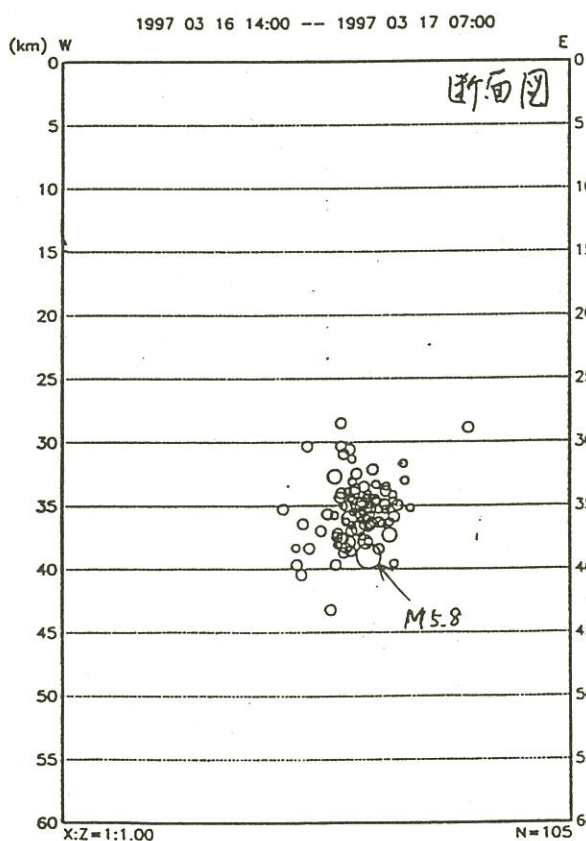
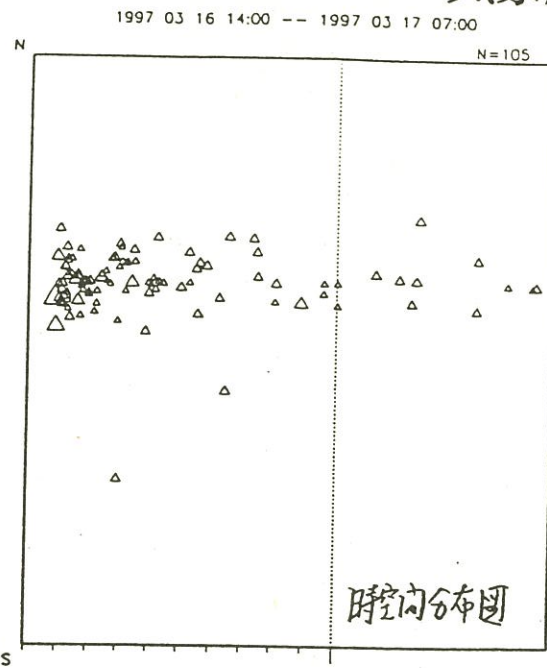
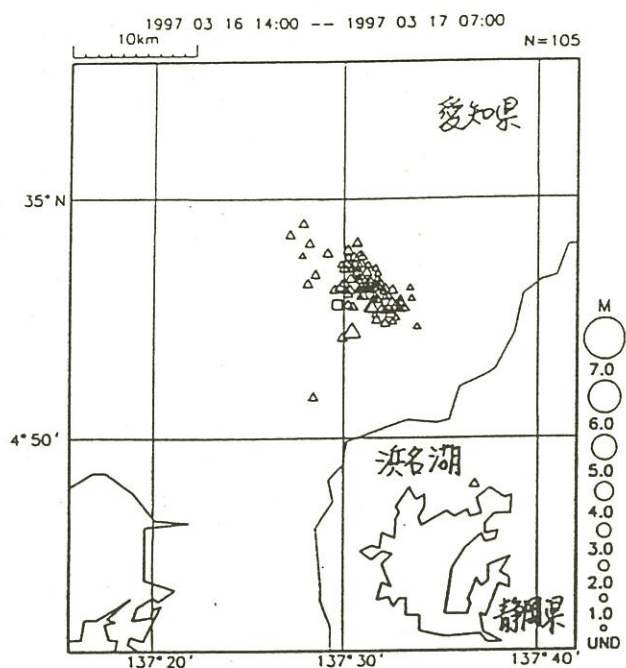
3月16日に愛知県東部の深さ39kmでM5.8の被害地震が発生し、豊橋市で震度5強を観測した。

この地震は、震源の深さから、沈み込んだフィリピン海プレート内の地震であると考えられる。発震機構は張力方向が北東－南西の正断層型であり、この震源付近では、従来からよく見られる型である。

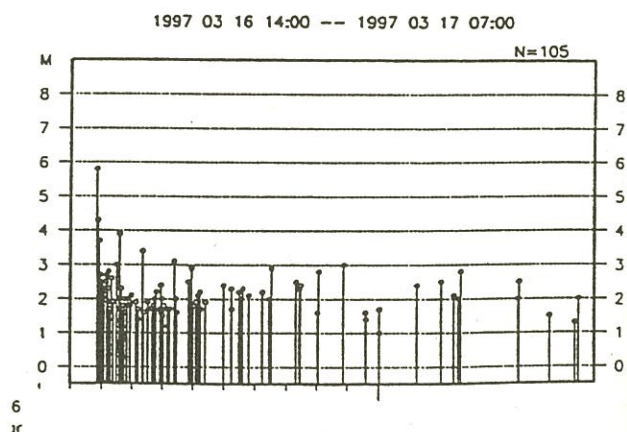
周辺のGPSの観測結果には、地震に伴う変化は認められなかった。また、周辺の体積歪計等には地震に伴う変化が観測され、その変化は発震機構とおおよそ調和的である。

今回の地震の南東約15kmの浜名湖北岸の深さ40kmでは、1983年3月にM5.7の被害地震が発生している。

今回の地震に伴う余震活動は本震直後に多発したが、本震－余震型の経過をたどり、順調に減少している。17日16時現在までの余震回数は116回であり、最大の余震は、本震2分後のM4.3であった。



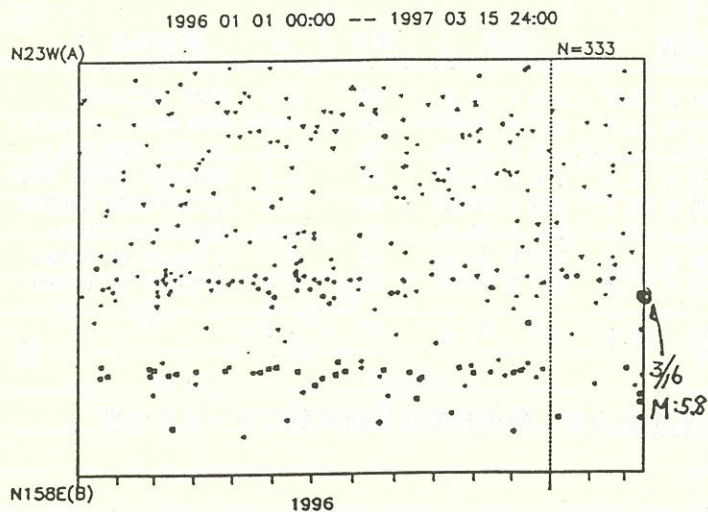
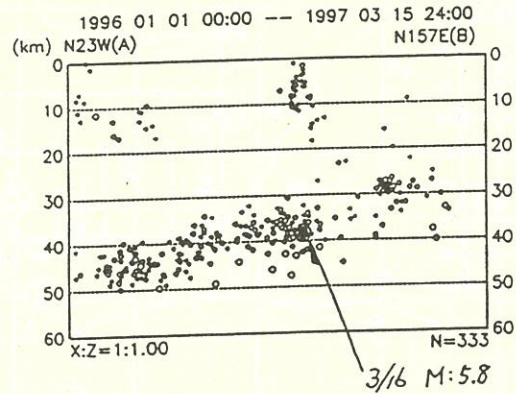
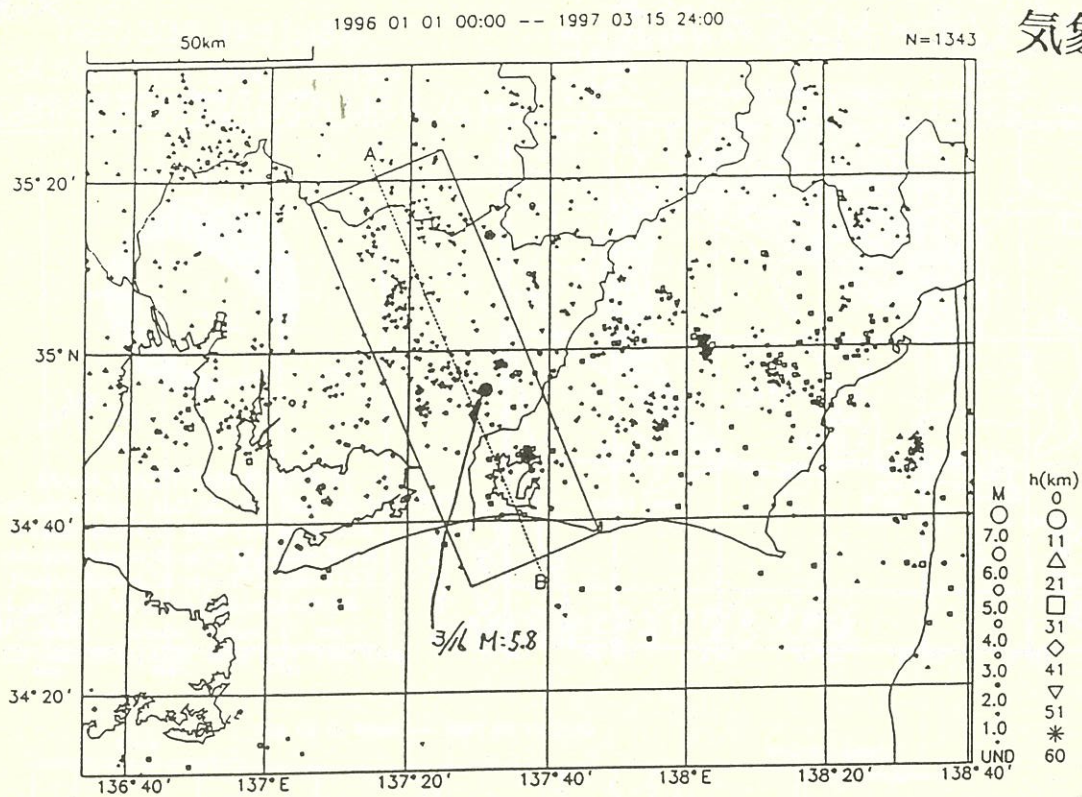
マグニチュード時系列 (M-T図)



気象庁、東京大学、名古屋大学、
防災科学技術研究所のデータを使用

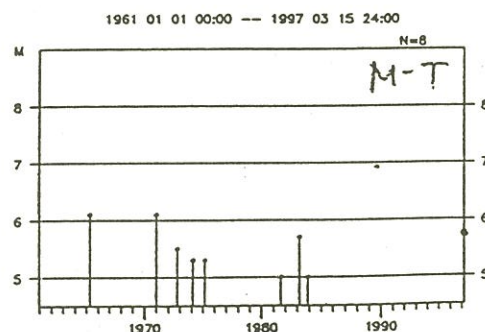
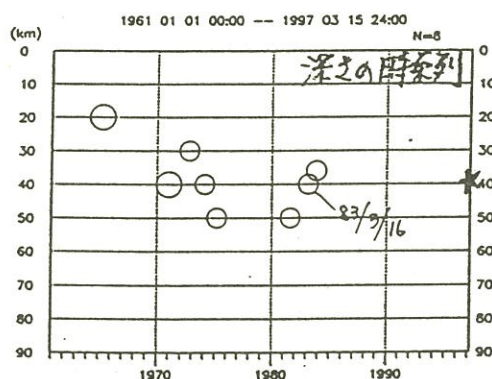
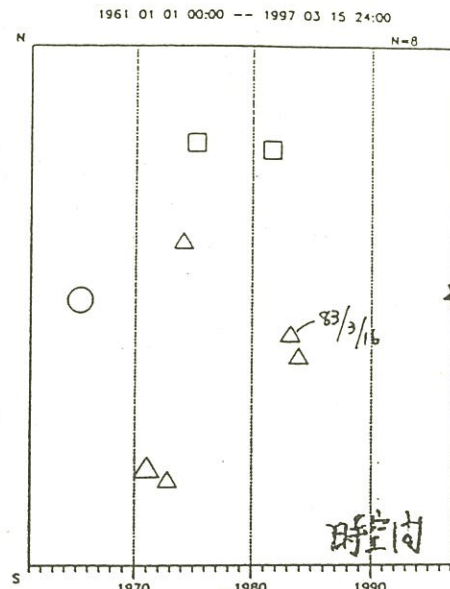
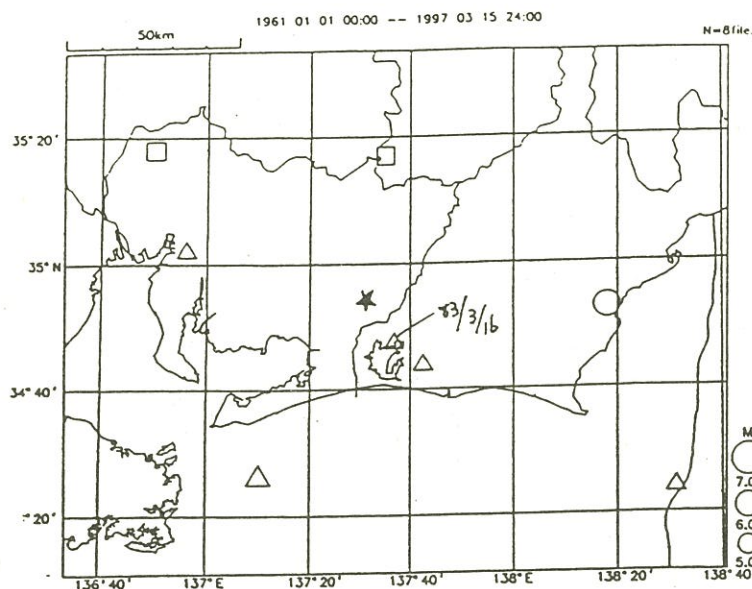
			H (km)	M	
1997 03 16 14:51	34°N 55.5	137°E 31.6'	38.9	5.8	愛知県東部
1997 03 16 14:53	34°N 54.4	137°E 30.4'	37.9	4.3	愛知県東部
1997 03 16 14:56	34°N 57.3	137°E 30.6'	36.0	3.7	愛知県東部
1997 03 16 15:36	34°N 55.4	137°E 32.7'	37.3	3.9	愛知県東部

気象庁



気象庁、東京大学、名古屋大学、防災科学技術研究所のデータを使用

1961年以降のM $\geq$ 5の地震

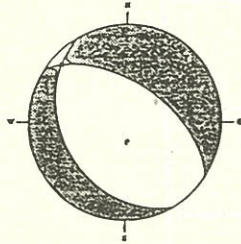


年 月 日 時 分	緯度	経度	深さ	M	震央地名
1965 04 20 08:41	34°N 53.0	138°E 18.0'	20	6.1	NEAR SHIZUOKA
1971 01 05 06:08	34°N 26.0	137°E 10.0'	40	6.1	OFF COAST OF AICHI PREF
1972 10 06 20:31	34°N 24.0	138°E 31.0'	30	5.5	SW OFF IZU PEN
1974 02 10 17:51	35°N 2.0	136°E 56.0'	40	5.3	WESTERN AICHI PREF
1975 03 14 22:56	35°N 18.0	136°E 50.0'	50	5.3	AICHI-GIFU BORDER
1981 08 18 23:08	35°N 17.0	137°E 35.0'	50	5.0	SOUTHERN CHUBU
1983 03 16 02:27	34°N 47.3	137°E 36.8'	40	5.7	S COAST OF CHUBU
1983 11 24 10:23	34°N 43.8	137°E 42.5'	36	5.0	S COAST OF CHUBU
1999 3 16 14:51	34 55.5	137 31.6	39	5.8	

気象庁、東京大学、名古屋大学、防災科学技術研究所のデータを使用

CMT解

1997/ 3/16 14:51:38.0
34.900N 137.500E H=45.4
Central Aichi (3/16/97) M5.6 (注)

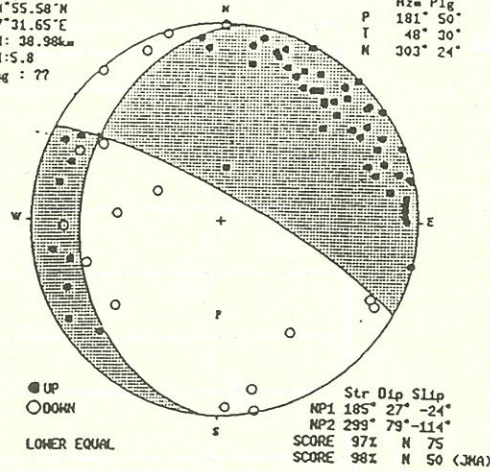


Mo=4.10x10¹⁷Nm (Mw=5.7)
(strike/dip/slip): 150/ 35/ -68 303/ 58/ -105
T-axis: Mo= 4.10 plg= 11.6 azi= 43.9
N-axis: Mo=-0.00 plg= 12.4 azi= 311.3
P-axis: Mo=-4.10 plg= 72.9 azi= 175.5
e= 0.01 Variance Reduction=38.5%
latitude longitude depth time
35.052(0.008) 137.501(-0.002) 34.750(0.152) 7.341(0.138)

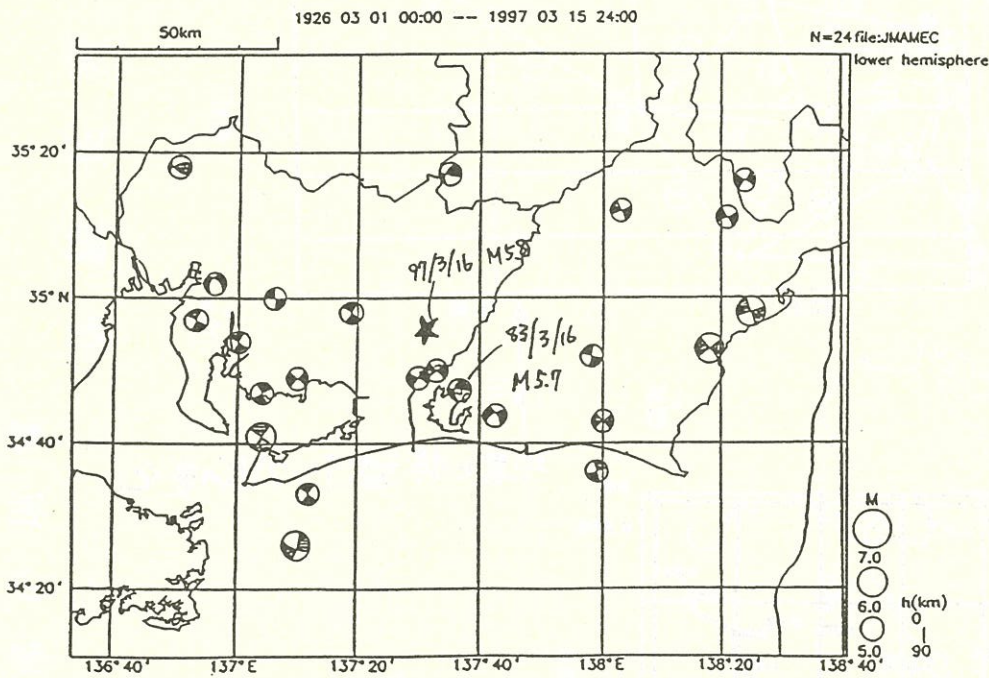
初動から求めたメカニズム解

気象庁

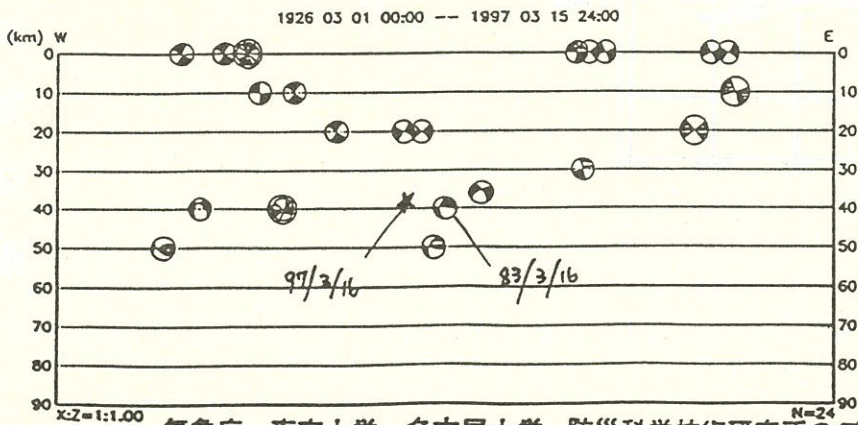
1997. 3.16 14:51:39.16
Station: Aichi
34°55.58'N
137°31.65'E
H: 38.98km
M: 5.8
Flag: ??



(注) 震源要素等は緊急決定値



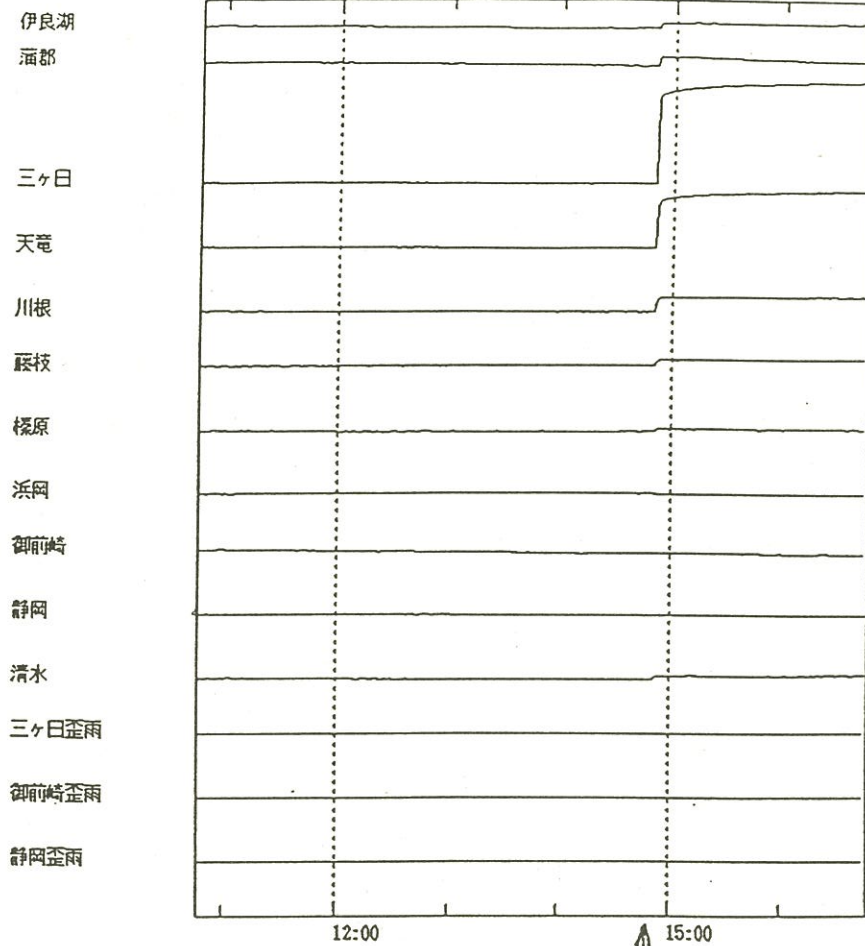
過去の地震のメカニズム



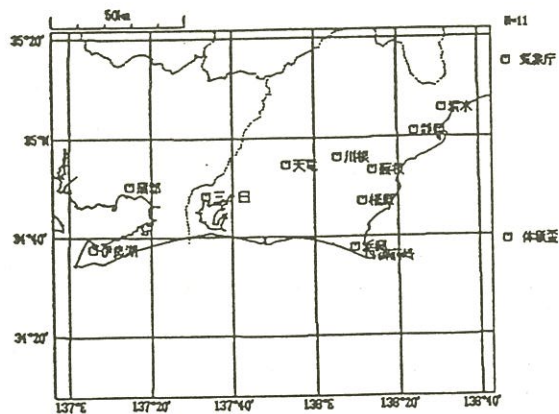
気象庁、東京大学、名古屋大学、防災科学技術研究所のデータを使用

地殻体積歪変化(補正分値LP)
1997/03/16 10:46 - 1997/03/16 16:46

Exp. 1.0E-07 strain
10.0 mm/10min

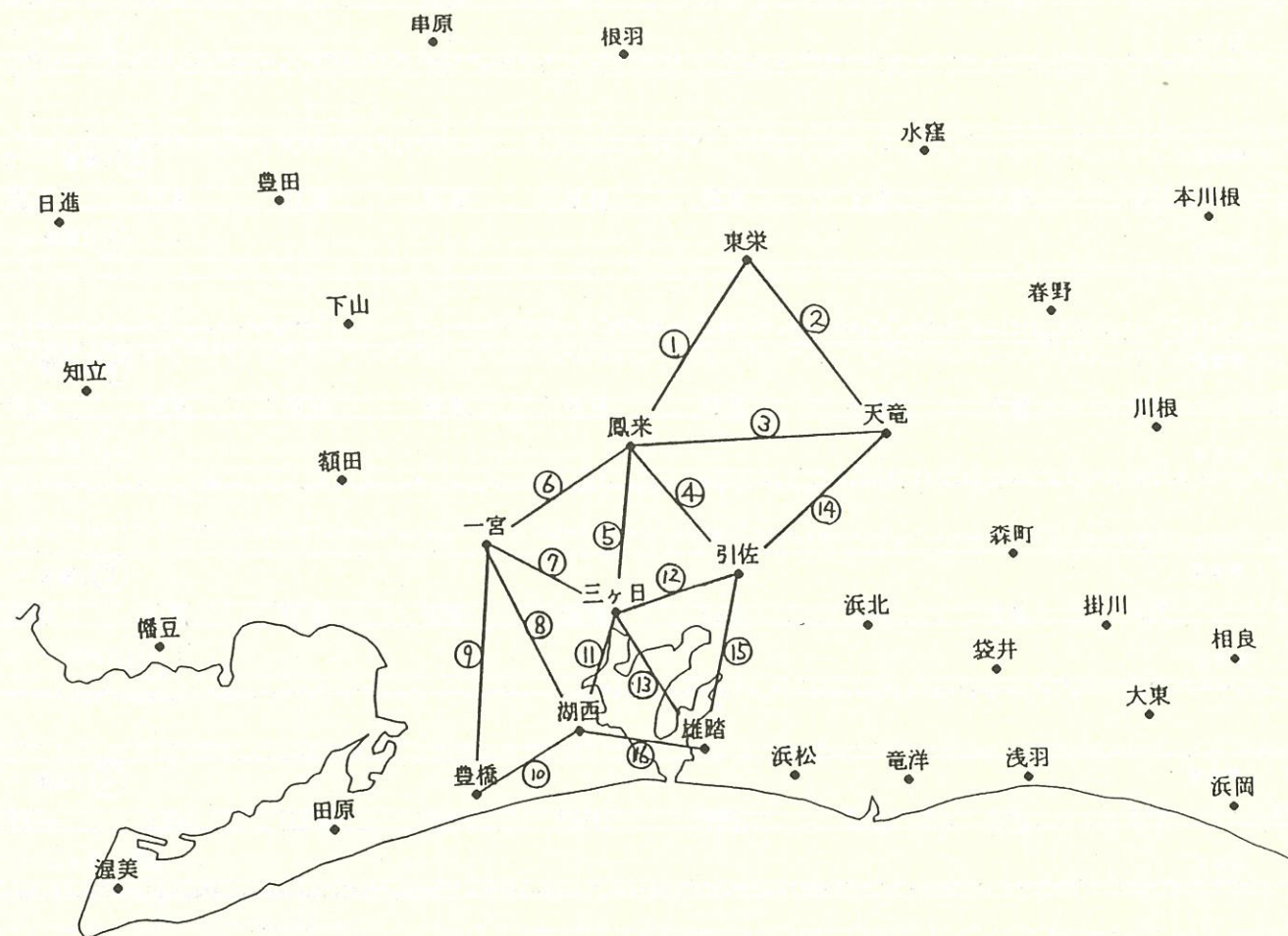


地震に伴うステップ状の変化



愛知県東部の地震

基線長変化



3月17日 午前 午後 3時現在

国土地理院

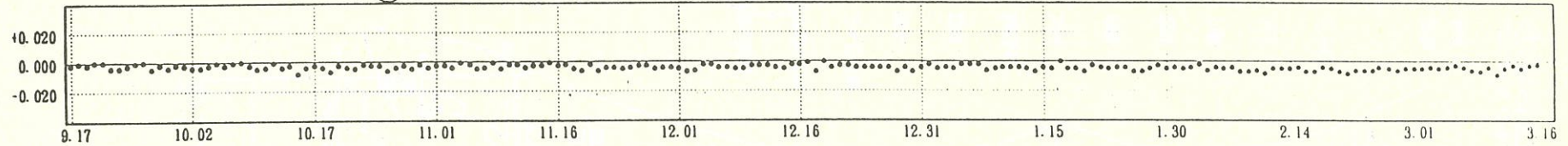
基線長変化

放送暦使用

1997年 3月16日

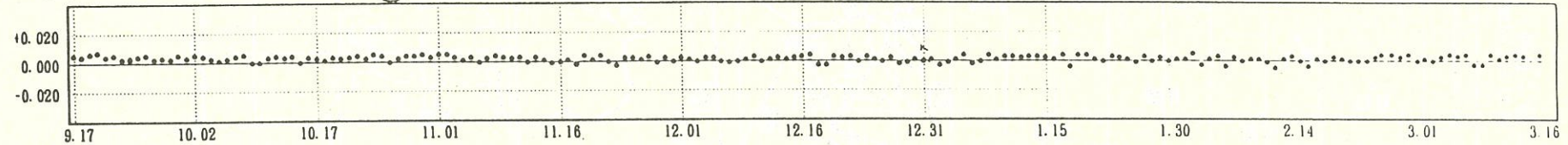
(■) 93084 → 93099 (東栄 ~ 鳳来) ①

基準値 : 19140.972m



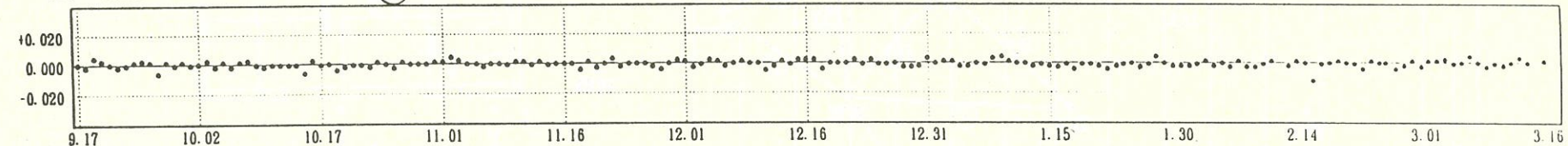
(■) 93090 → 93084 (天竜 ~ 東栄) ②

基準値 : 18966.673m



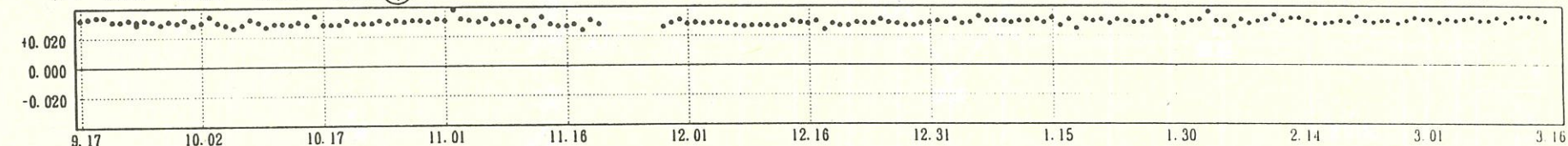
(■) 93099 → 93090 (鳳来 ~ 天竜) ③

基準値 : 22153.005m



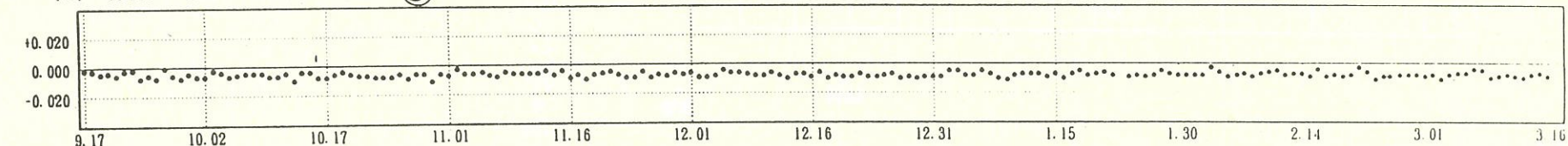
(■) 93050 → 93099 (引佐 ~ 鳳来) ④

基準値 : 14397.873m



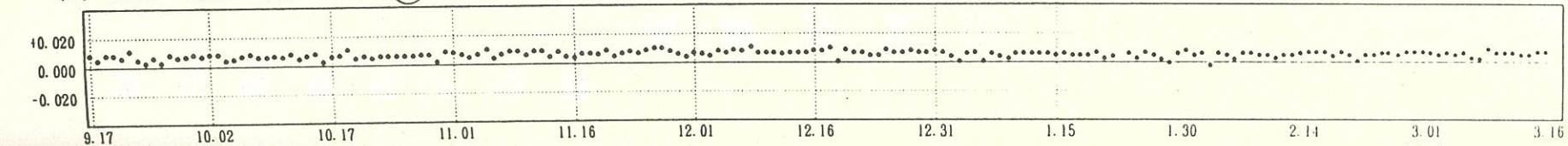
(■) 93103 → 93099 (三ヶ日 ~ 鳳来) ⑤

基準値 : 11135.822m



(■) 93099 → 93102 (鳳来 ~ 一宮) ⑥

基準値 : 15250.388m



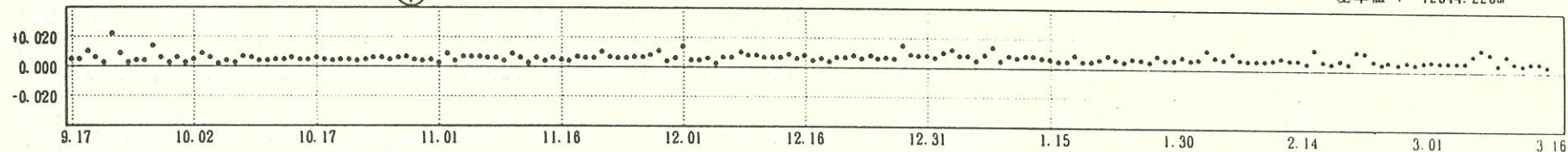
基線長変化

放送暦使用

1997年 3月16日

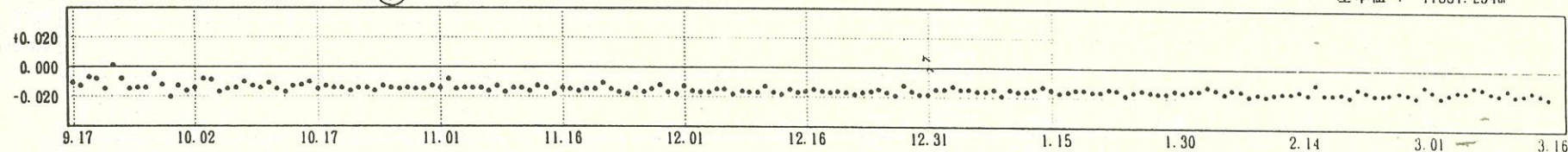
(a) 93102 → 93103 (一宮 ~ 三ヶ日) ⑦

基準値 : 12614.220m



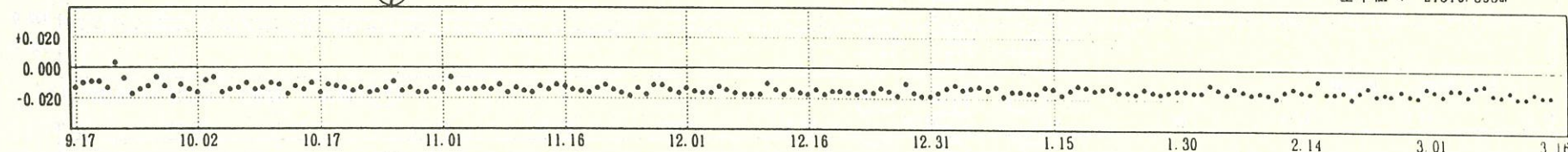
(a) 93104 → 93102 (湖西 ~ 一宮) ⑧

基準値 : 17887.231m



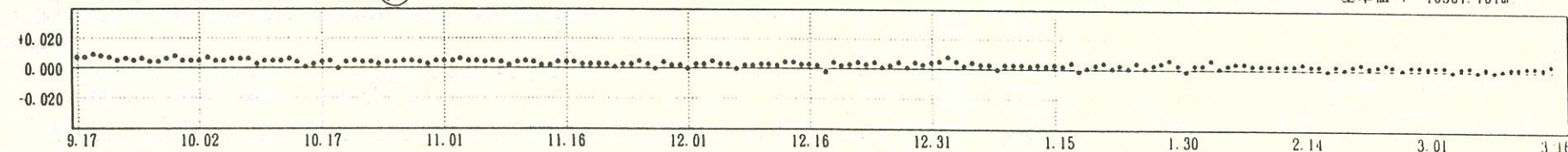
(a) 93102 → 93056 (一宮 ~ 豊橋) ⑨

基準値 : 21510.895m



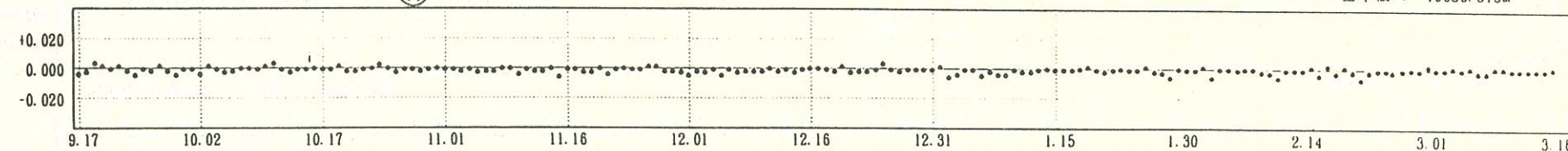
(a) 93056 → 93104 (豊橋 ~ 湖西) ⑩

基準値 : 10567.701m



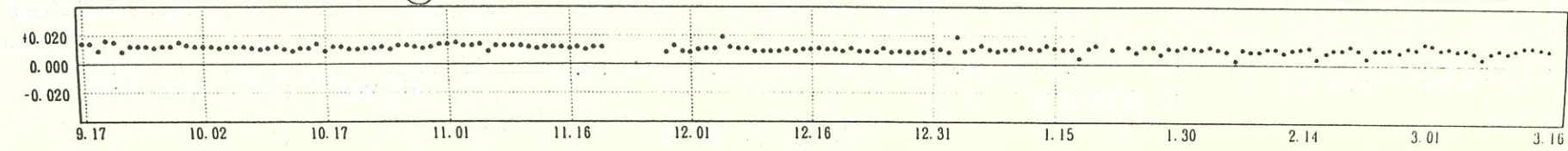
(a) 93103 → 93104 (三ヶ日 ~ 湖西) ⑪

基準値 : 10686.575m



(a) 93050 → 93103 (引佐 ~ 三ヶ日) ⑫

基準値 : 11191.557m



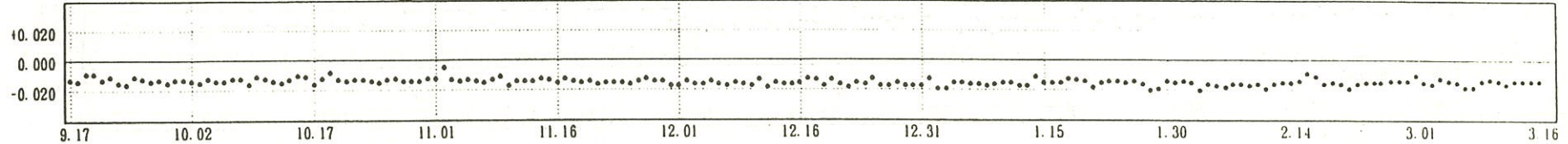
基線長変化

1997年 3月16日

放送暦使用

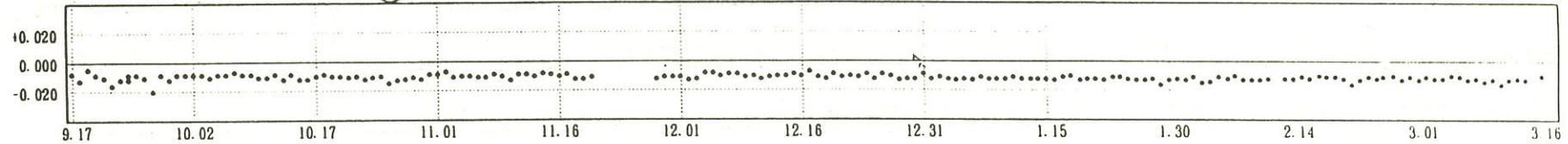
(■) 93103 → 93100 (三ヶ日 ~ 雄踏) (13)

基準値 : 13975.550m



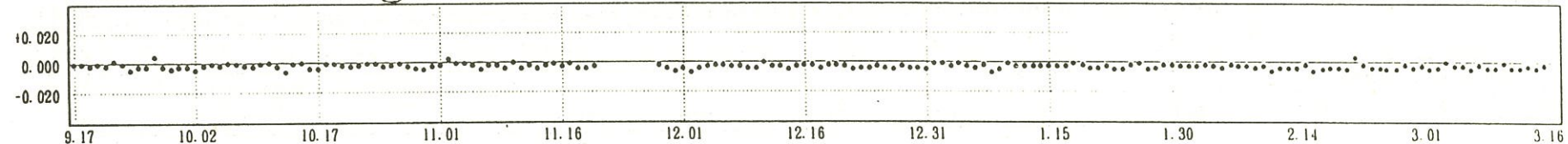
(■) 93090 → 93050 (天竜 ~ 引佐) (14)

基準値 : 17761.626m



(■) 93100 → 93050 (雄踏 ~ 引佐) (15)

基準値 : 15329.533m



(■) 93104 → 93100 (湖西 ~ 雄踏) (16)

基準値 : 11013.757m

