

5-4 駿河湾北部の地震 (1995年4月18日, M5.1)

On the earthquake in the northern Suruga Bay (April 18, 1995, M5.1)

気象庁地震予知情報課
Earthquake Prediction Information Division
Japan Meteorological Agency

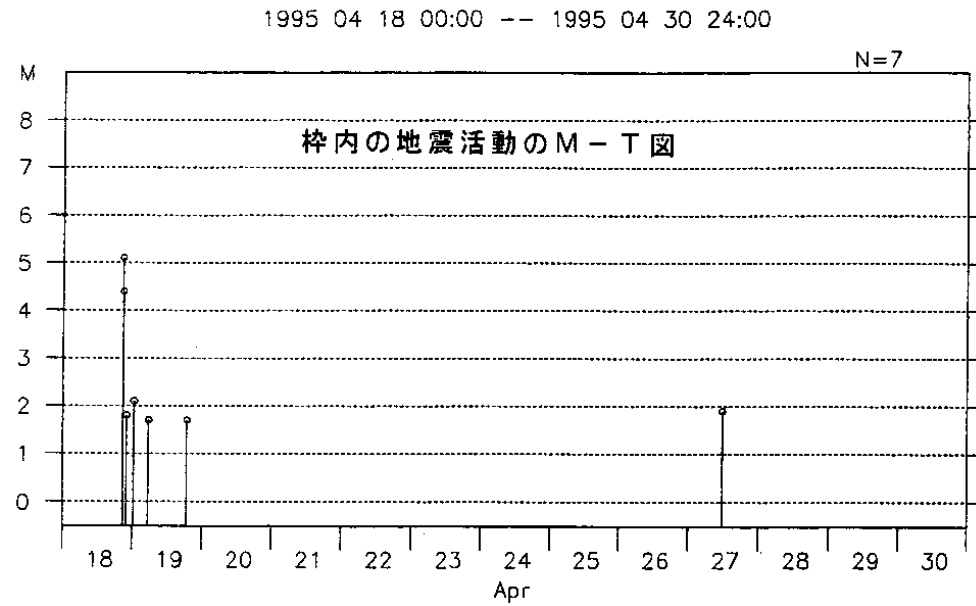
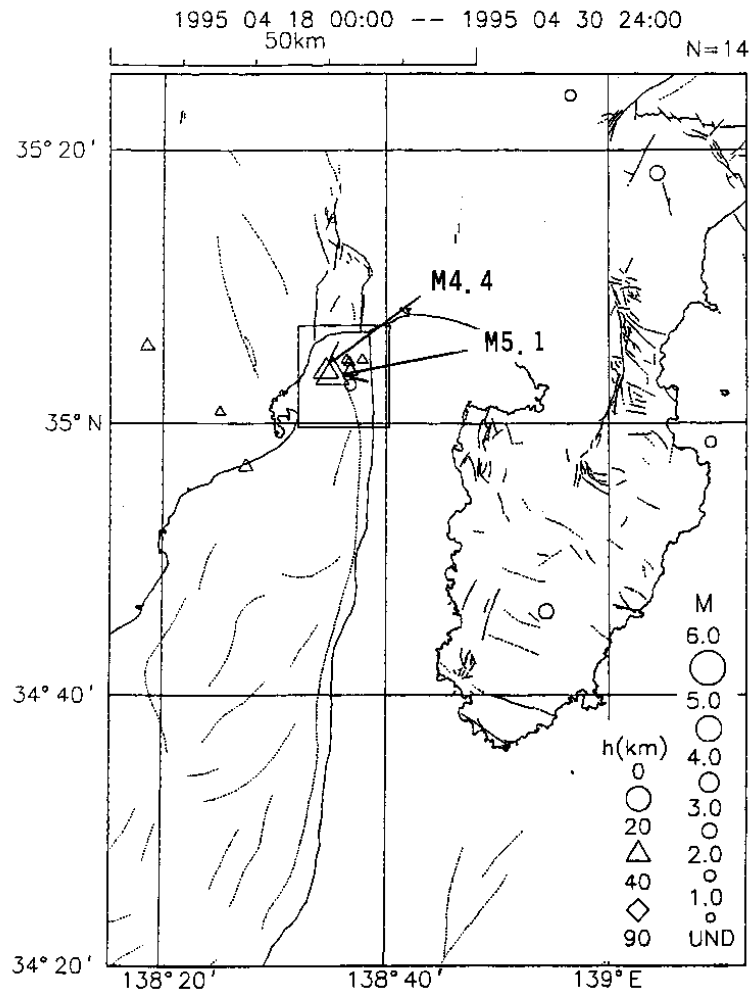
4月18日20時26分駿河湾北部でM5.1の地震が発生した。この地震により静岡と小田原で震度4を観測したのをはじめ、河口湖、網代、三島、御前崎で震度3を観測した。この地震の10分後にもM4.4の地震が発生し、小田原、河口湖、三島、静岡で震度2を観測した。第1図に一連の地震活動の震央分布図ならびにM-T図を示す。今回の地震活動は4月末までに一応終息している。第2図には最近12年間の地震活動を示す。震源は駿河トラフの西側で深さ24kmであるが、東西断面図から明らかなように、地震活動の塊の東の端にあたる。静岡市付近では1993年8月7日から8日にかけてM4クラスの地震が連続して発生している¹⁾。M5クラスの地震については1926年以降、北伊豆地震の起こった翌年にあたる1931年3月に2つ続けて起こったことがあるが、それ以外にはない。比較的近くでは1935年(M6.4)と1965年(M6.1)の静岡地震がある。

気象庁の体積歪計では今回の地震の発生の際コサイスマックスステップを周囲の観測点で捉えている。第4図には短周期成分の記録を示す。この記録によると、清水と御前崎で伸びの変化、静岡、富士、土肥、網代、湯河原、東伊豆では縮みの変化がそれぞれ捉えられている。今回の地震のメカニズムは、北東～南西にP軸をもつ逆断層型に求められているが、この断層モデルから計算される歪変化は観測された歪ステップと調和的である。第5図に、今回の地震の発生時刻を挟む10日間の歪変化を示すが、特に目だった変化は認められない。

参 考 文 献

- 1) 気象庁地震予知情報課：静岡県中部（静岡市付近）の地震（1993年8月8日, M4.2），連絡会報，**51**（1994），471-477.

駿河湾北部の地震

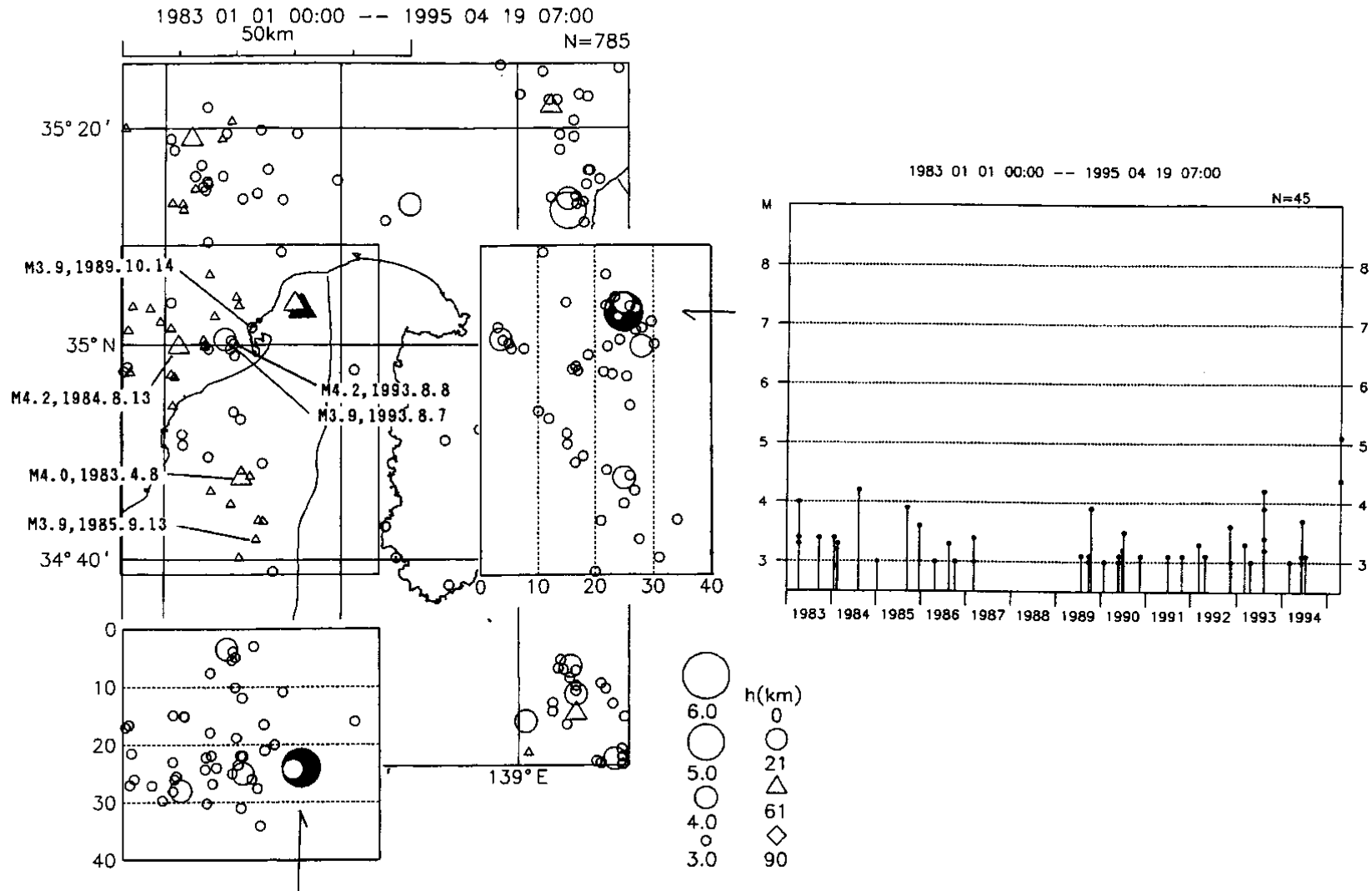


年	月	日	時分	緯度	経度	深さ	M	震央地名
1995	04	18	20:26	35°N 3.5'	138°E 35.1'	24km	5.1	駿河湾
1995	04	18	20:36	35°N 3.8'	138°E 34.6'	24km	4.4	駿河湾
1995	04	18	21:58	35°N 4.6'	138°E 37.8'	22km	1.8	駿河湾
1995	04	19	00:24	35°N 3.8'	138°E 36.8'	21km	2.1	駿河湾
1995	04	19	05:28	35°N 2.8'	138°E 36.8'	7km	1.7	駿河湾
1995	04	19	18:41	35°N 4.6'	138°E 36.4'	24km	1.7	駿河湾
1995	04	27	11:39	35°N 4.4'	138°E 36.7'	21km	1.9	駿河湾

第1図 駿河湾北部の地震の震央分布図とM-T図。駿河トラフの西側で発生している。

Fig.1 Epicentral distribution and M-T diagram for the earthquakes in the northern Suruga Bay. They occurred in the west of Suruga trough.

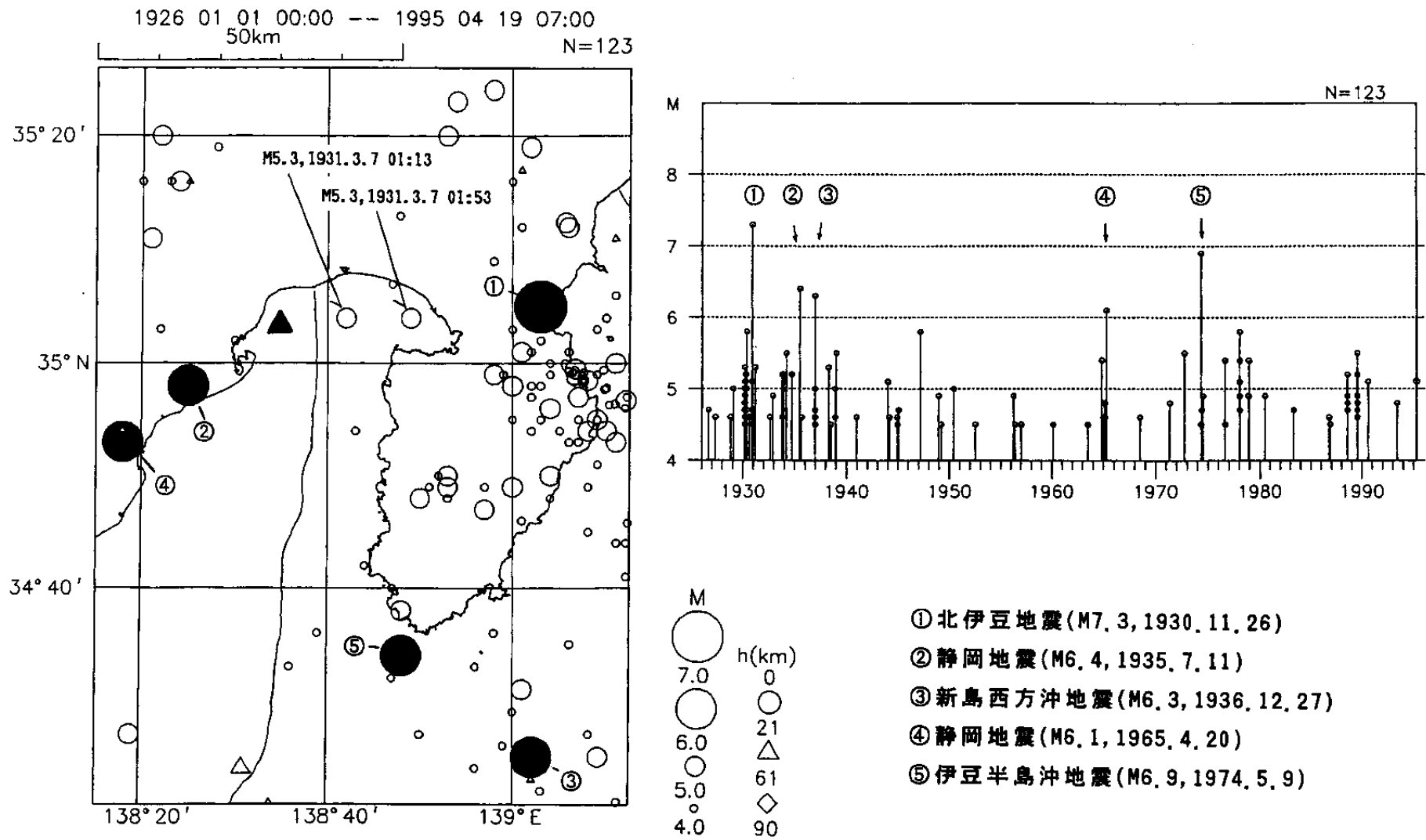
駿河湾北部の地震



第2図 駿河湾北部の地震活動 (1983年1月1日~1995年4月19日)

Fig.2 Seismic activity in the northern Suruga Bay (January 1, 1983-April 19, 1995).

駿河湾周辺の地震 $M \geq 4.5$

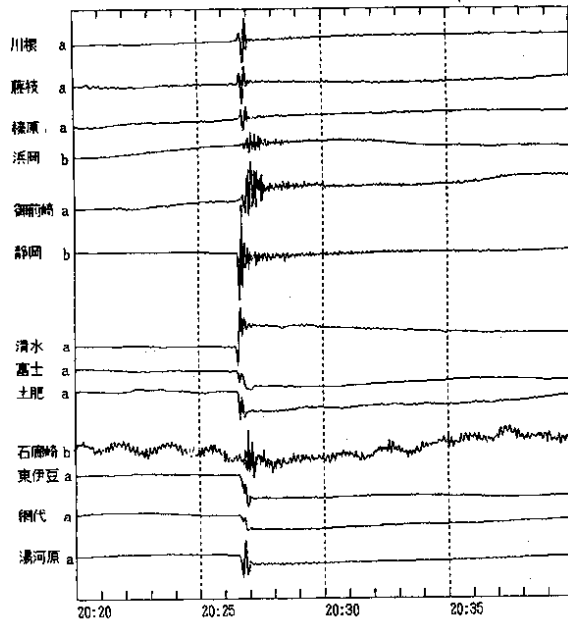


第3図 駿河湾周辺の地震活動 (1926年1月1日~1995年4月19日)

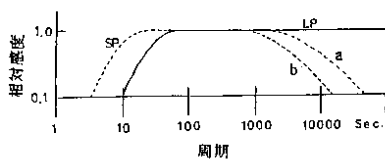
Fig.3 Seismic activity in and around the Suruga Bay (January 1, 1926-April 19, 1995).

気象庁の体積歪計で観測された駿河湾北部の地震 (1995.4.18)

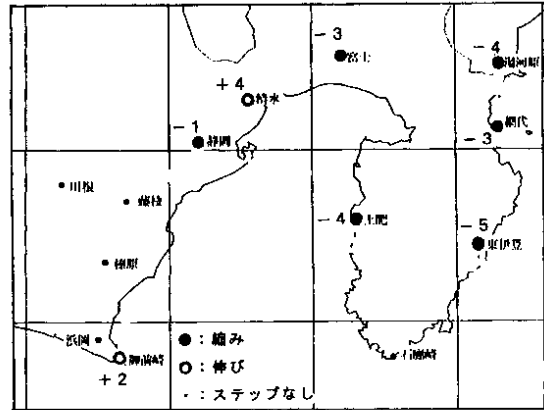
SP (短周期) 成分による記録 EXP. 1.0E-08 strain
1995/04/18 20:20 - 1995/04/18 20:40



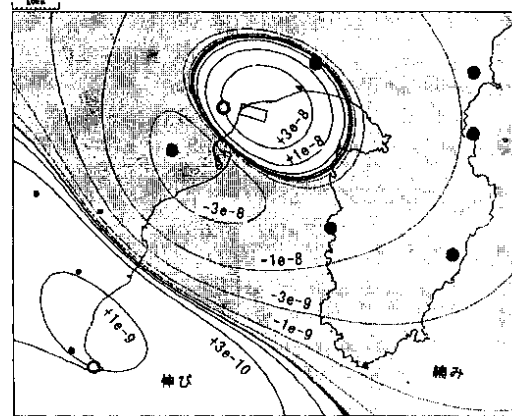
a, b は、SP成分の周期特性の違いを表す



観測されたコサイスマックステップの分布
(単位は 10^{-9} strain)

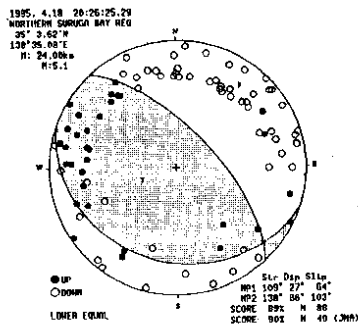


メカニズム解による理論体積歪ステップ



(岡田のプログラムによる)

メカニズム解



仮定した断層パラメータ

- 深さ 23 km
- 長さ 5.6km
- 幅 2.8km
- 走向 N106°E
- 傾斜角 34°
- 滑り方向 66°
- 平均滑り量 0.178m

第4図 気象庁の体積歪計で観測された駿河湾北部の地震の際の歪変化

上 段：SP (短周期成分) の記録と駿河湾周辺の観測点のコサイスマックステップの値

下段左：4月18日M5.1の地震のメカニズム解 (下半球投影)

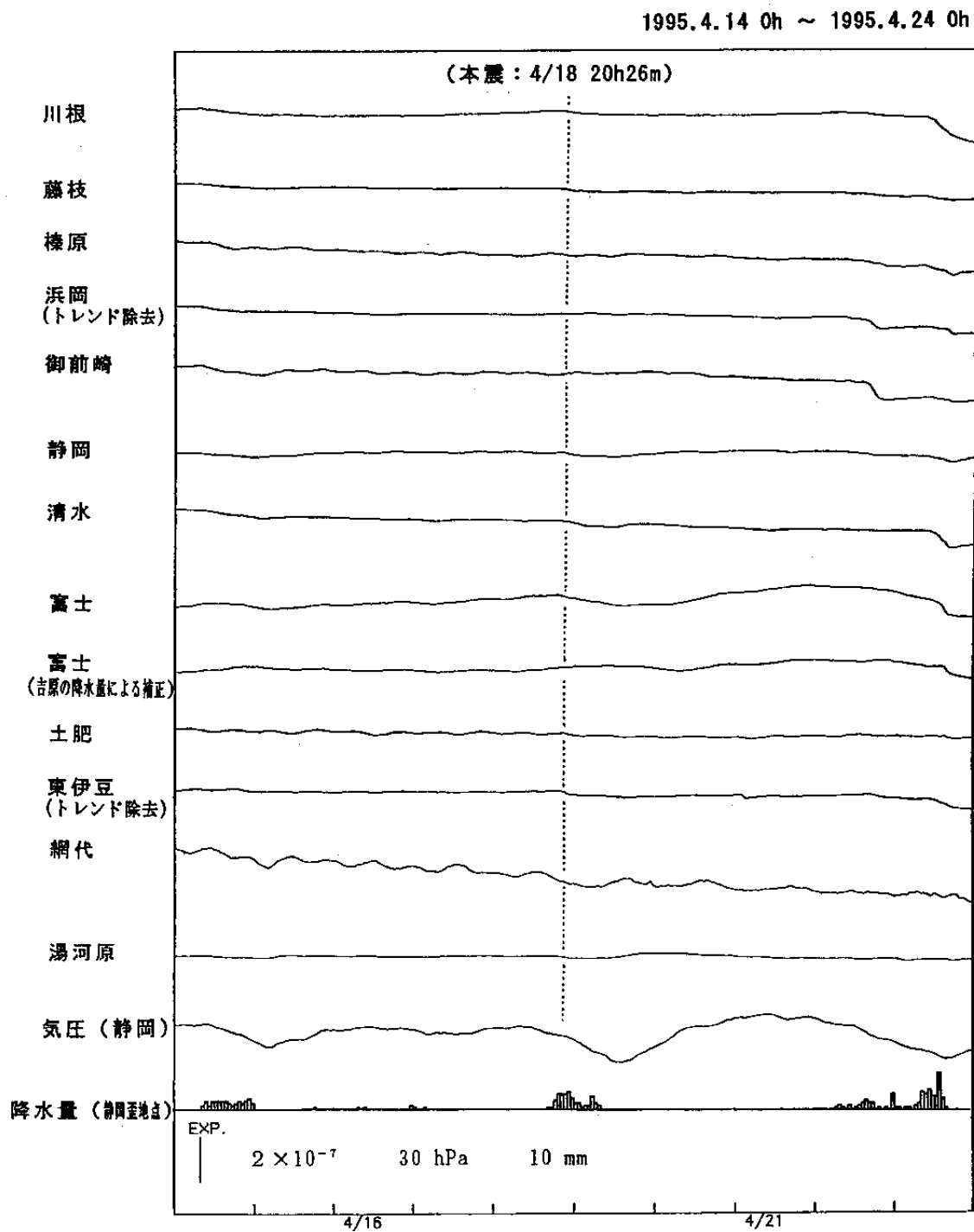
右：断層モデルから計算される歪ステップと実測値との比較

Fig.4 Strain changes observed by the borehole strainmeter at the earthquake in the northern Suruga Bay. Upper : strain records by SP (short period) output and observed strain steps at the stations around the Suruga Bay.

Lower (left) : focal mechanism solution for the earthquake (M5.1, April 18).

(right) : theoretical strain changes based on the fault model and the observed values.

駿河湾北部の地震前後の体積歪変化（時間値）



第5図 駿河湾北部の地震前後の体積歪の変化（時間値）

Fig.5 Strain changes observed before and after the earthquake in the northern Suruga Bay (hourly value).