

5 - 4 京都西部の地盤沈下と地震発生の可能性

Ground Subsidence at the West Part of Kyoto City and the Possibility of Earthquake Occurrence

京都大学理学部
Faculty of Science, Kyoto University

水準測量で京都西部に深い落ち込みが見つかった。¹⁾ 地盤沈下と思われたが、檜原断層を境にしているため地震との関連も気になるので調べた。

国土地理院の測量の時間々隔は大きいので、京都市のデータ（昭和48年以後毎年実施。基準点は基20）を用いて地理院路線に沿う若干個の点で変動の様態をチェックした（第1図）。檜原断層に近い4点（何れも桂川右岸）で3～6mm/年の沈下が認められる。その南方にある向日市・長岡京市・大山崎町での測量は昭和53年から始まったばかりであるが、しかし、そこでの沈下の方がはるかに大きい（第2図）。参考までに上記地域での地下水揚水状況を第1表に示す。

その走向から考えて、檜原断層は断層系として神吉越畑断層とともに、最大M7.0の地震を発生し得る。文政13（1830）年にこの断層系はM6.4の地震を起こしているだけなので歪エネルギーを残している可能性はある。

しかし、沈下が100年近く前から進んでいた（第3図）ことを考えると、この沈下を予想される地震に結びつけ難い。

将来の地震との関連について言えば、昭和53～54年の測量結果に檜原断層沿いの沈下が停止したかの如く見える点にむしろ注目すべきであろう（第1図）。予想される地震の規模M6.5を想定して、京都市が実施する水準測量に注意するとともに重力測定のみ返しと微小地震活動の観測によって当地を監視していきたい。

参考までに最近10年間のこの付近の微小地震活動図を第4図に示す。前半より後半の方がやや静穏な感じがする以外に特に強調するほどの異常はない。

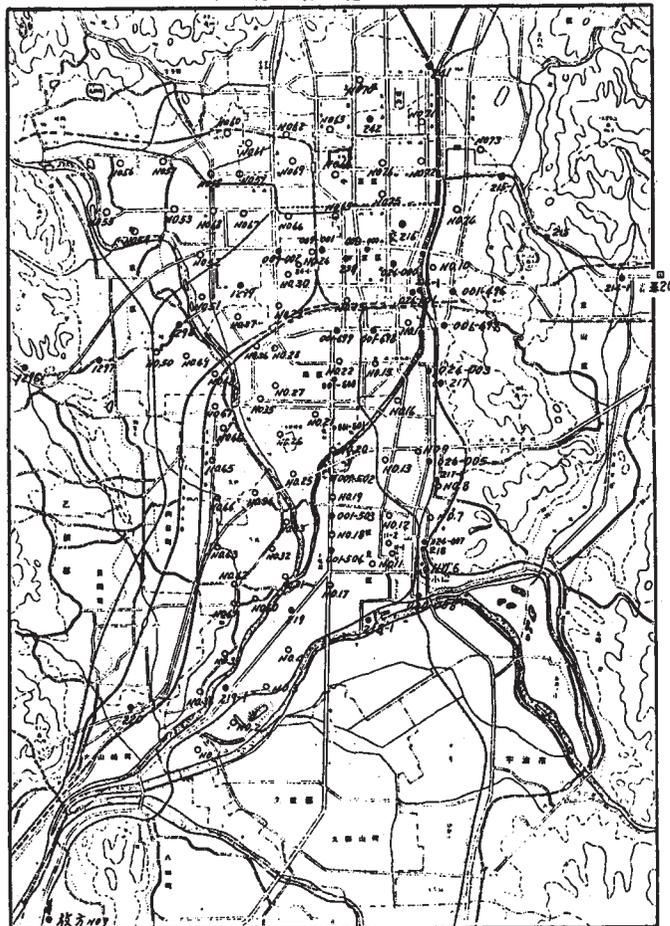
参 考 文 献

- 1) 国土地理院地殻調査部：近畿地方の地殻上下変動，連絡会報，23（1980），106 - 111.
- 2) Imamura, A., On the Chronic Block-Movements in the Kyoto-Osaka District, Jour. Astr. Geophys., 7（1930），93 - 101.

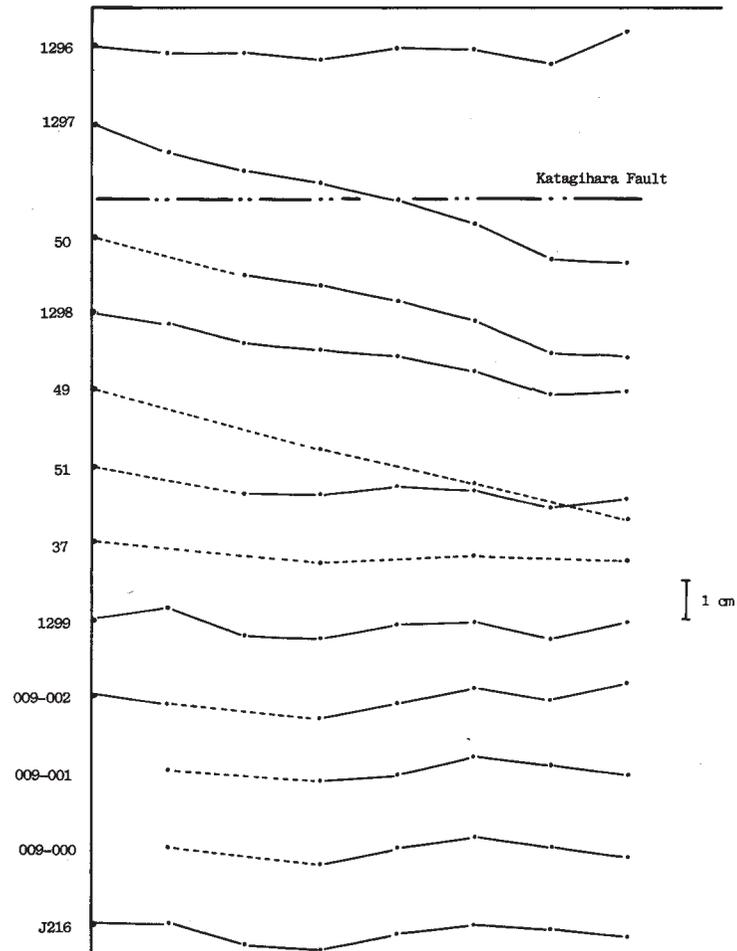
京都市水準点配点図

十 万 分 之 一

- 国家水準点
- 市設水準点



'73.May '74.Feb '74.Jul '75.Mar '76.Mar '77.Mar '78.Mar '79.Mar

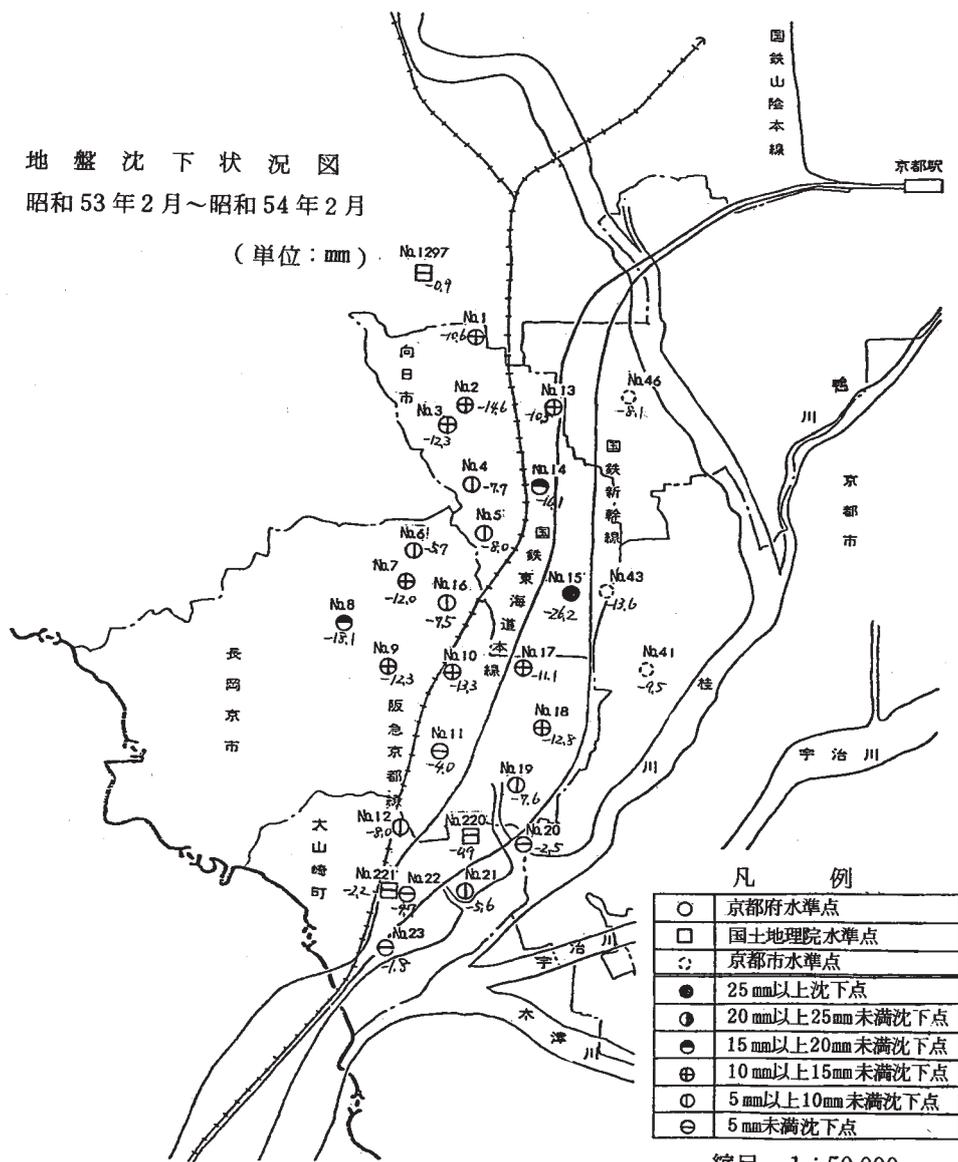


第 1 図 京都市西部の上下変動

Fig. 1 Vertical movement at the west part of Kyoto City.

地盤沈下状況図
昭和53年2月～昭和54年2月

(単位: mm)



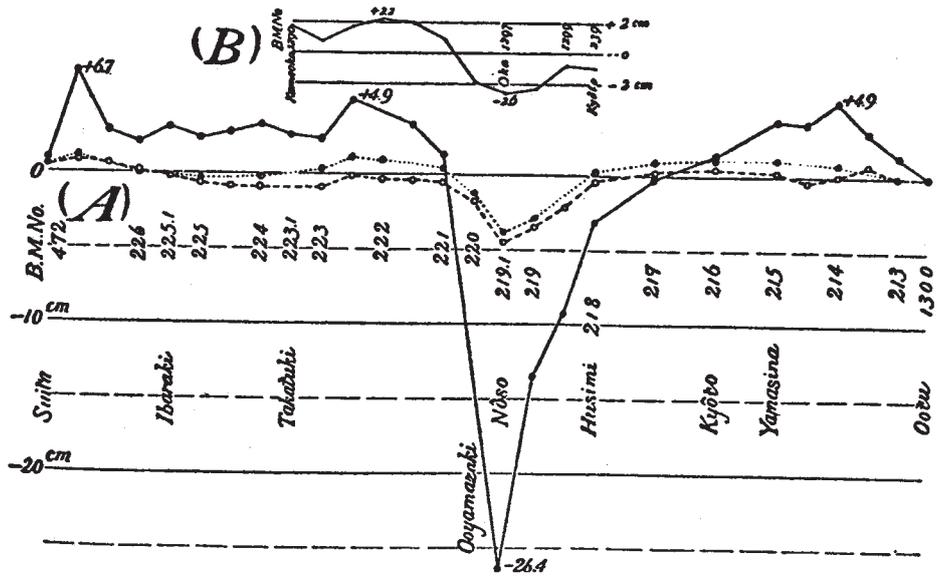
第2図 向日市・長岡京市・大山崎町の地盤沈下状況図

Fig. 2 Ground subsidences in Mukō C., Nagaokakyo C. and Ōyamazaki T.

第1表 桂川右岸流域地下水揚水状況(推定)(昭和53年3月)

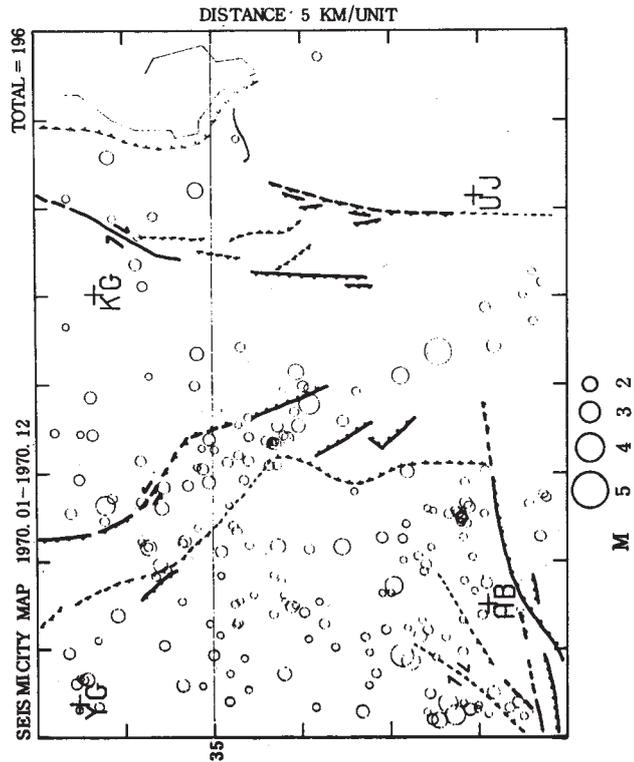
Table 1 Situation of the utilization of underground-water along the right hand basin of the River Katsura.

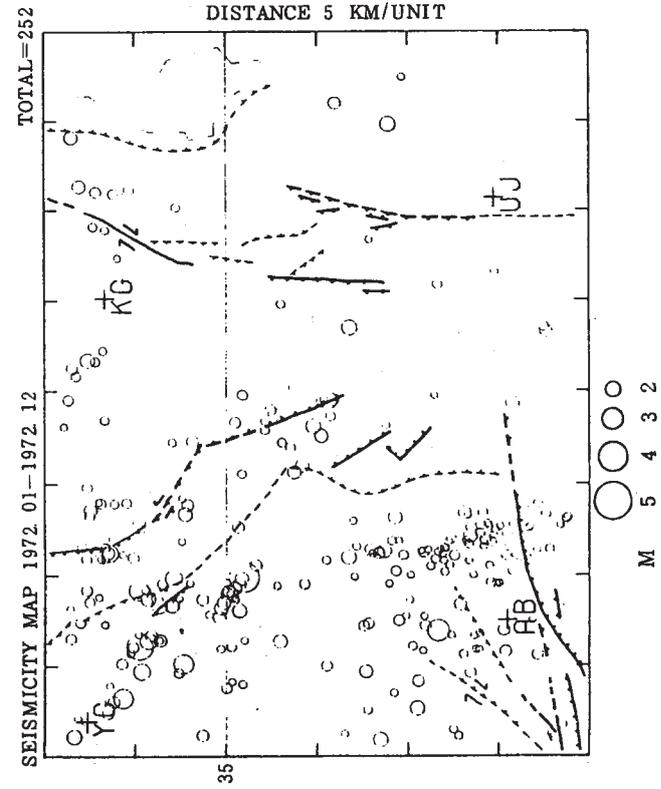
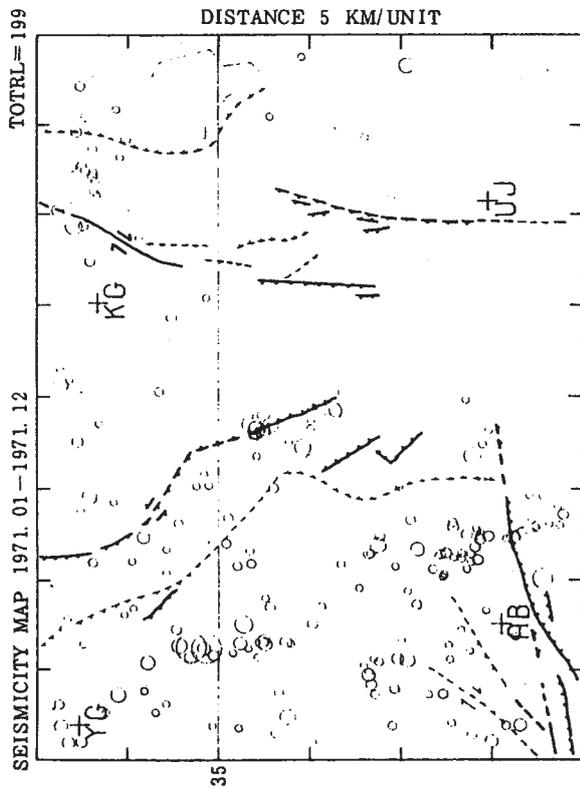
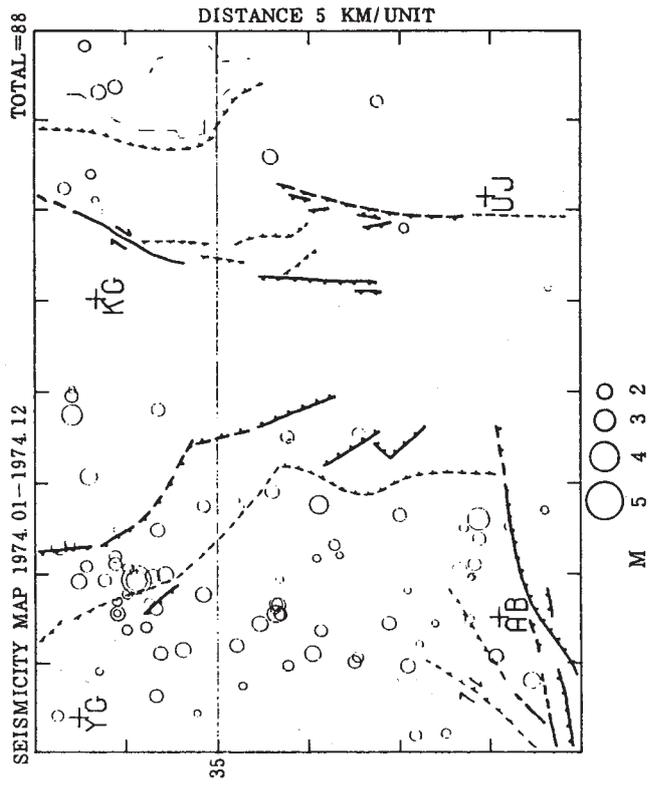
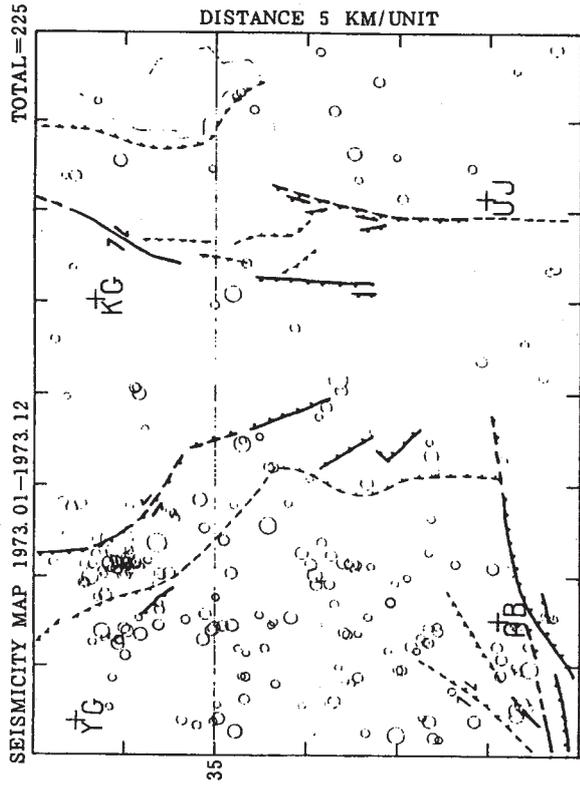
	工業用			建築物用			農業用			水道用			計		
	事業所数	井戸本数	揚水量	事業所数	井戸本数	揚水量	事業所数	井戸本数	揚水量	事業所数	井戸本数	揚水量	事業所数	井戸本数	揚水量
京都市	20	33	m ³ /日 12,580	7	8	m ³ /日 955	13	18	m ³ /日 2,732	0	0	m ³ /日 0	40	59	m ³ /日 16,267
向日市	6	11	1,802	6	7	3,224	7	6	4,169	14	16	23,420	33	40	32,615
長岡京市	22	52	21,888	14	13	1,264	16	14	12,900	21	28	27,567	73	107	63,619
大山崎町	5	11	5,574	2	5	4,984	4	4	910	7	8	7,750	18	28	19,218
計	53	107	41,844	29	33	10,427	40	42	20,711	42	52	58,737	164	234	131,719

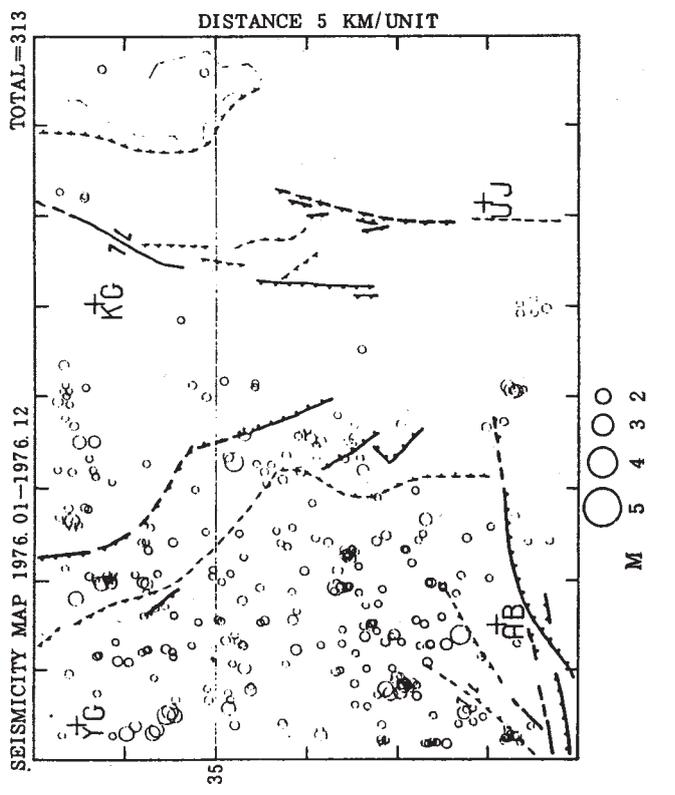
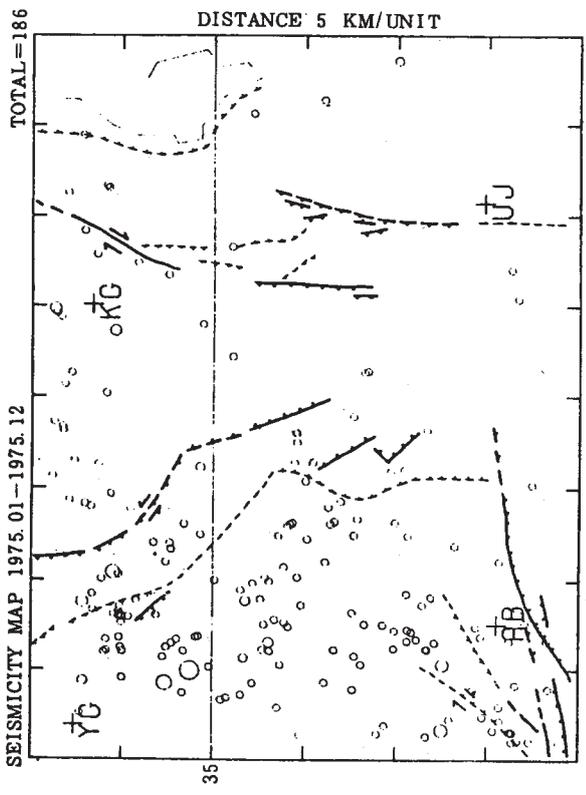
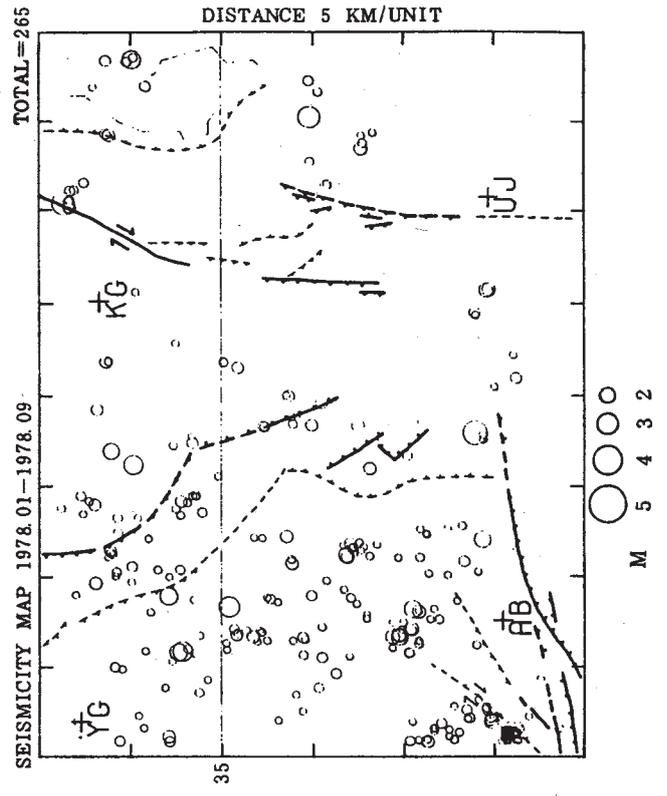
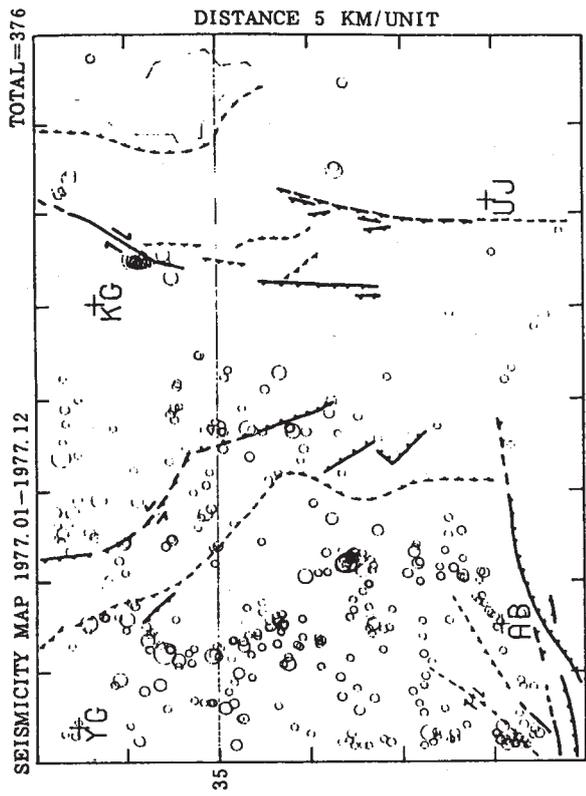


第3図 榑原断層沿いの土地の沈下 (Imamura, 1930 による)

Fig. 3 Ground subsidence along Katagihara Fault. (after Imamura, 1930)







第4図 最近10年間の地震活動

Fig. 4 Yearly seismicity maps of recent 10 years.