

3-7 1988年9月29日の埼玉県南部の地震活動

Seismic Activity in the Southern Part of Saitama Prefecture (September 29, 1988)

気象庁地震予知情報課

Earthquake Prediction Information Division
Japan Meteorological Agency

埼玉県南部（秩父付近）で1988年9月29日17時23分頃、M 5.0の地震が発生。最大震度は4（秩父）を観測、最大有感距離は約150km（銚子）である。この状況を第1図に示す。震源要素は $35^{\circ}56'N \cdot 139^{\circ}12'E$ ・深さ16km（暫定）。

第2図にこの地震活動についての①震央分布と②M-T図を示した。余震活動はわりあい活発で、10月5日12時00分までに24個の余震が震源決定された。このうち有感は3個である。また、先行地震が29日に2個発生（M 3.4とM 2.5）している。

第3図には地震のメカニズムを示した。①が本震（M 5.0）で、P軸はほぼ北東-南西の横ずれ。また、余震の分布状況等からみて、北北東-南南西の面が動いたとみられる。②は最大余震（M 4.5）であるが、この解も本震のそれと大差はない。

第4図は周辺域における過去の主な地震（M 5.0以上）の活動状況を示したもので、①が震央分布、②がM-T図である。ただし、②に示した地震は、①の長方形（実線）内の地震に対応する。 D_1 と D_2 は被害地震を意味するが、その概要は末尾注2のとおりである。①の破線矢印で示した3地震は、それぞれが特別な意味を持つことから、震源の再決定（気象庁が現在用いている震源決定法による）を行った地震であり、矢印先端部が新位置である。3地震ともMはほとんど変わらないが、深さは従前よりいずれも深く決められた。この領域では1931年の活動以来、目をひく地震発生（M 5.0以上）はない。1968年のM 6.1の地震は、深さが50 kmであることから別系統のものとみたい。

第5図には、今年に入って南関東とその付近で発生した目をひく地震活動についての①震央分布と②断面図を示した。②は①の長方形（実線）で示した範囲の東西断面図。これらはそれぞれの位置関係（地震の発生機構）を把握するための参考図として示したもので、(1)は東京都東部のM 6.0、(2)は山梨県東部のM 5.6、(3)は千葉県東方沖のM 5.9、(4)は今回の埼玉県南部のM 5.0の地震である。なお、図のほぼ中央部に密集してプロットされている地震は、昨年12月17日に千葉県東方沖で発生したM 6.7の地震の余震。

注1：昭和63年6月1日からの資料は暫定。

注2：過去の被害地震について

< D_1 の概要 >

● 1931年9月21日 11時20分（昭和6）。埼玉県中部。

$\phi = 36^{\circ}09'N$ $\lambda = 139^{\circ}14'E$, $h = 0$, $M = 6.9$

西埼玉地震。死者16人、負傷者146人、住家全壊76戸、半壊124戸、非住家全壊131、半壊161、煙突破損133、その他石垣の崩れ、土地の亀裂などの被害。最大震

度Ⅴ：熊谷・前橋・筑波山・柿岡・水戸。

< D₂ の概要 >

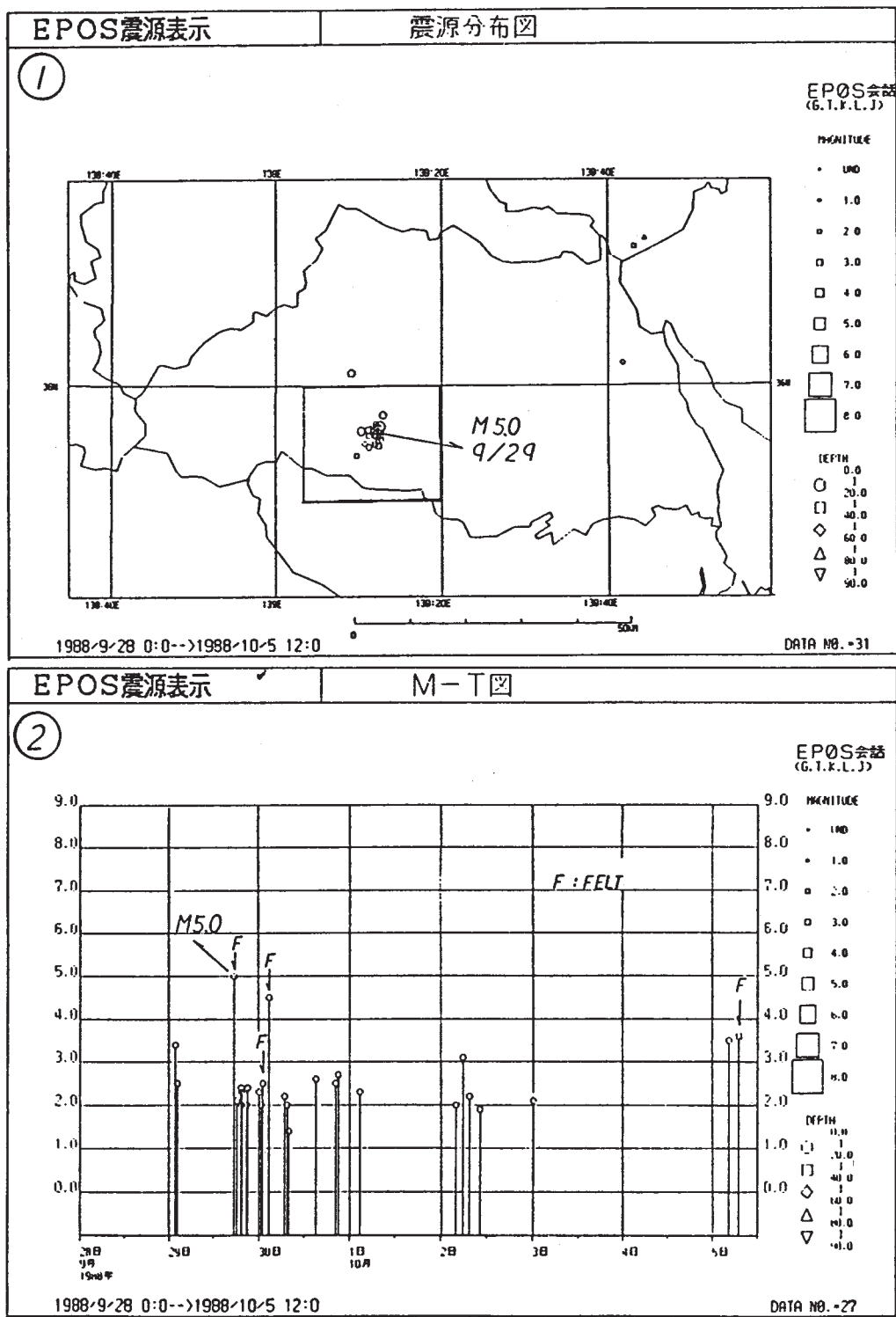
- 1968 年 7 月 1 日 19 時 45 分（昭和 43）。埼玉県中部。

$\phi = 35^{\circ}59'N$ $\lambda = 139^{\circ}26'E$, $h = 50$, $M = 6.1$ 。

負傷者 7 人，住家一部破損 15，非住家破損 1。東京都・栃木県でも軽微な被害。最大震度Ⅳ：水戸・熊谷・宇都宮・三島・甲府・秩父・横浜・東京・千葉・河口湖・日光・柿岡・筑波山。

注 3：10 月 5 日 12 時 00 分以後の余震活動について

活動のレベルは急速に低下，11 月中旬に入ってややもどしたものの散発的。11 月 16 日 09 時 00 分までに震源決定された余震数は 13 個，このうち有感は 2 個。したがって余震総数は 37 個となる。



(気象庁のほか東京大学・名古屋大学・国立防災科学技術センターのデータ使用)

第2図 埼玉県南部の地震活動 (1988年9月28日～10月5日)

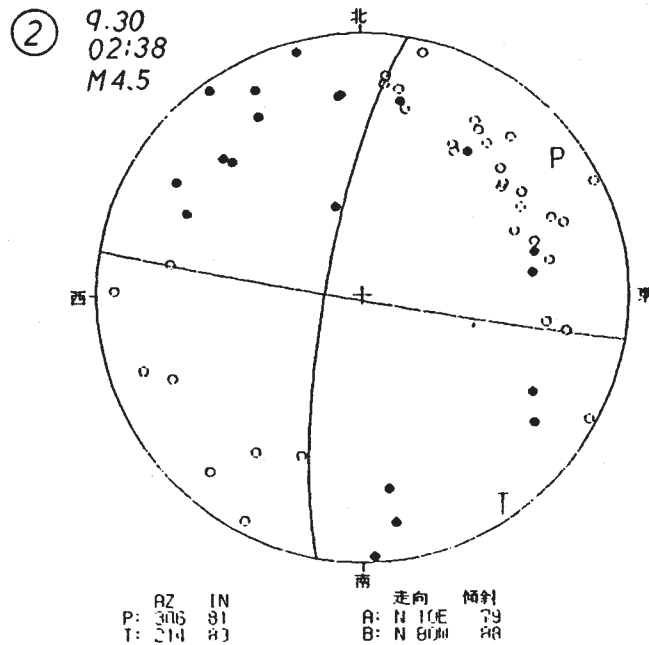
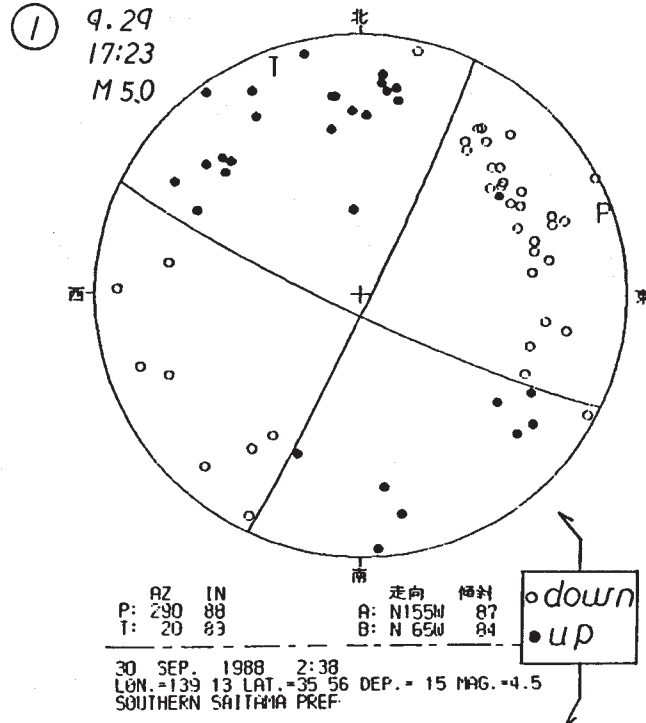
①：震央分布，②：M-T図

Fig. 2 Seismic activity in the southern part of Saitama Pref. (September 28 - October 5, 1988).
①: Epicentral distribution, ②: M-T diagram.

メカニズム解

上半球投影

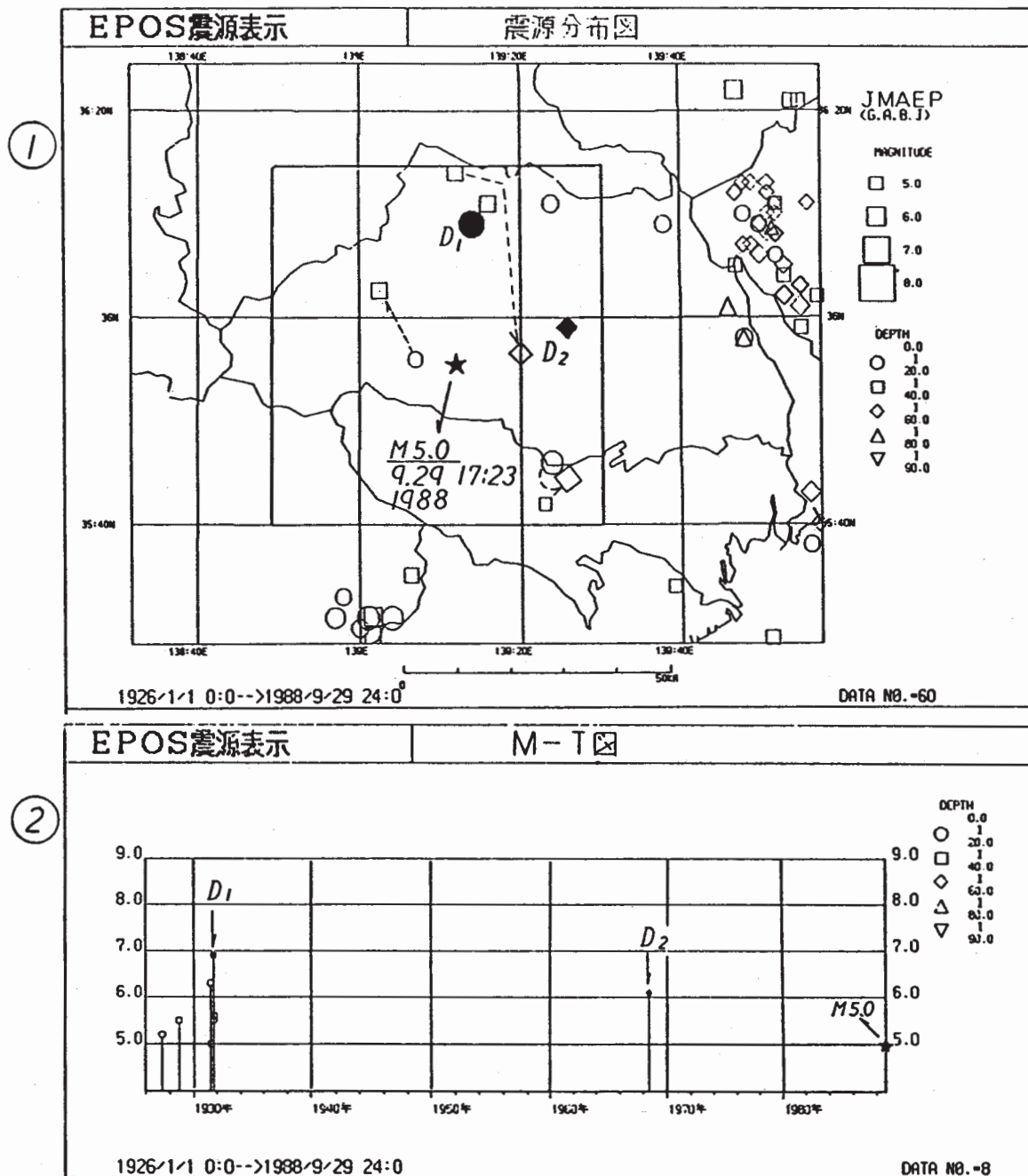
29 SEP. 1988 17:23
 LON.=139 12 LAT.=35 56 DEP.= 16 MAG.=5.0
 SOUTHERN SAITAMA PREF



第3図 地震のメカニズム解 (上半球投影)

● : 押し, ○ : 引き

Fig. 3 Focal mechanism solutions. (Projected on the upper hemisphere),
 ●:up, ○: down.



(気象庁のほか東京大学・名古屋大学・国立防災科学技術センターのデータ使用)

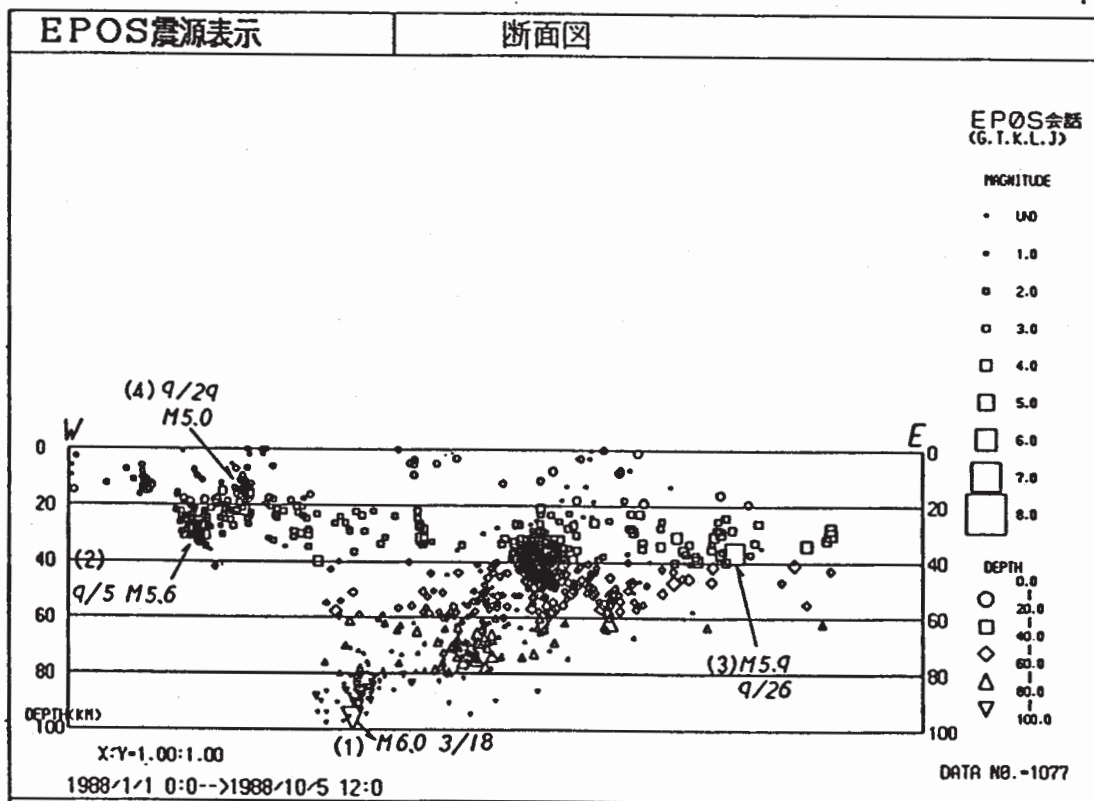
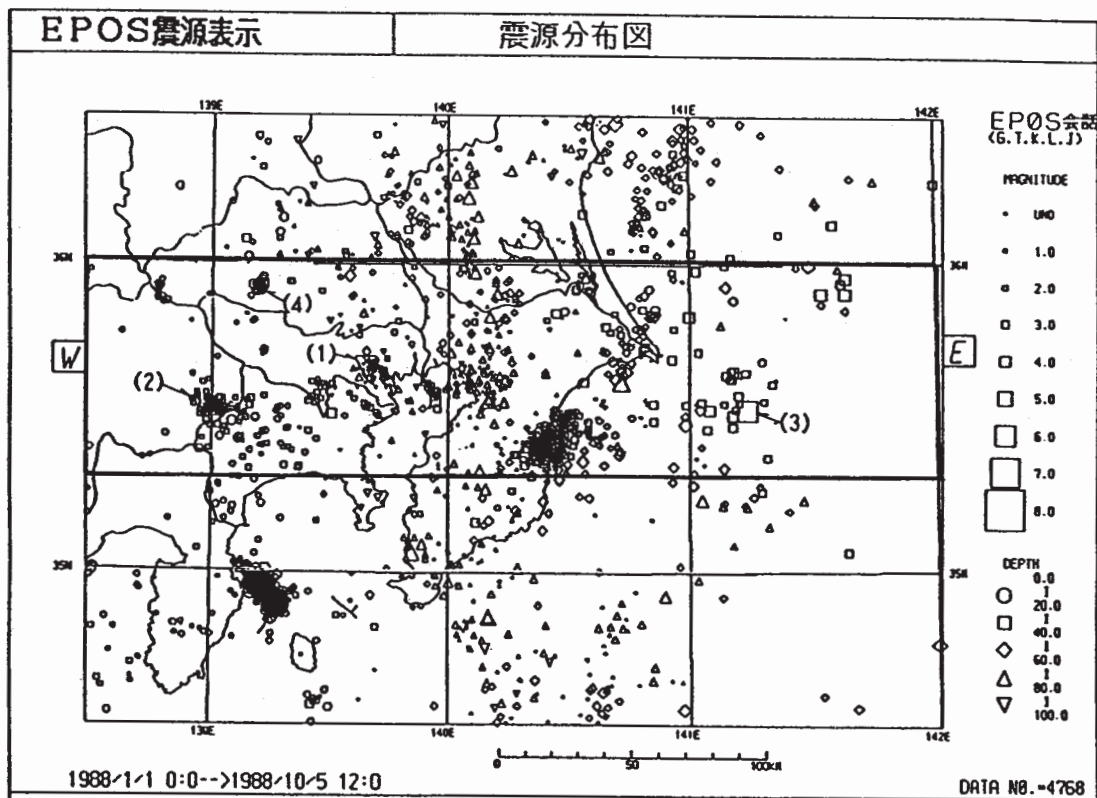
第4図 埼玉県南部の地震活動 (1926年1月1日～1988年9月29日: M5.0以上)

①: 震央分布, ② M-T図

←----: 震源再決定による移動

Fig. 4 Seismic activity in the southern part of Saitama Pref. (January 1, 1926 - September 29, 1988: $M \geq 5.0$).

①: Epicentral distribution, ②: M-T diagram. ←----: Movement of old hypocenters after relocation.



(気象庁及び東京大学・名古屋大学・国立防災科学技術センター資料による)

第5図 埼玉県南部とその周辺の地震活動 (1988年1月1日～10月5日)

①: 震央分布, ②: 東西断面図

Fig. 5 Seismic activity in and around the southern part of Saitama Pref. (January 1 - October 5, 1988).

①: Epicentral distribution, ②: vertical section of ①: along the EW direction.