

7-3 地磁気永年変化精密観測（1977 年 1 月～1987 年 4 月）

Precise Observation of Geomagnetic Secular Variation (January, 1977 – April, 1987)

地震予知研究計画・地磁気研究グループ

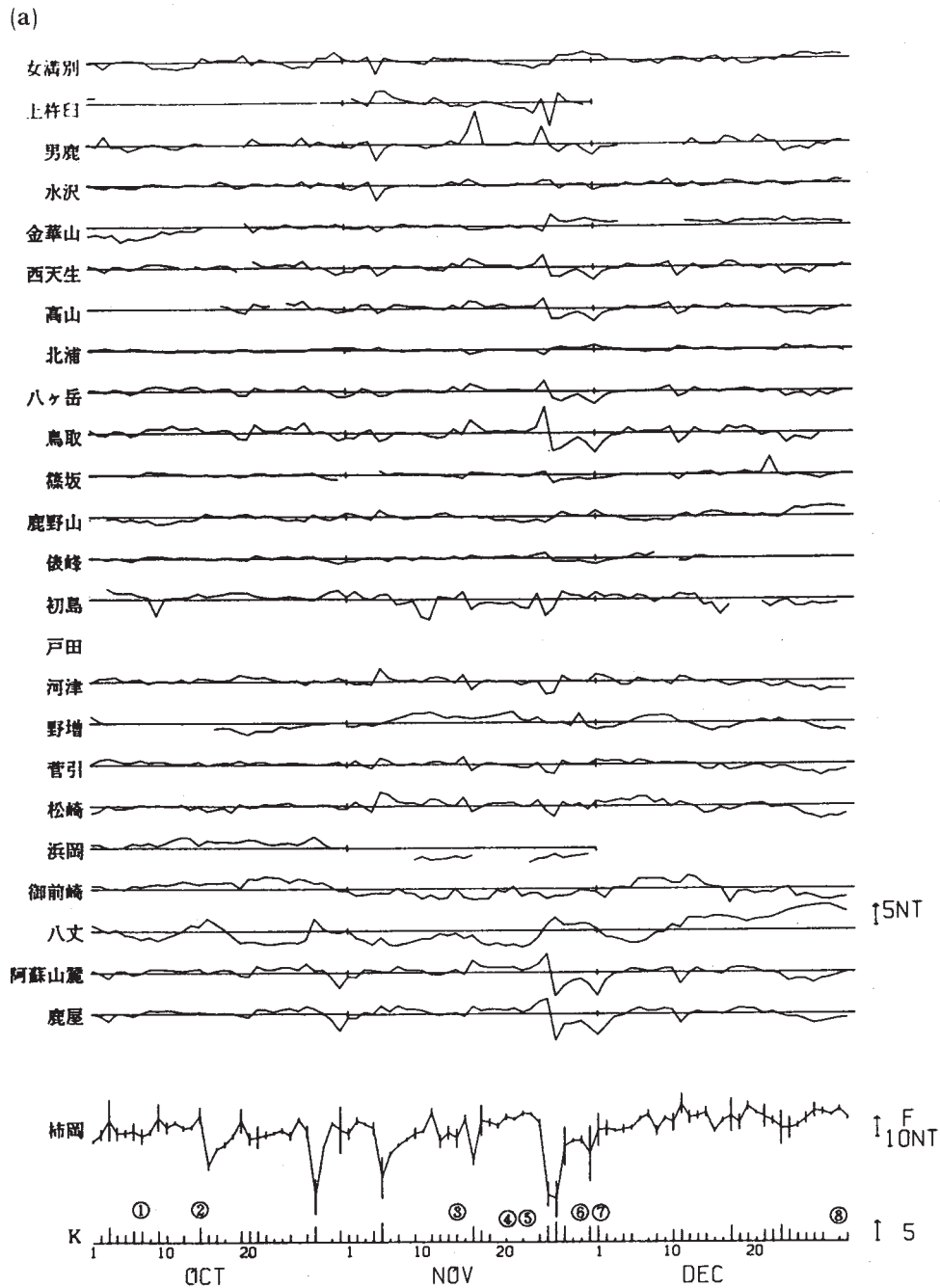
Geomagnetic Research Group on Earthquake Prediction

地震予知研究計画に基づく地磁気永年変化精密観測により、現在全国 25 地点で全磁力夜間値が取得されている。データの詳細は 1) に示してある。今回は 1977 年 1 月から 1987 年 4 月までの結果を報告する。まず、全国的な地磁気変化の傾向を概観するために、柿岡を基準にした重価差の日平均値（図 1）及び柿岡に対する経年変化を除去した単純差月平均値（図 2）を図示する。これらの図からは特に異常な変化は検出されていない。なお、御前崎は測点付近の建築工事等によると見られる擾乱のため、1987 年 3 月に測点の移動を行い、図 2 では 1983 年 7 月から 1987 年 2 月までを欠測とした。この擾乱は主に長期的変動に影響を与えているので、図 1 には旧測点における御前崎のデータも示してある。新測点でのデータは次回から発表することにする。

1986 年 11 月に伊豆大島の噴火があり、また 1986 年後半から比較的規模の大きな地震（マグニチュード約 6.5 以上）が発生しているので、それらに対する地磁気変化の有無を精査する目的で、近隣の測点間の夜間値差を図 3 に示した。この図から、伊豆大島噴火に伴い野増の夜間値が近隣の測点に対し増加していることが明瞭である。一方、1987 年 2 月から 4 月にかけての一連の福島県沖の地震に対しては明瞭とはいえないが地震時に金華山の夜間値が柿岡に対し減少、北浦が増加している傾向がありそうである。しかしこの変化は夜間値の季節変化によるものという可能性もあり、今後調査が必要である。これら以外の地震に関しては特筆すべき地磁気変化は見られない。

参 考 文 献

- 1) 地磁気研究グループ（1986）：地磁気永年変化精密観測（1977 年 1 月～1986 年 4 月）連絡会報, 36



第1図 (上段) 柿岡に対する各観測点の全磁力夜間値重価差の日平均値の変化, 及び(下段) 柿岡における全磁力夜間値と夜間 K 指数

(a) 1986 年 10 月～12 月

(b) 1987 年 1 月～4 月

顕著地震 (気象庁地震火山部・地震火山概況)

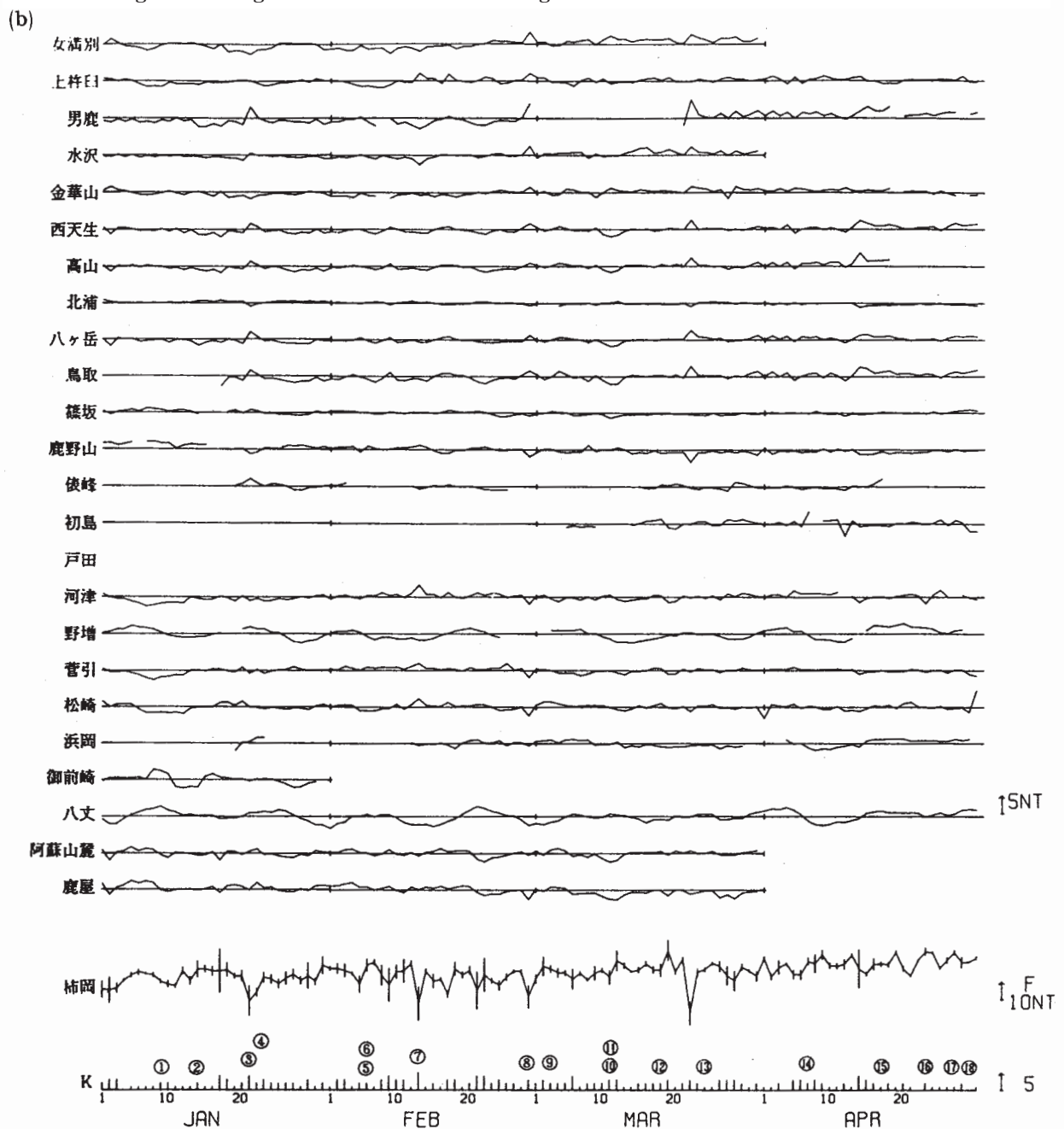
1986 年

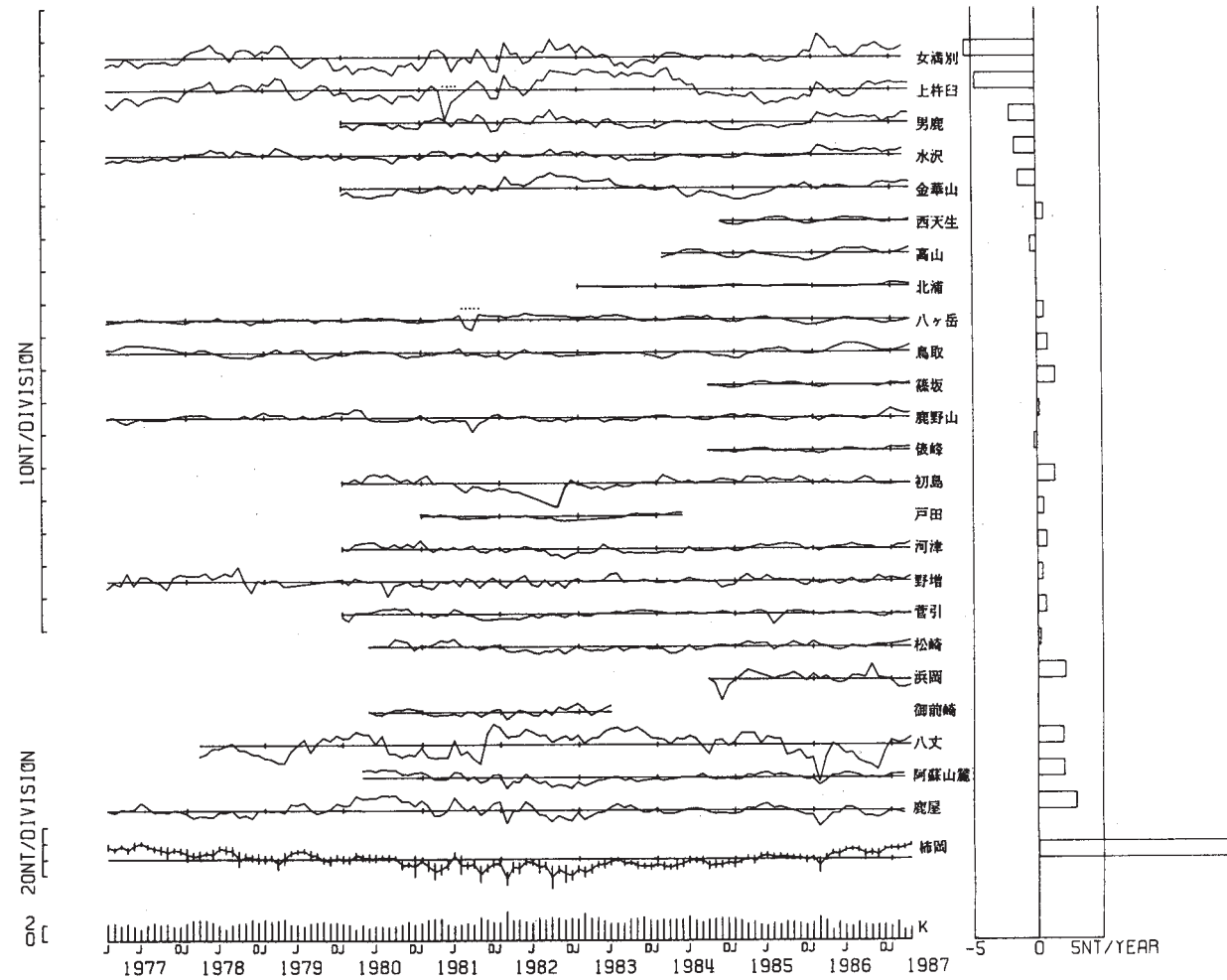
- | | | | | | |
|-------------|---------|---------|-------------|--------|---------|
| ① 10 月 7 日 | 東海道はるか沖 | M = 5.7 | ② 10 月 14 日 | 福島県沖 | M = 5.7 |
| ③ 11 月 14 日 | 岐阜県中部 | M = 5.4 | ④ 11 月 21 日 | (大島近海) | M = - |
| ⑤ 11 月 22 日 | (大島近海) | M = 6.1 | ⑥ 11 月 29 日 | 茨城県沖 | M = 5.8 |
| ⑦ 12 月 1 日 | 宮城県沖 | M = 6.0 | ⑥ 12 月 30 日 | 三河湾 | M = 5.4 |

1987 年

① 1 月 9 日 岩手県中部	M=6.9	② 1 月 14 日 日高山脈北部	M=6.9
③ 1 月 21 日 宮城県沖	M=5.5	④ 1 月 22 日 根室半島南東沖	M=5.4
⑤ 2 月 6 日 福島県沖	M=6.4	⑥ 2 月 6 日 福島県沖	M=6.7
⑦ 2 月 13 日 茨城県沖	M=5.3	⑧ 2 月 28 日 福島県沖	M=5.5
⑨ 3 月 3 日 千島列島中部	M=5.8	⑩ 3 月 11 日 三陸はるか沖	M=5.6
⑪ 3 月 11 日 三陸はるか沖	M=5.6	⑫ 3 月 18 日 日向灘	M=6.6
⑬ 3 月 24 日 新潟県沖	M=5.9	⑭ 4 月 7 日 福島県沖	M=6.6
⑮ 4 月 17 日 福島県沖	M=6.0	⑯ 4 月 23 日 福島県沖	M=6.5
⑰ 4 月 27 日 八丈島近海	M=5.5	⑱ 4 月 28 日 福島県沖	M=5.5

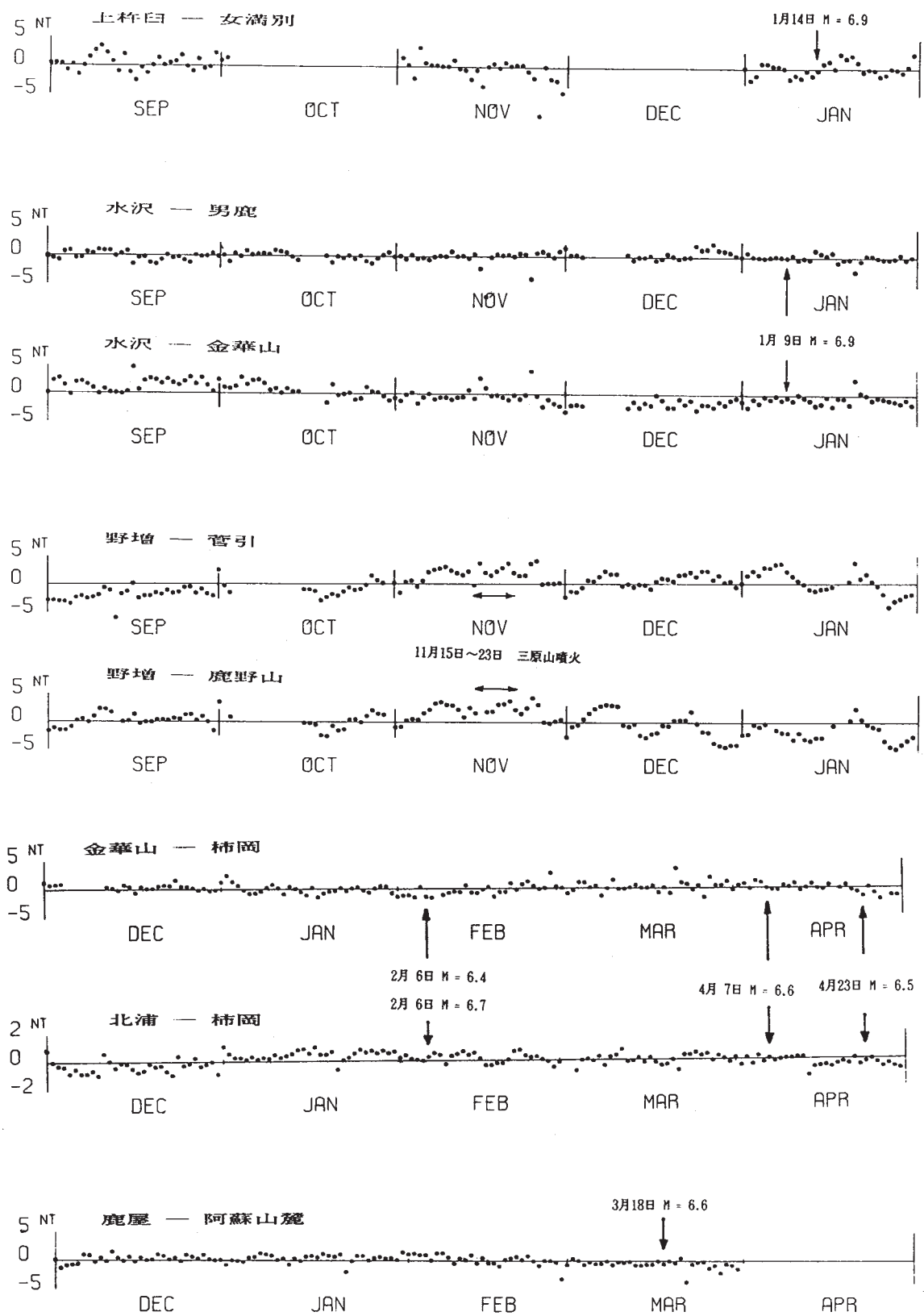
Fig. 1 Day-to-day changes in weighted differences of night-time total forces at each station from those at Kakioka, for the intervals (a) October - December 1986 and (b) January - April, 1987. Dates on which remarkable earthquakes occurred are indicated by numerals. In the bottom, day-to-day changes in the night-time total force and the night-time K indices at Kakioka are shown.





第2図 (左) 柿岡に対する各観測点の経年変化を除去した全磁力夜間値単純差及び柿岡における全磁力夜間値差と夜間k指数の月平均値の変化と(右) 経年変化率1977年1月～1987年4月
点線は人工的な擾乱または測器の不調による異常値を示す。

Fig. 2 Month-to-month changes in differences of night-time total forces at each station from those at Kakioka excluding the secular variation (left) and the annual rate of the difference (right), for the interval, January, 1977 - April, 1987. A dotted line indicates a period including a noise due to an artificial disturbance or a malfunctions of instruments. In the bottom of the left panel, month-to-month changes in the night-time total force and the night-time K indices at Kakioka are shown.



第3図 比較的規模の大きな地震の震源付近の測点における夜間値変化

Fig. 3 Day-to-day changes in differences between the night-time total forces at stations in vicinity of the epicenter of a comparatively large earthquake (with magnitude larger than about 6.5) or Mihara Volcano.