

3 - 16 関東・東海地方における電磁界変動観測結果 (1995年10月～1996年4月)

Results of Electric Field Changes Observation in the Kanto-Tokai Area (Oct,
1995-Apr,1996)

防災科学技術研究所

通信総合研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

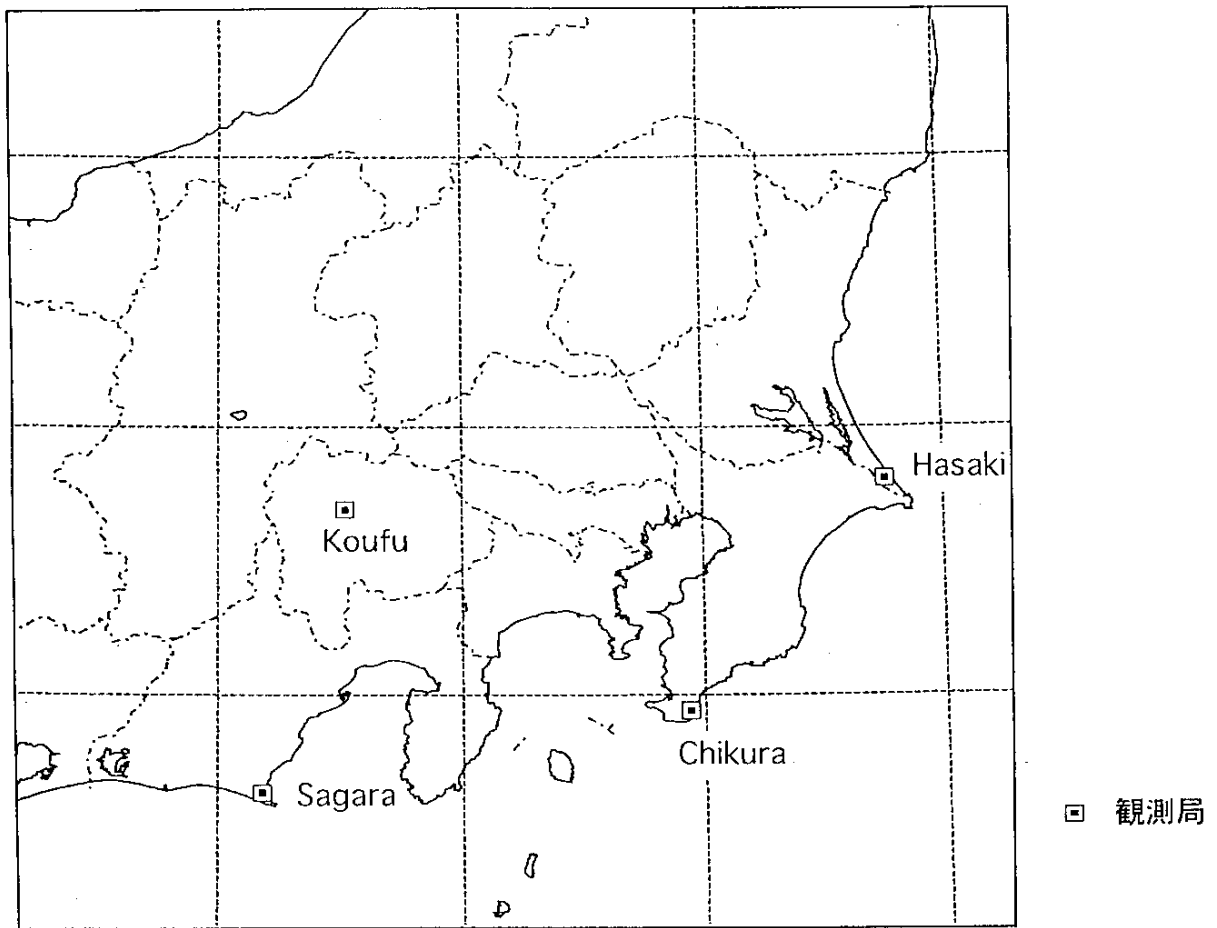
Communications Research Laboratory

関東・東海地方の4ヶ所(波崎・千倉・甲府・相良)における電磁界変動観測より抽出されたVLF電波(1～9kHz)のパルス毎時数の変動を、期間1995年10月より1996年4月までについて報告する。

第1図に示した4ヶ所の観測点におけるパルスカウント計測システムの設置は1995年10月より順次始まったので、データ取得開始の時期は測定点により異なり、また、パルス計数のしきい値は、観測点ごとに決め、トリガーレベル以上のパルスについて時間情報および振幅情報の記録が行われている。第2図～第8図には、各月のパルス数の毎時数をプロットしてあるが、これは、トリガーレベルのさらに3倍以上の振幅を記録したパルスのみをオフライン解析にて抽出したものである。各観測点のトリガーレベルは概ね等しいようであるが、甲府では全観測期間にわたってパルス数が相対的に多い。これは観測点が生地帯にありノイズが多いためである。また参考のために最下段に気象庁発表による地震速報を基にして、日本周辺においてマグニチュードM 5.0で、深度100km以内で起きた地震の、発生時刻、規模、深度を示してある。

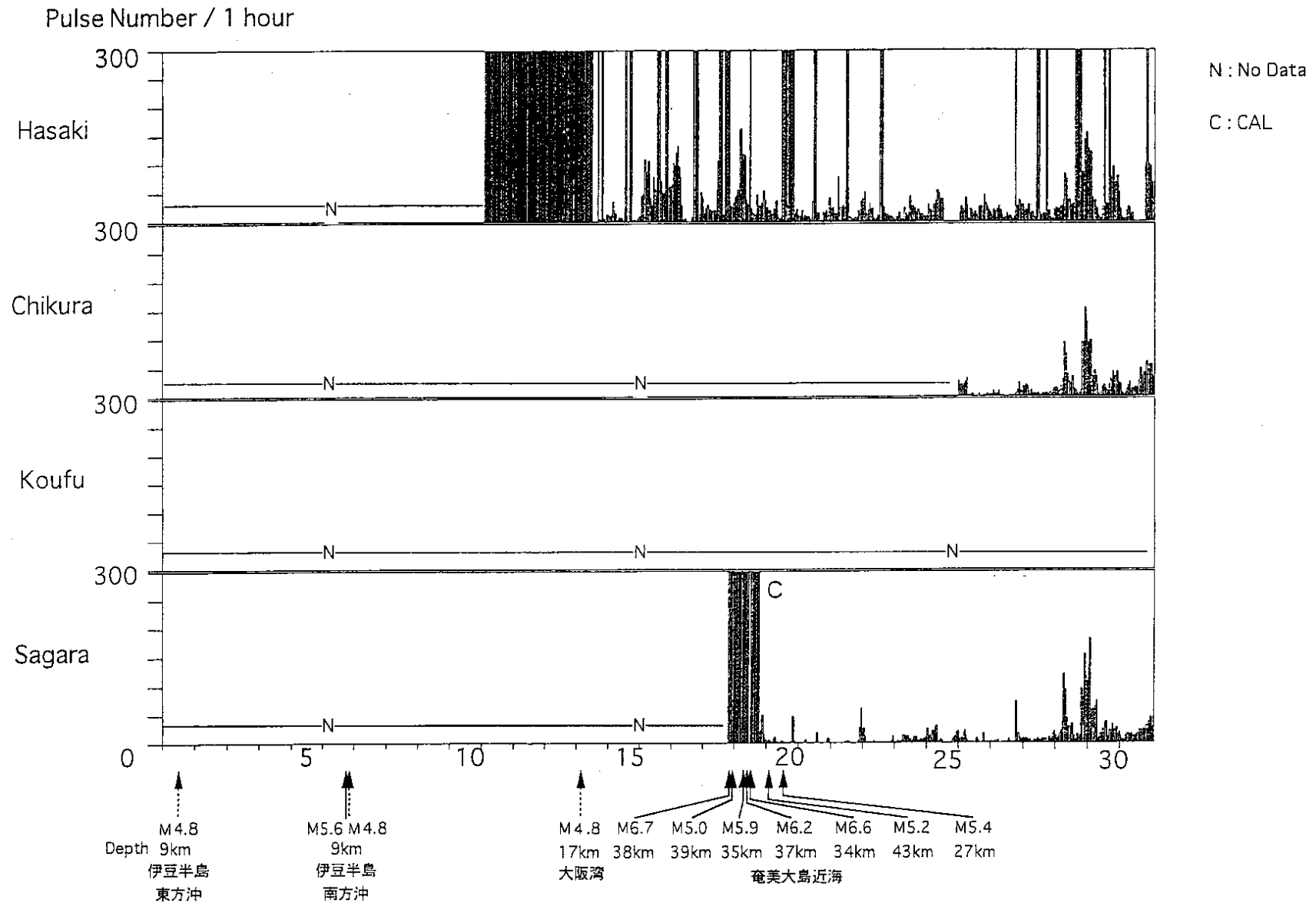
VLF電波のパルス数の変化には局地的なもの、地域的なものがあり、複数地点のデータを比較することにより局地的なノイズは識別でき、除去可能である。第2図～第8図を見ると、全点で同様にパルス数の時間変化に顕著なピークを構成するものは、地震の発生前が多く、その際のパルス数が増大する現象は、これまでの結果と符合する。特に1996年3月6日に河口湖近辺で発生した地震(M5.8、深度20km)の前の変化は注目される。雷標定データでは、3月5日にはほとんど落雷はなく、磁気嵐もなく、地震との関係が示唆される。なお、地震後の3月8日のピークは南岸を通過した低気圧に伴う落雷によるものと考えられる。また4月には地震もVLF電波のパルスも両者ともに少ないが、これもVLF電波パルス信号の地震との関係を示唆するところである。

(松本拓己・藤縄幸雄・高橋耕三)



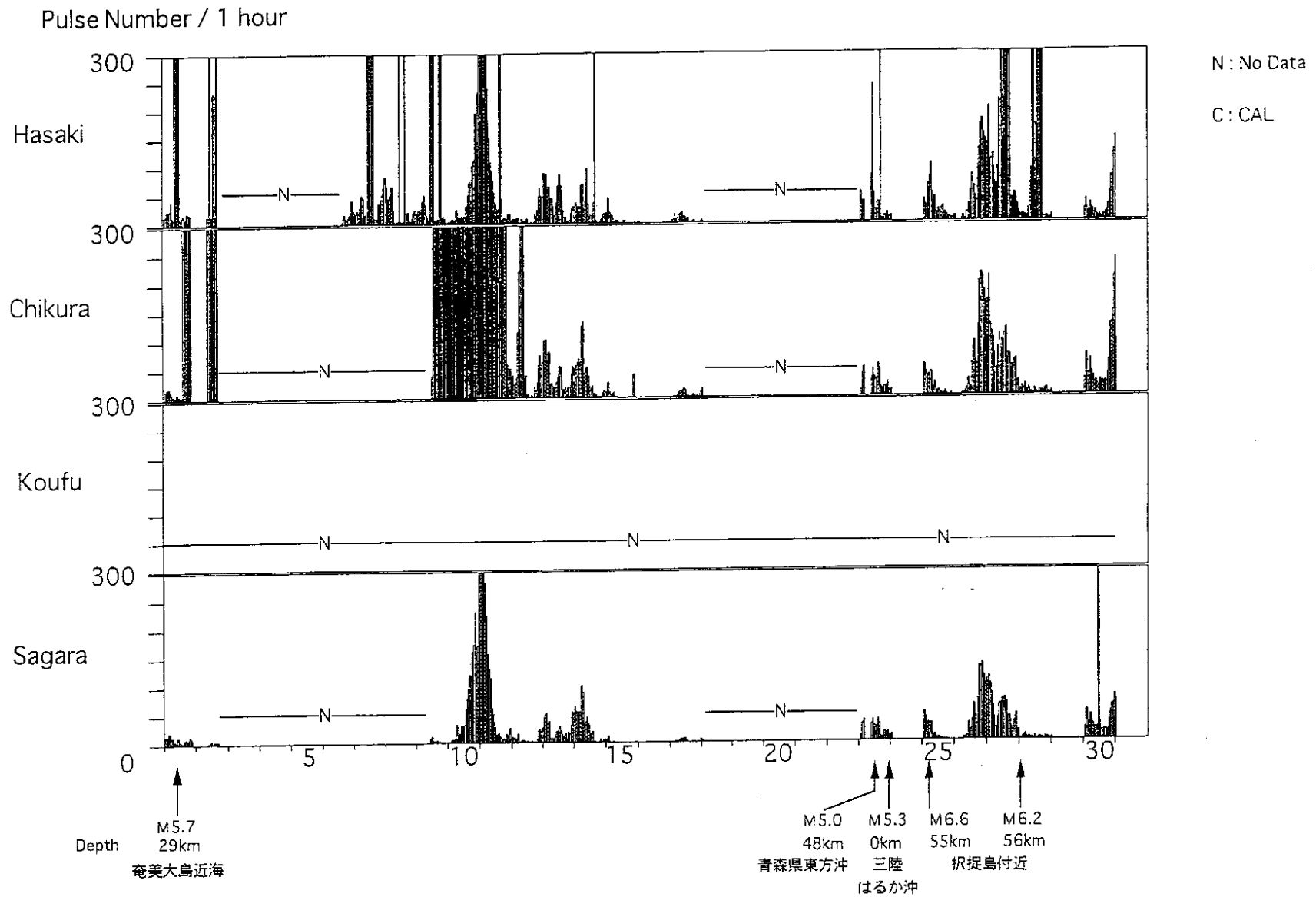
第1図 VLFパルス観測点配置図

Fig.1 Location of the VLF pulse observation stations.



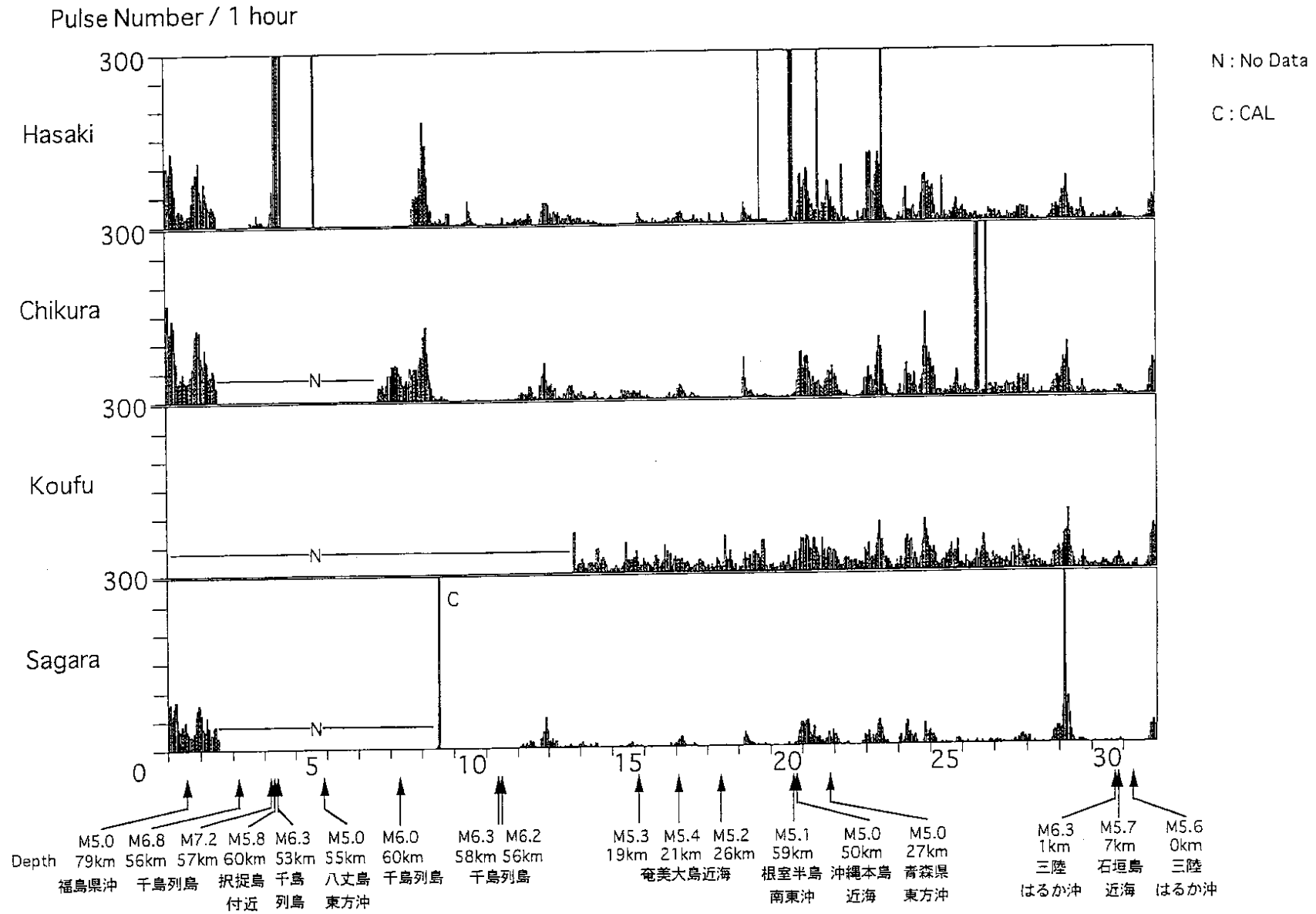
第2図 VLF帯パルス数(1995年10月)

Fig.2 Variation of the number of VLF pulse (Oct. 1995).



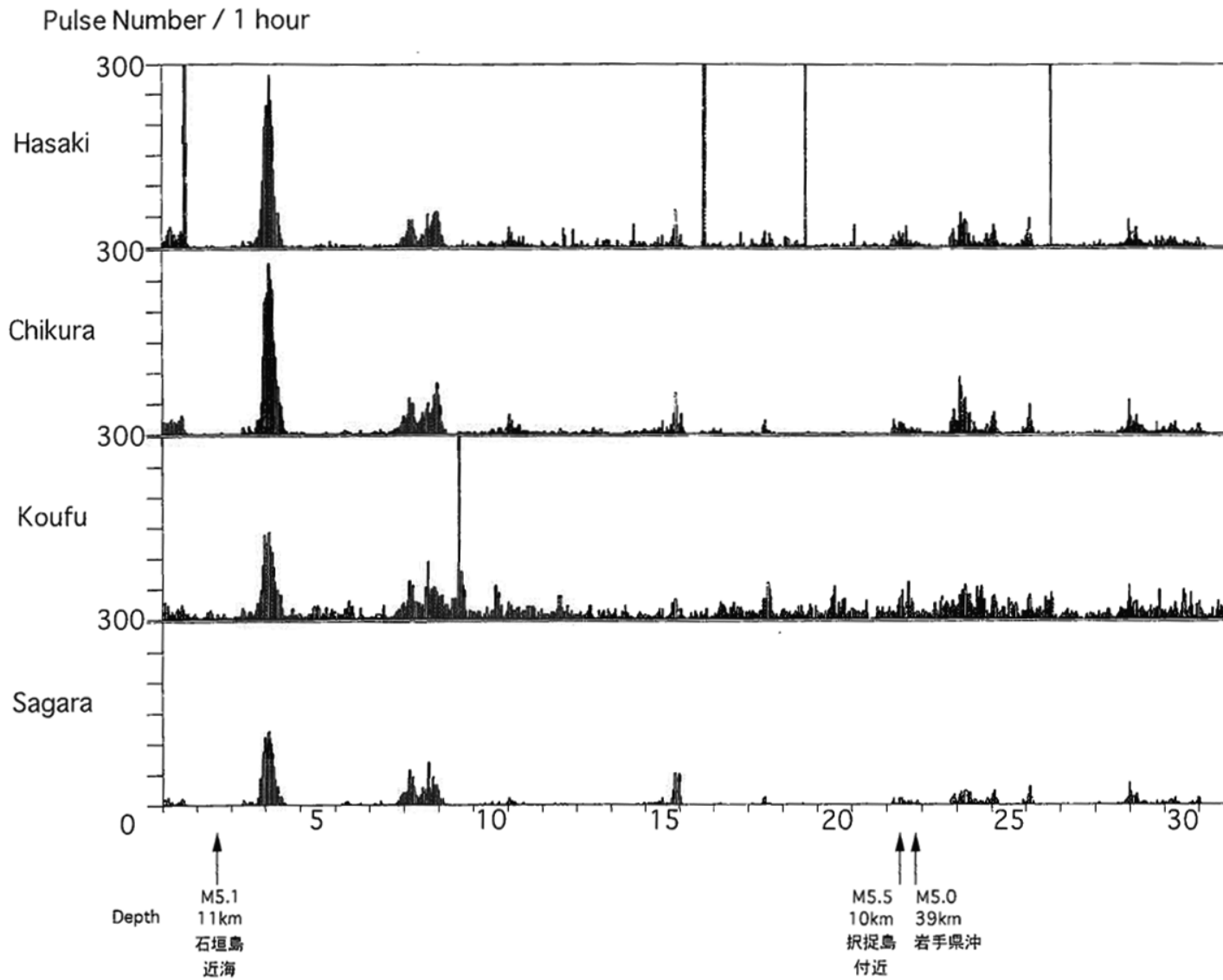
第3図 VLF帯パルス数(1995年11月)

Fig.3 Variation of the number of VLF pulse (Nov. 1995).



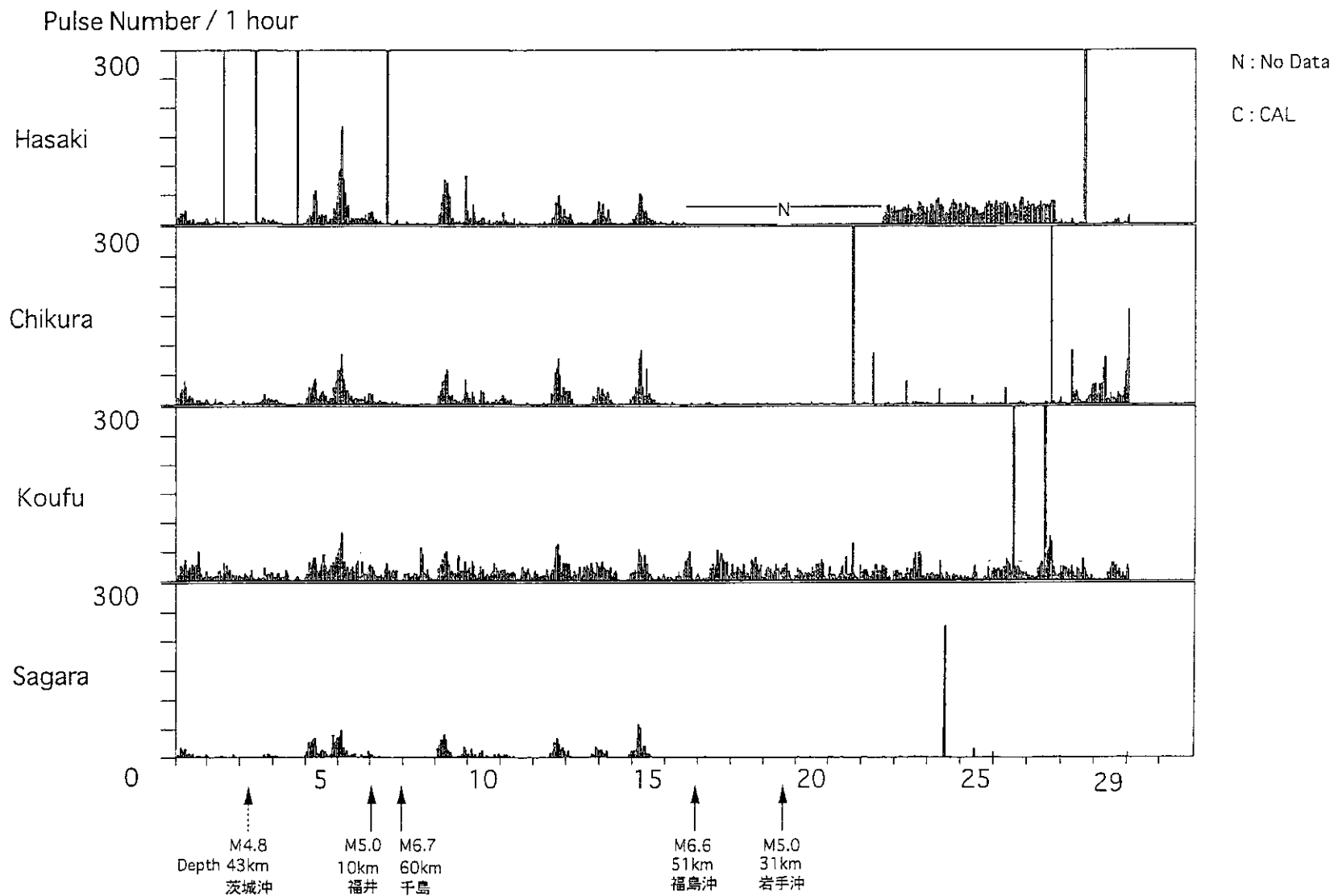
第4図 VLF帯パルス数(1995年12月)

Fig.4 Variation of the number of VLF pulse (Dec. 1995).



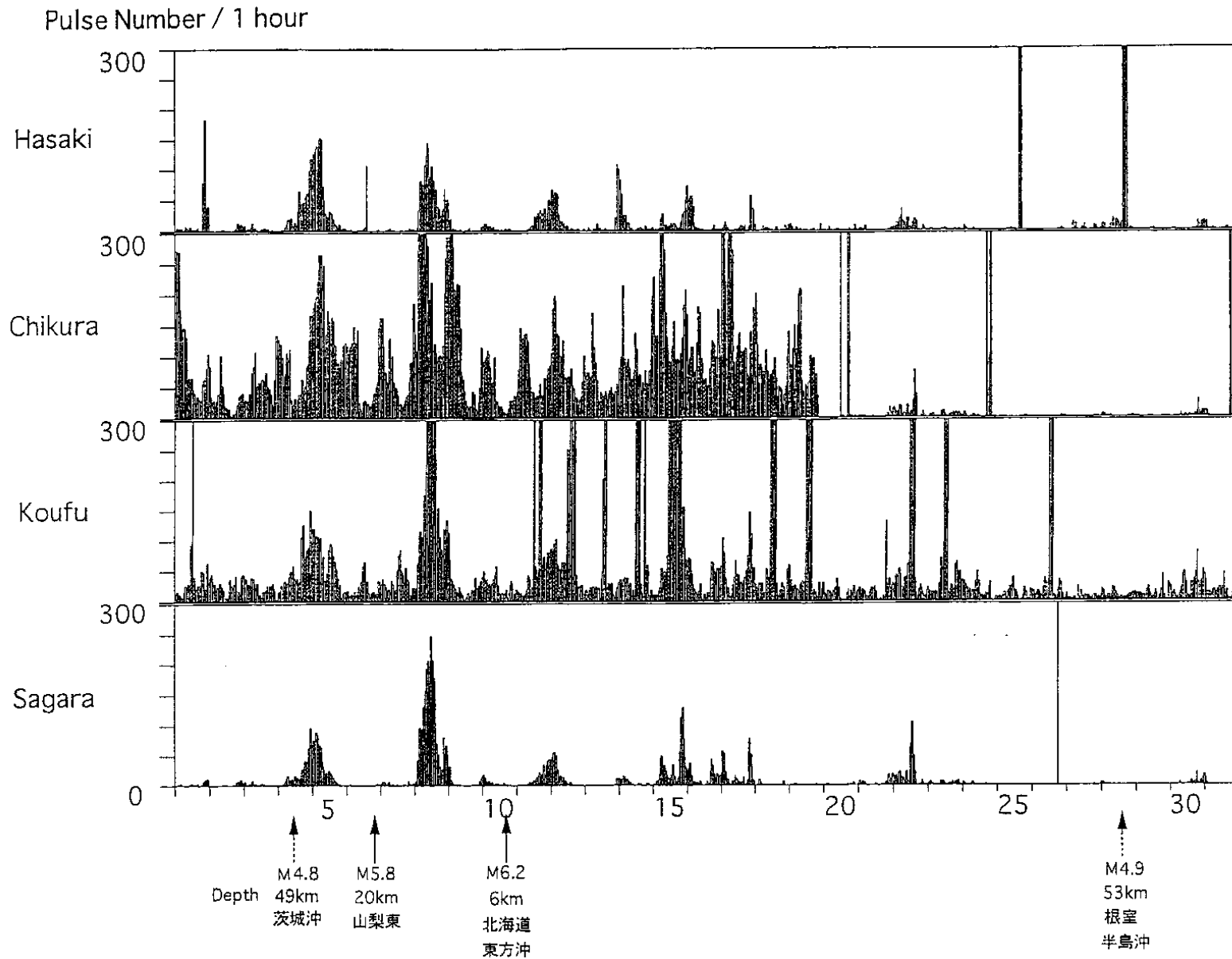
第5図 VLF帯パルス数(1996年1月)

Fig.5 Variation of the number of VLF pulse (Jan. 1996).



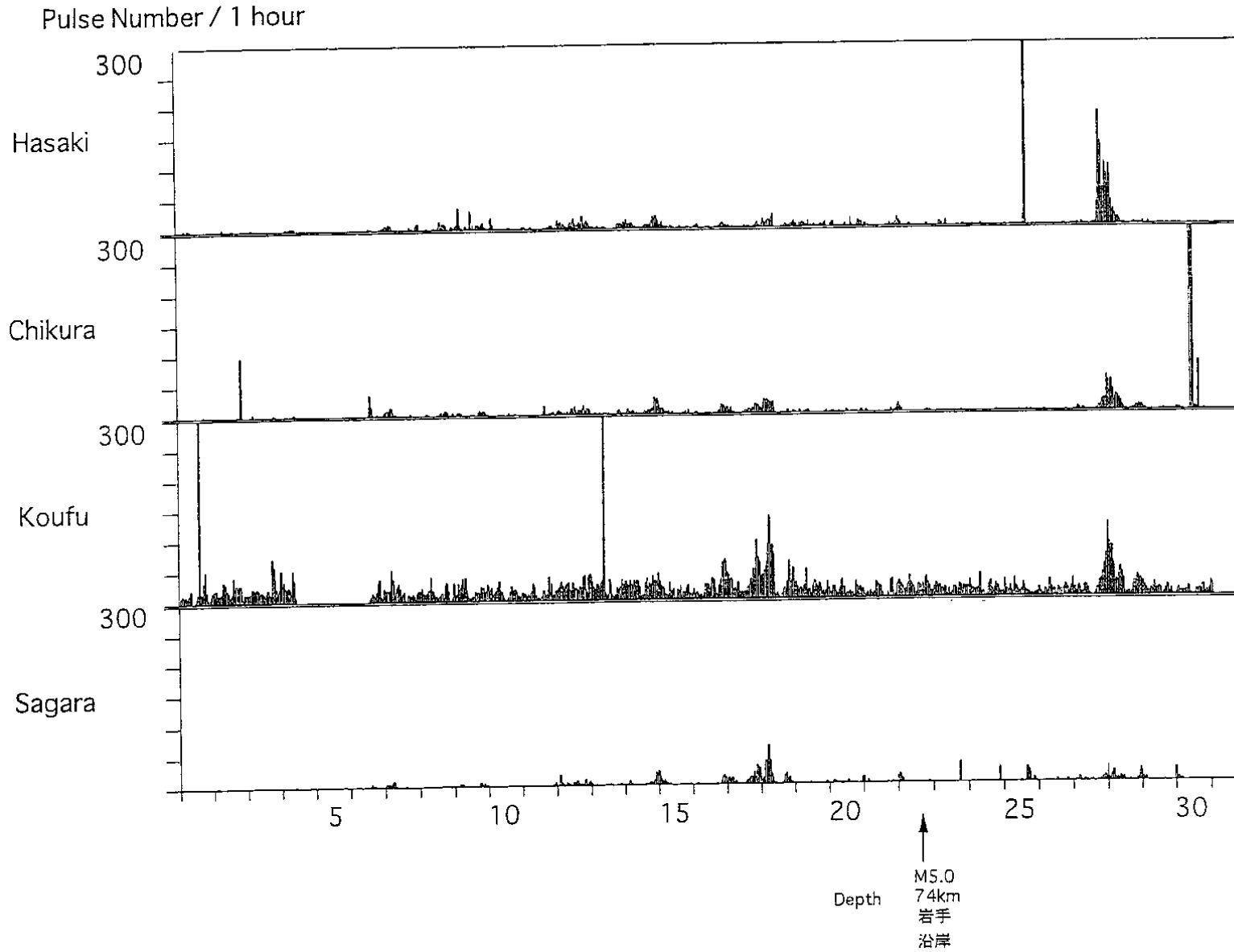
第6図 VLF帯パルス数(1996年2月)

Fig.6 Variation of the number of VLF pulse (Feb. 1996).



第7図 VLF帯パルス数(1996年3月)

Fig.7 Variation of the number of VLF pulse (Mar. 1996).



第8図 VLF帯パルス数(1996年4月)

Fig.8 Variation of the number of VLF pulse (Apr. 1996).