

3 - 13 関東・東海地方における電磁界変動観測結果 (1996年12月～1997年4月)

Results of Electric Field Changes Observation in the Kanto-Tokai Area (Dec.1996-Apr.1997)

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

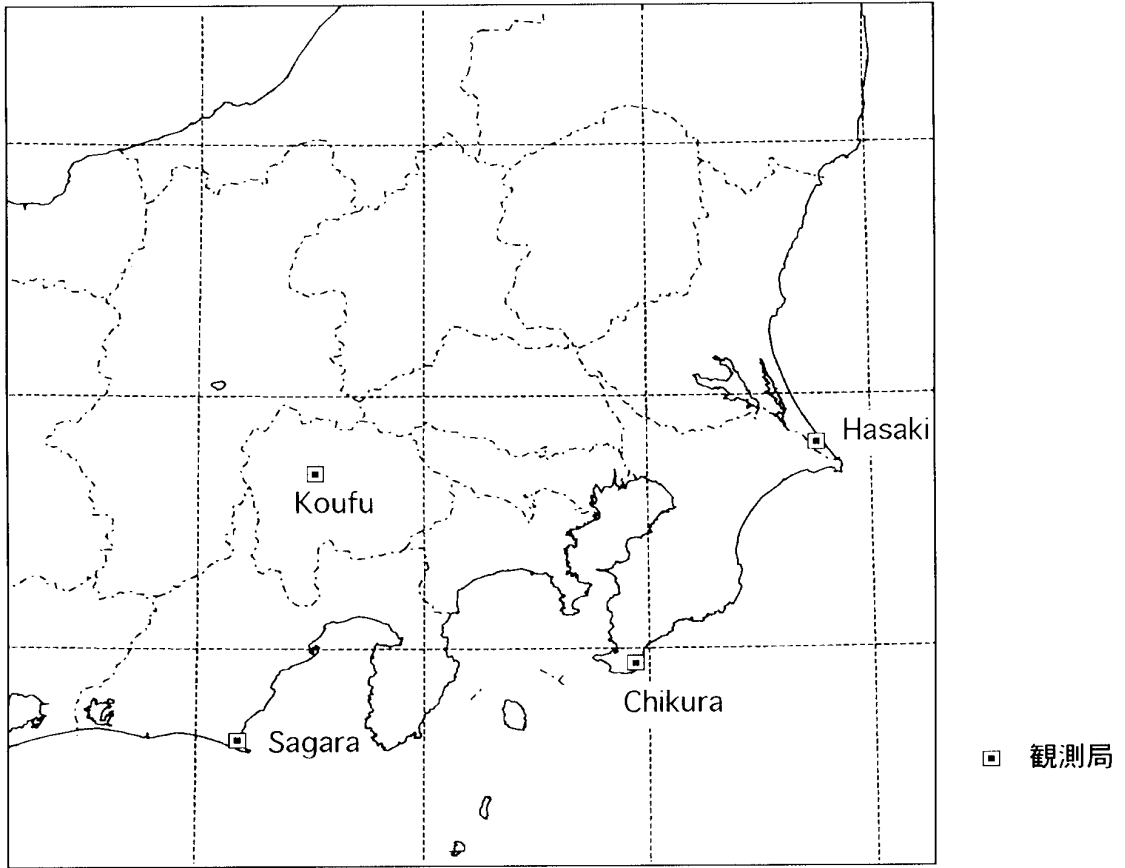
Communications Research Laboratory

第1図に示す関東・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1996年12月より1997年4月までについて報告する。

パルス計数のしきい値は、測定点ごとに決め、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が記録される。第2～6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、オフライン解析で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抽出したものである。各測定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。これは測定点が市街地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以浅に起きた地震の、発生時刻、規模、深度を示してある。

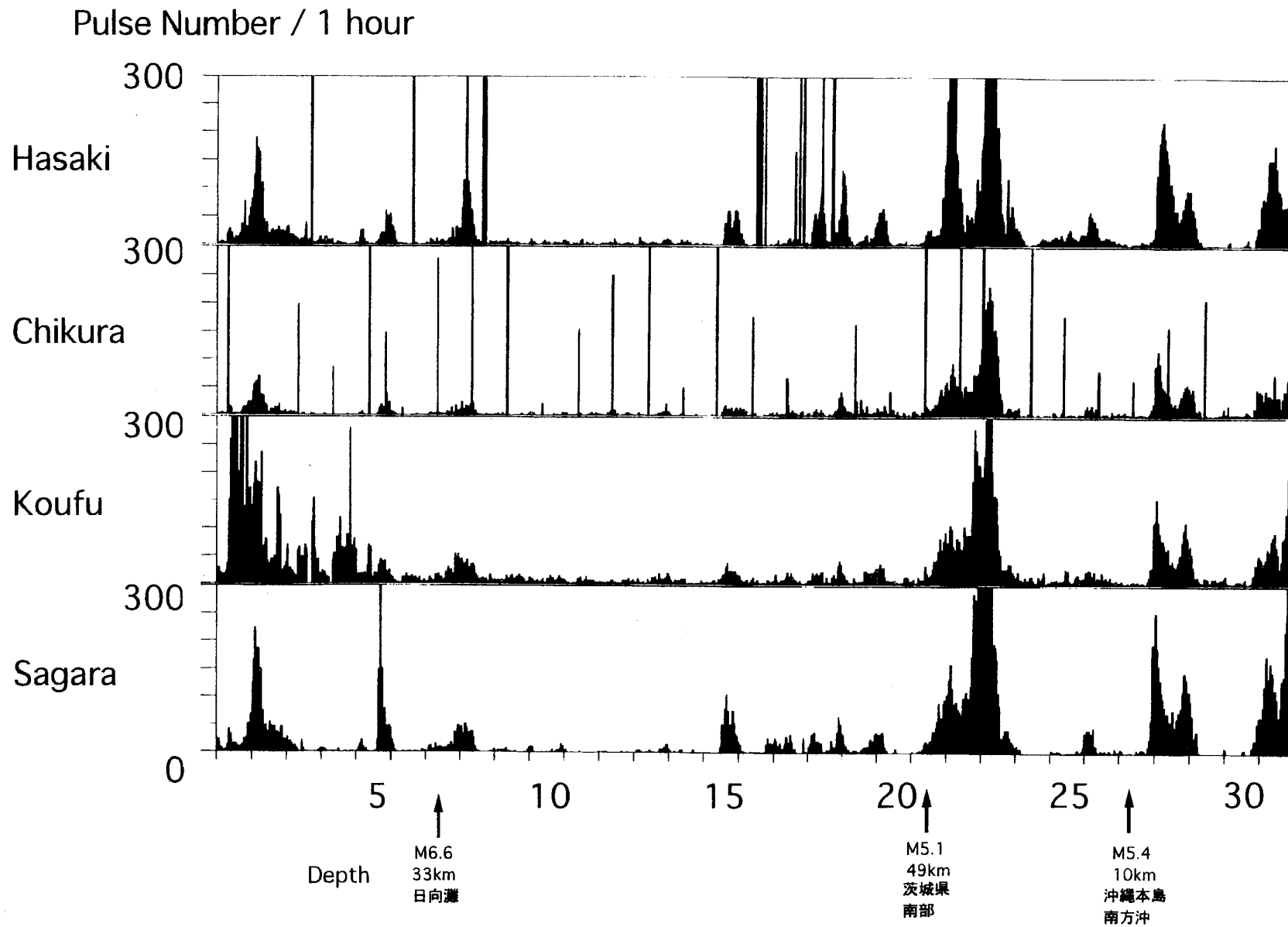
VLF電波のパルス数の変化には局地的なもの、地域的なものがあり、複数地点のデータを比較することにより局地的なノイズは識別でき、除去可能である。全点で同様にパルス数の時間変化に顕著なピークを構成するものは、本州付近における雷活動の他に、地震の発生前が多く、その際のパルス数が増大する現象は、これまでの結果と符合する。特に関東・東海地方近辺、もしくは比較的浅い震源の地震についてはよく対応している。また、1997年3月16日愛知県東部におけるM5.8(JMA)の地震の発生前約1ヶ月間、この震源域にもっとも近い相良観測点ではパルス数が顕著に増大する異常が認められた。この異常は地震発生後には解消されている。これらの現象は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)



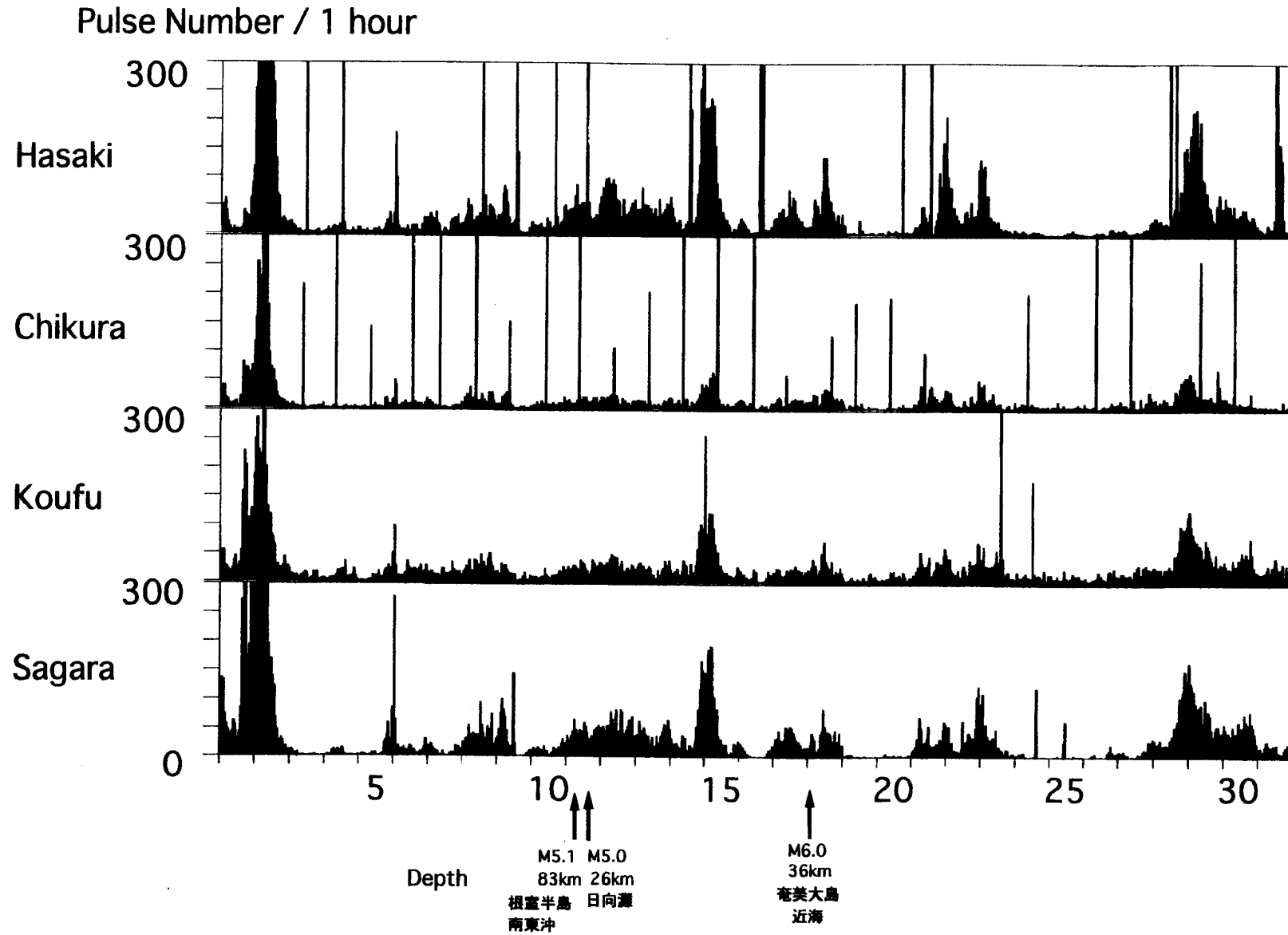
第1図 VLF帯パルス数観測点配置図

Fig. 1 Location of the VLF pulse observation stations.



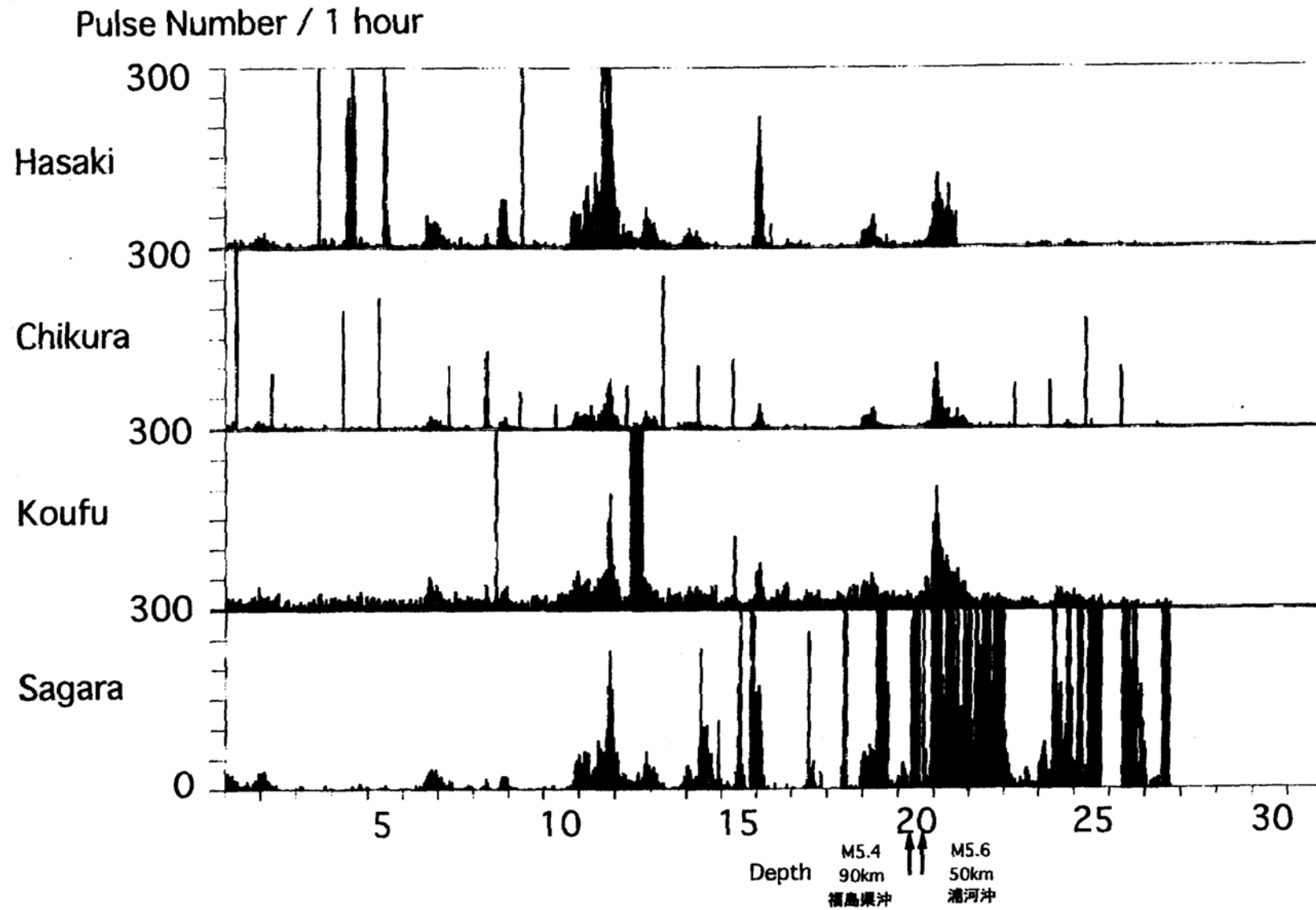
第2図 VLF帯パルス数(1996年12月)

Fig. 2 Variation of the number of VLF pulse (Dec. 1996).

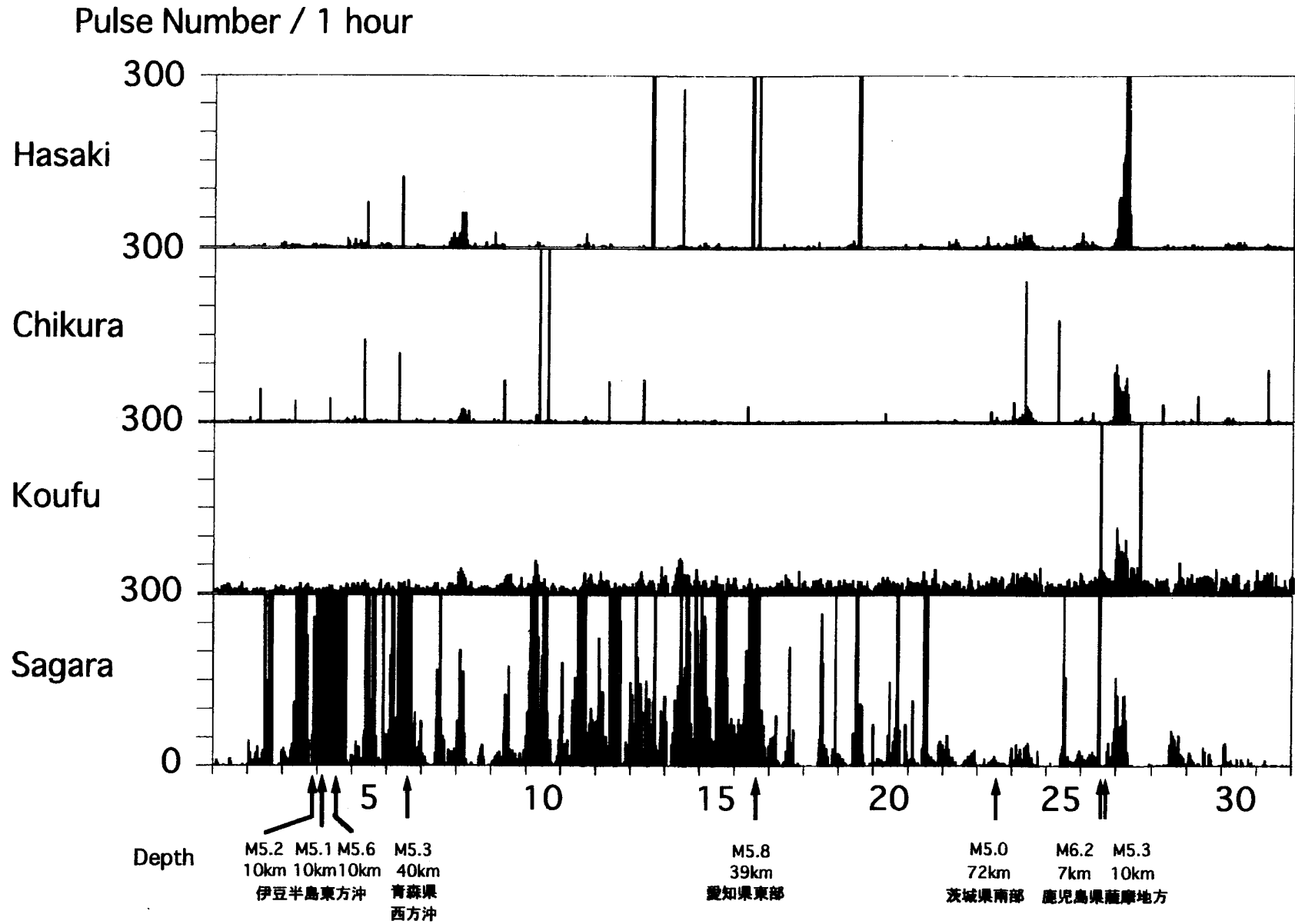


第3図 VLF帯パルス数(1997年1月)

Fig. 3 Variation of the number of VLF pulse (Jan. 1997).

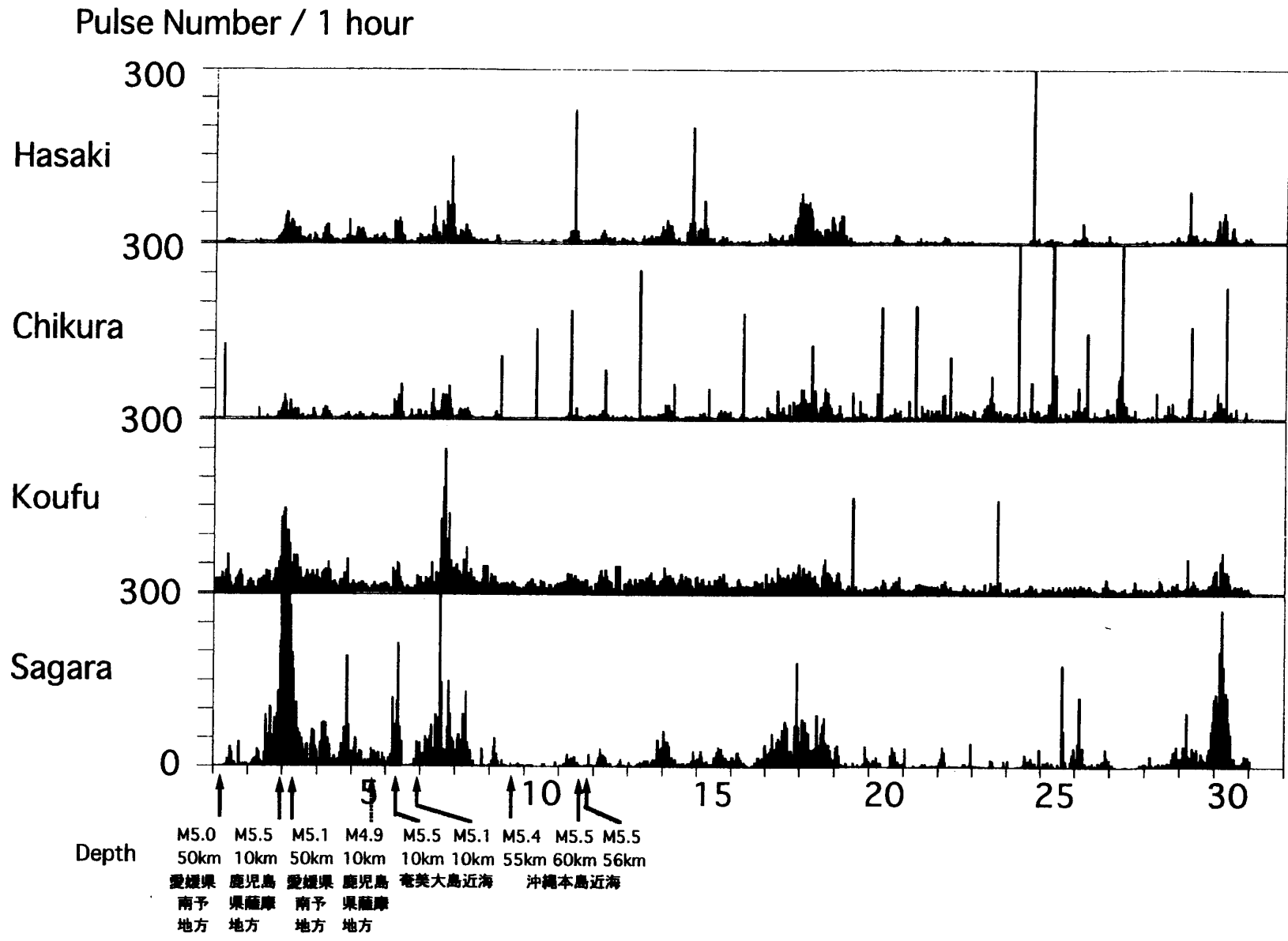


第4図 VLF帯パルス数(1997年2月)
 Fig. 4 Variation of the number of VLF pulse (Feb. 1997).



第5図 VLF帯パルス数(1997年3月)

Fig. 5 Variation of the number of VLF pulse (Mar. 1997).



第6図 VLF帯パルス数(1997年4月)

Fig. 6 Variation of the number of VLF pulse (Apr. 1997).