

### 3 - 14 関東・東海地方における電磁界変動観測結果 (1997年11月～1998年5月) Results of Electric Field Changes Observation in the Kanto-Tokai Area (Nov.1997-May.1998)

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

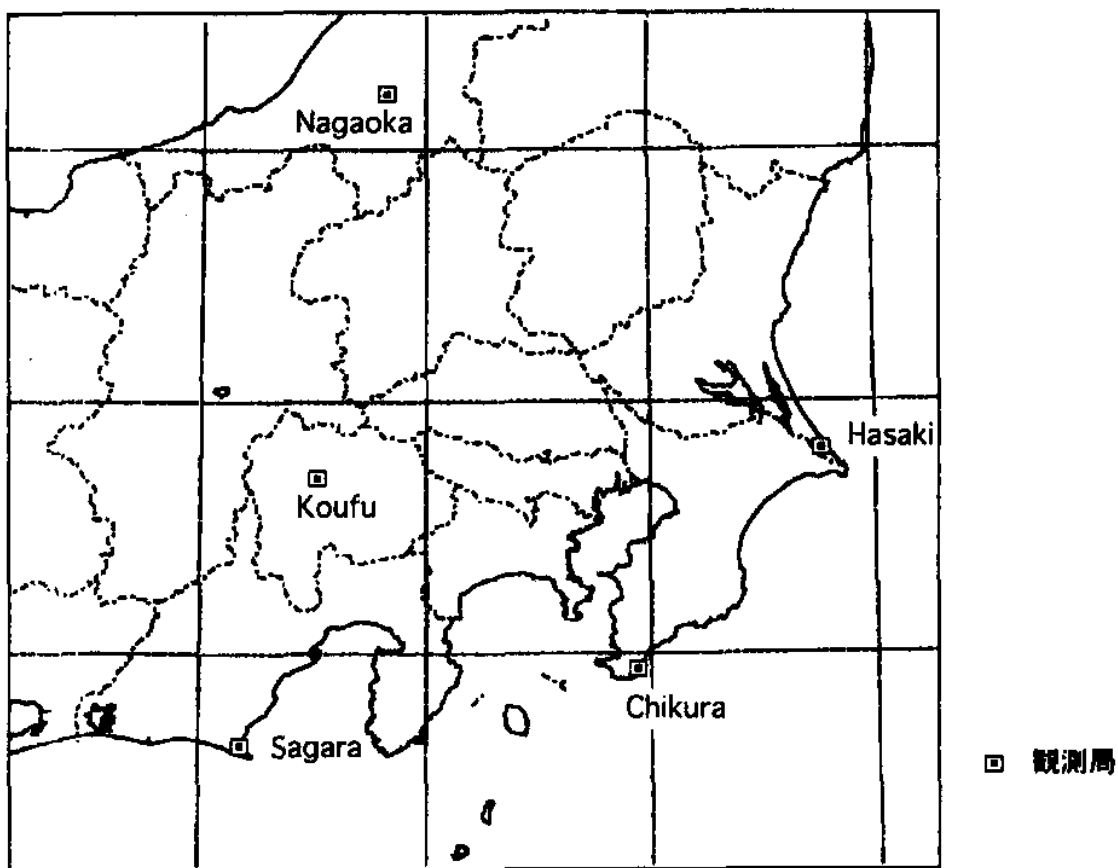
Communications Research Laboratory

第1図に示す関東・東海地方の5ヶ所(波崎・千倉・甲府・相良・長岡)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1997年11月より1998年5月までについて報告する。ただし長岡観測点は落雷の影響で1998年2月以降は欠測となっている。

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、オフライン解析でトリガーレベルの任意倍数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。第2図～第4図では3倍以上、第5図以降では5倍以上としている。各測定点のトリガーレベルは概ね等しいようであるが、長岡・相良では他観測点よりもバックグラウンドノイズレベルが高いため、第2図～第4図ではほとんど全観測期間にわたってパルス数が多くカウントされている。抽出するパルス信号のしきい値をトリガーレベルの5倍に設定した第5図以降ではこの影響は除去されていると考えられる。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。

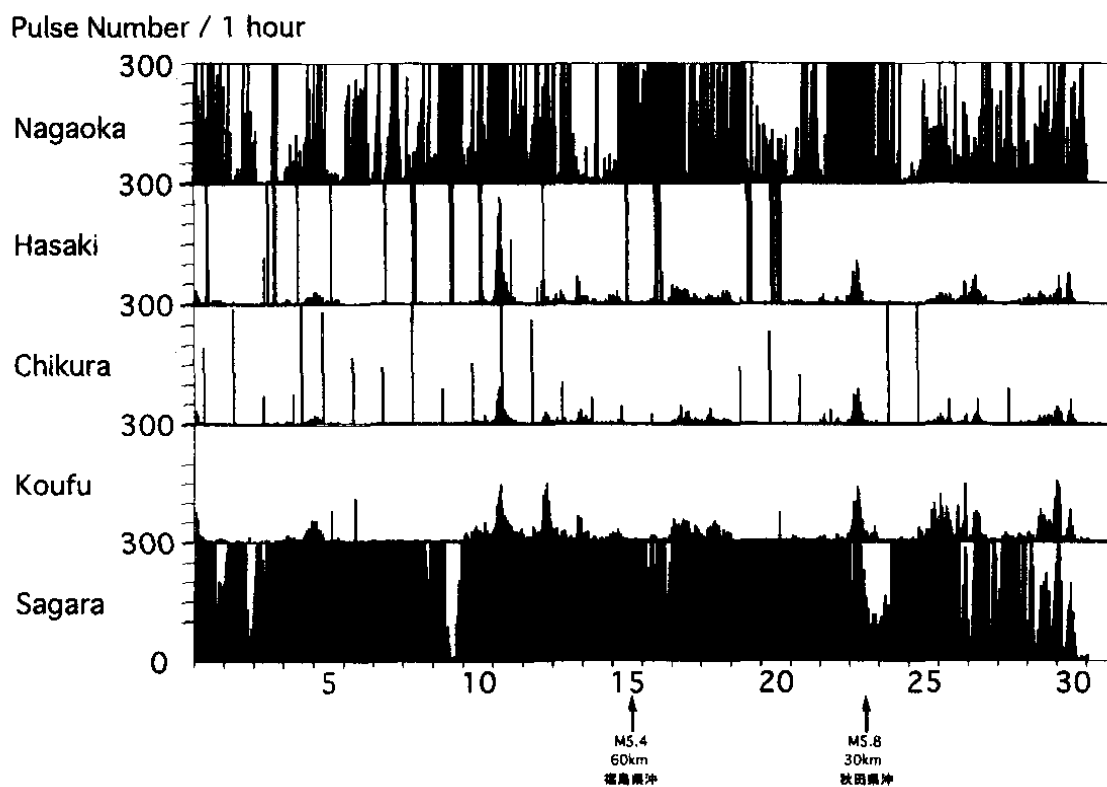
VLF電波のパルス数の変化には局地的なもの、地域的なものがあり、複数地点のデータを比較することにより局地的なノイズは識別でき、除去可能である。全点で同様にパルス数の時間変化に顕著なピークを構成するものは、本州付近における雷活動の他に、地震の発生前が多く、その際のパルス数が増大する現象は、これまでの結果と符合する。特に関東・東海地方近辺、もしくは比較的浅い震源の地震についてはよく対応している。

(松本拓己, 藤縄幸雄, 高橋耕三)



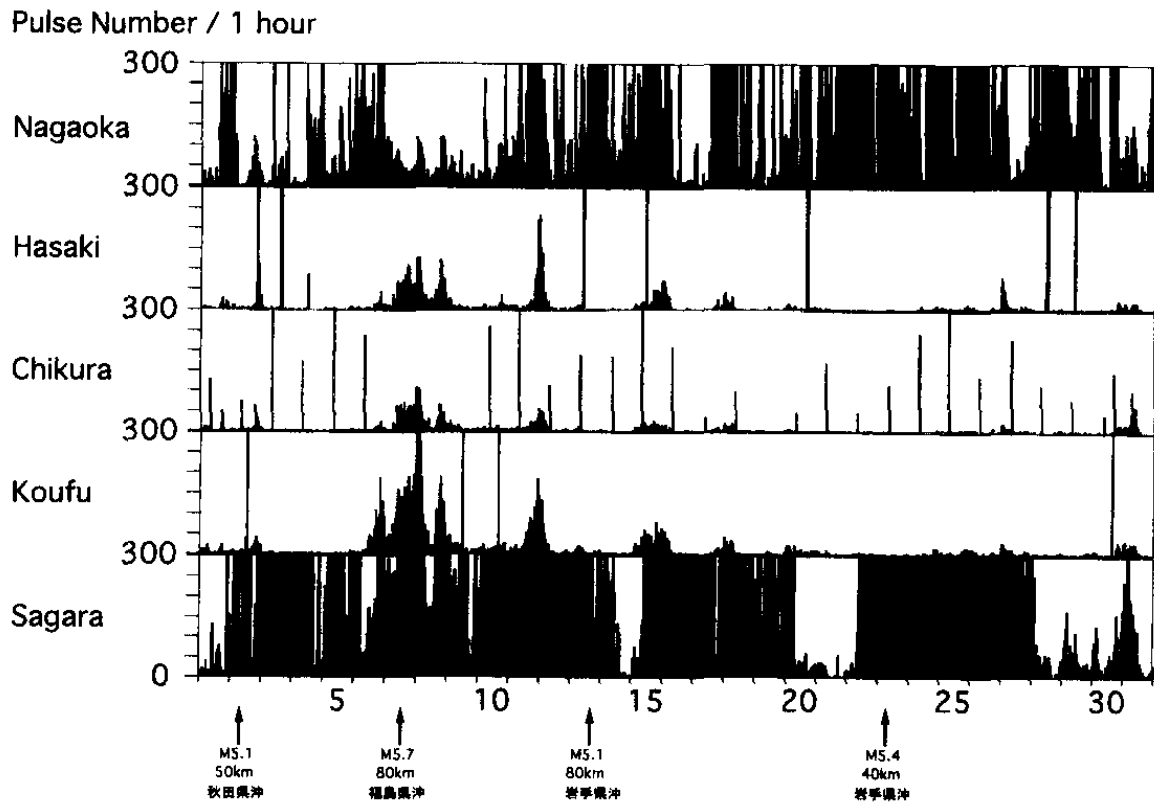
第1図 VLF帯パルス数観測点配置図

Fig.1 Location of the VLF pulse observation stations.



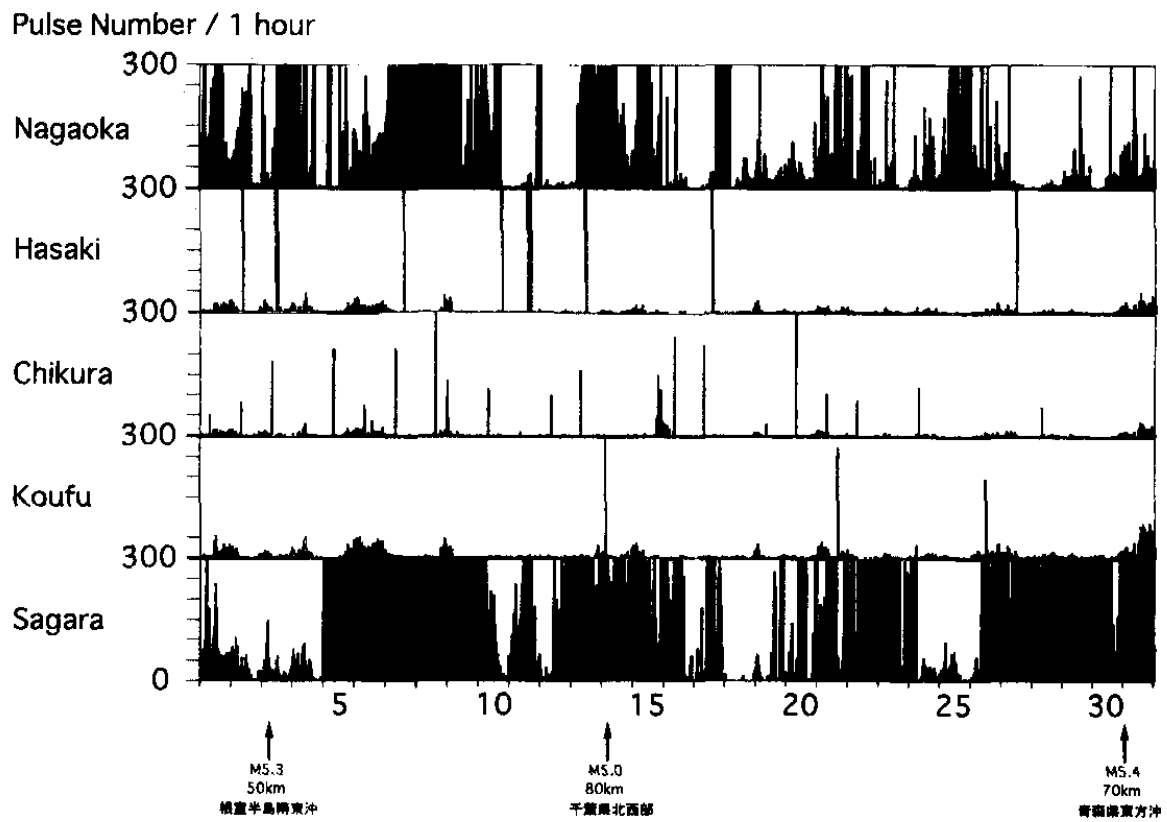
第2図 VLF帯パルス数(1997年11月)

Fig.2 Variation of the number of VLF pulse (Nov. 1997).



第3図 VLF帯パルス数(1997年12月)

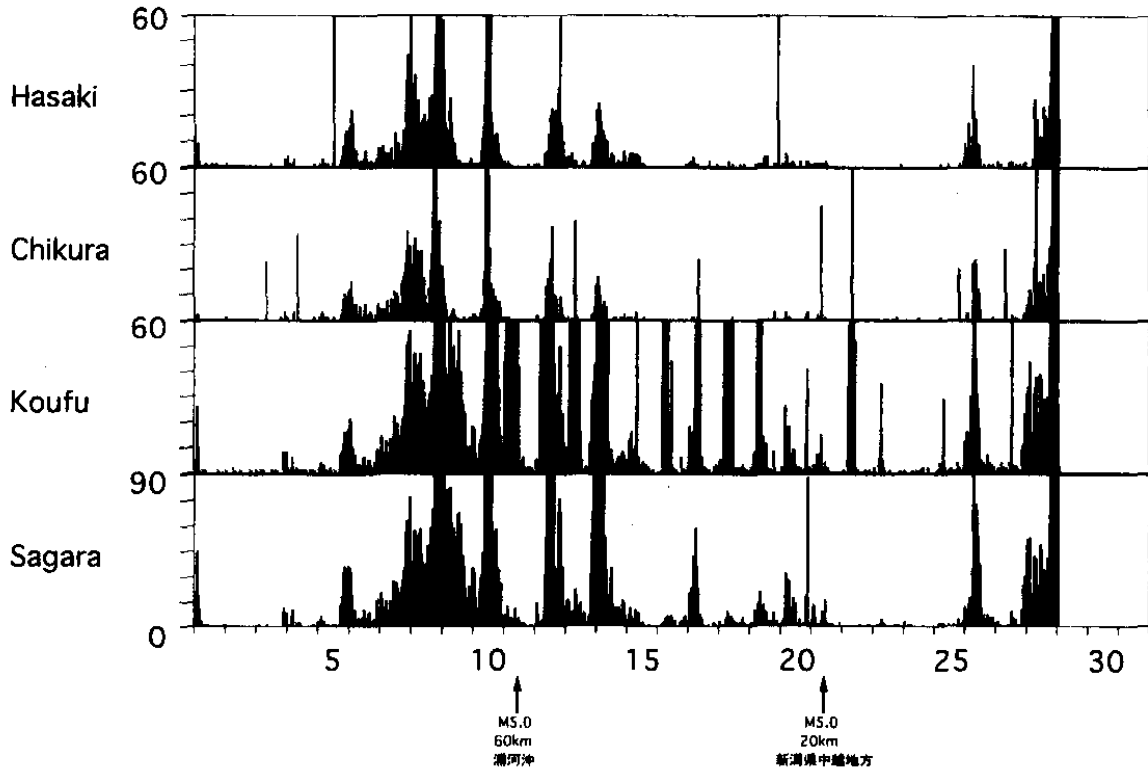
Fig.3 Variation of the number of VLF pulse (Dec. 1997).



第4図 VLF帯パルス数(1998年1月)

Fig.4 Variation of the number of VLF pulse (Jan. 1998).

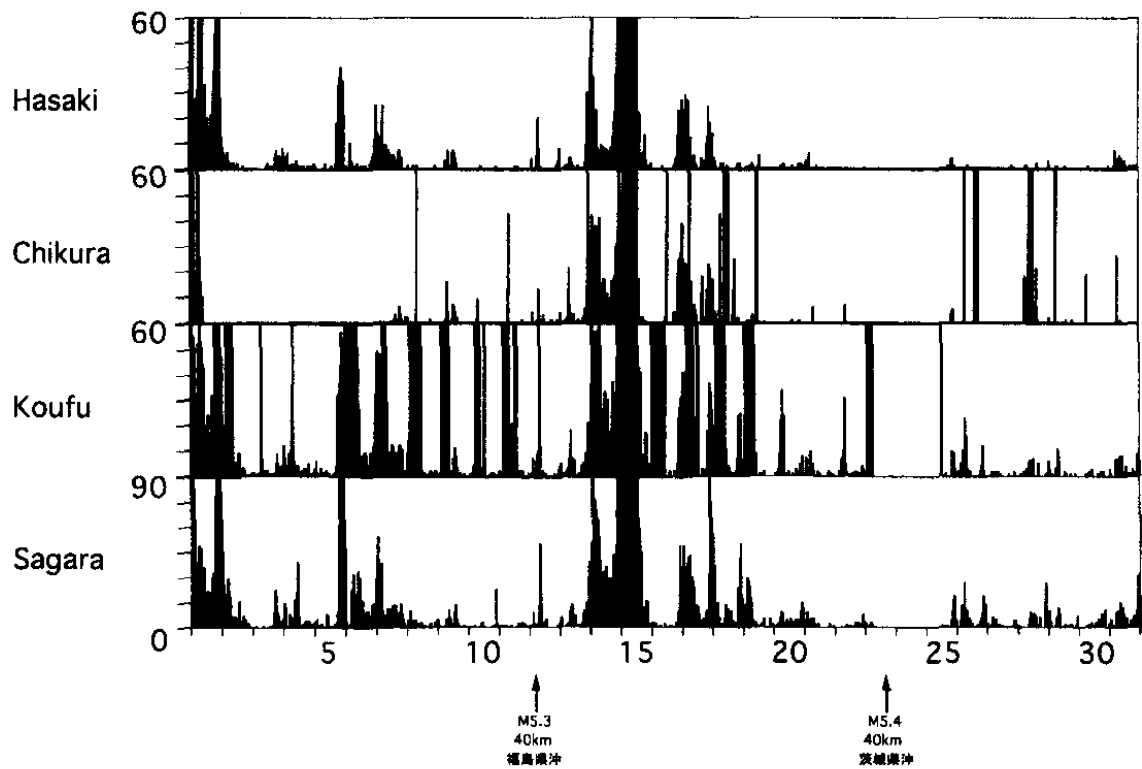
Pulse Number / 1 hour



第5図 VLF帯パルス数(1998年2月)

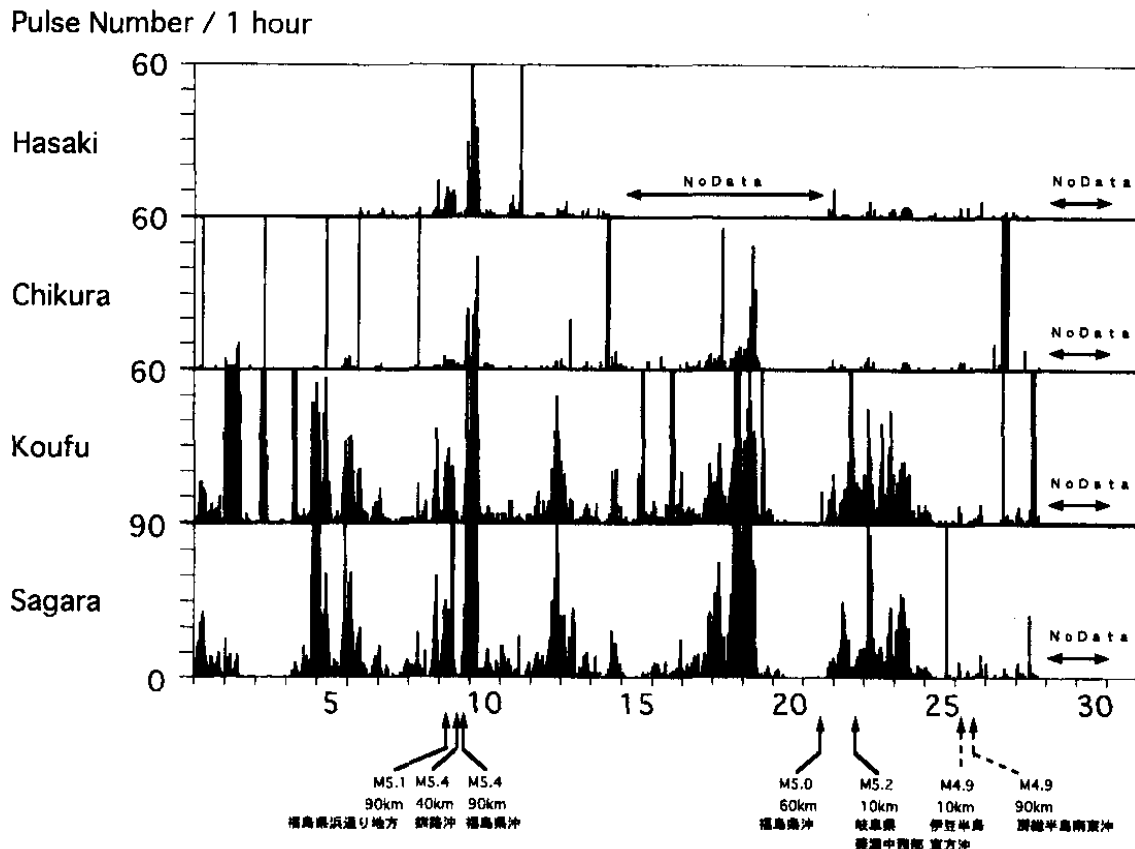
Fig.5 Variation of the number of VLF pulse (Feb. 1998).

Pulse Number / 1 hour



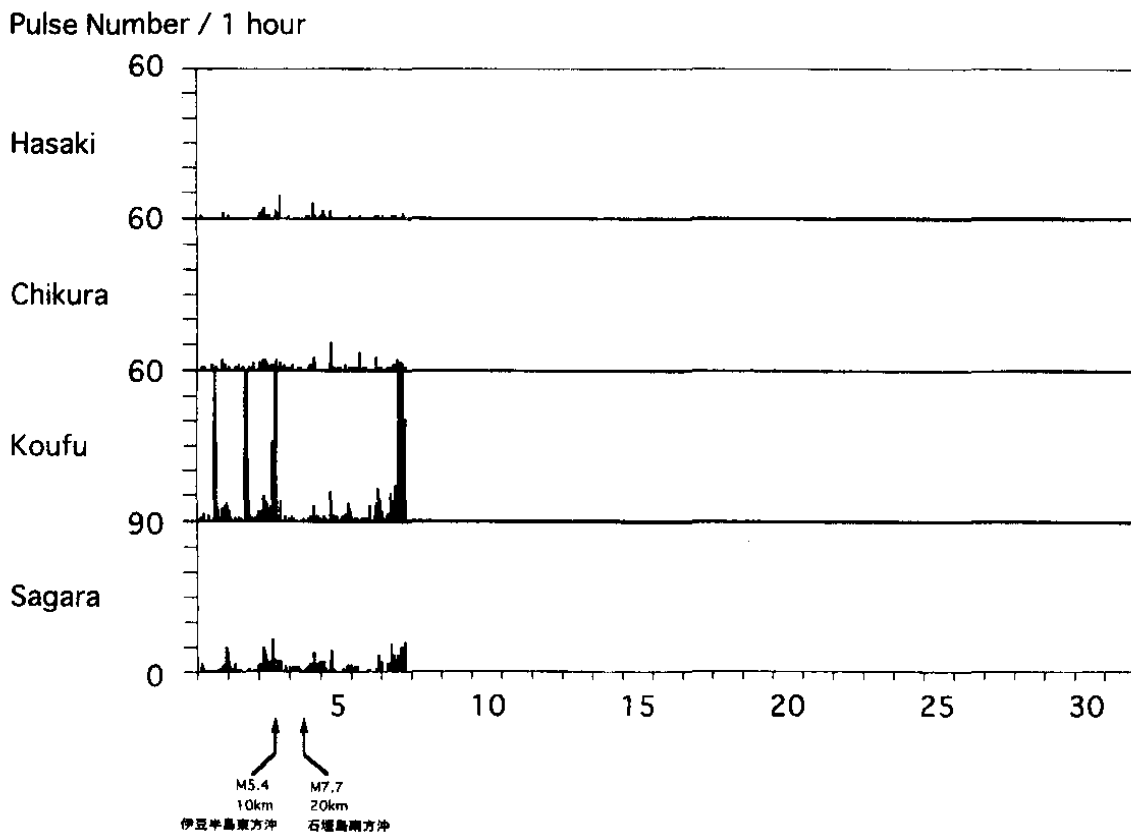
第6図 VLF帯パルス数(1998年3月)

Fig.6 Variation of the number of VLF pulse (Mar. 1998).



第7図 VLF帯パルス数(1998年4月)

Fig.7 Variation of the number of VLF pulse (Apr. 1998).



第8図 VLF帯パルス数(1998年5月)

Fig.8 Variation of the number of VLF pulse (May. 1998).