

草津白根山火山観測テレメータ システムの開設について*

東京大学地震研究所

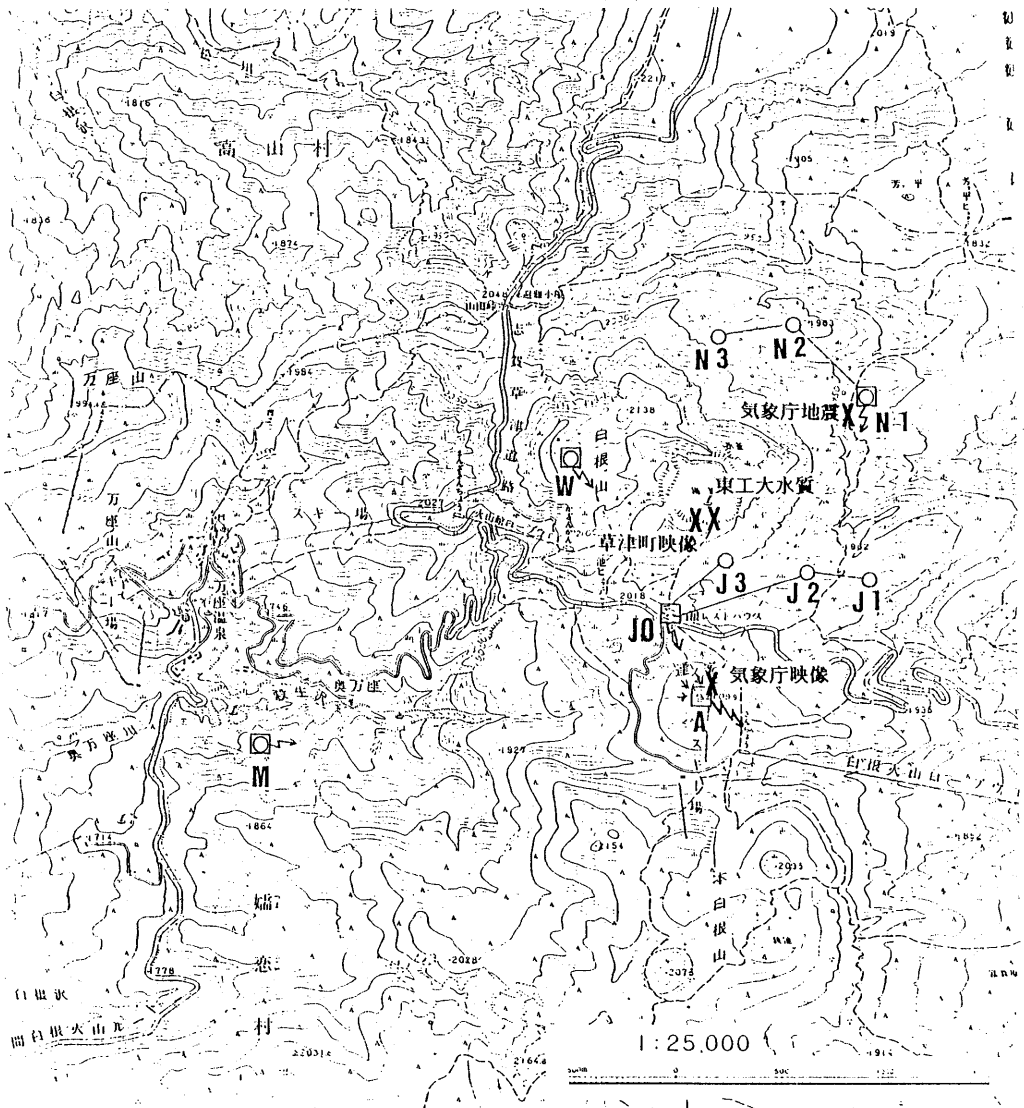
東京大学地震研究所では、昭和60年度から3ケ年計画で、草津白根山に観測テレメータシステムを設置する予定である。計画している観測局の分布を第1図に示す。観測局は、W、J、N、Mの4グループに分けられる。複数の観測点を含むJとNでは、その間がケーブルで接続されている。観測データは、4グループの各々から無線でA観測中継局に集められ、東京の地震研究所に無線で送られる。データは、また、浅間火山観測所にも、NTT回線を用いて送られる。観測局の電源は、AおよびJO観測中継局を除いて、太陽電池でまかなわれる。

各観測点における観測項目を、第1表に要約する。地震観測には、特性周期1秒の速度型の地震計が用いられ、観測局でAD変換された12ビットのデジタルデータが、120Hzで送られてくる。山体で起こる地震の震源決定を重視しようと考えて、使用可能な電波数の範囲内で、観測点の数をできるだけふやすよう工夫した。そのため、上下1成分だけの観測点が大半をしめることになった。

地震の他、地中温度、噴気温度、電気抵抗などの連続観測も試みってみることにした。これらの観測の測定間隔は、1分である。地中温度の測定は、最深5~10mの範囲内に選んだ5点程度の深さに対して行い、地下の温度分布や熱の流れに関する情報を得ることを目的としている。噴気温度は、湯釜北側の噴気地帯で測定する。電気抵抗の測定には、VLF法を用い、地下の比較的浅い部分における熱水活動の異常などをとらえたいと考えている。

草津白根火山では、既に、東京工業大学、気象庁、草津町により、水質、地震、映像など、各種の観測が続けられてきた。地震研究所の観測が、これらの諸観測を補って、水蒸気爆発の火山の構造、噴火機構を決める上で、有用なデータを提供することを願っている。

* Received Dec. 4, 1985.



第1図 観測点の配置とデータ転送経路。実線はケーブル，点線は無線による接続を表す。比較のため，他機関による観測状況も示す。

Fig.1 Distribution of observation points and the ways to transfer the data. Solid lines represent the connection through cable wires, and dashed lines through electric waves. Observation points by other institutions are also shown.

第 1 表 各観測局における観測項目

Table 1. Item of observation.

観測局	位 置	地震	電気抵抗	地温	噴気温度	気温	雨量	気圧
A	逢ノ峰	1						
W	湯釜西	3	1	5				
J 0	レストハウス					1	1	1
J 1	神 社	1		5				
J 2	"	1		5				
J 3	"	1	1	5				
N 1	湯釜北	1		5	3	1		
N 2	"	1		5				
N 3	"	1	1	5	3			
M	万 座	3		5				