

3 - 10 房総半島南部地磁気全磁力調査

Magnetic Survey of Total Force Intensity in the Southern Part of Boso Peninsula

東大地震研究所 地磁気移動観測班

Geomagnetic Survey Group
Earthquake Research Institute
University of Tokyo

地震予知計画の一環として、我々は房総半島南部一帯の地磁気全磁力観測を行なっている。1968年1月、1970年3月に引き続き1972年2月にプロトン磁力計による全磁力測量を実施したので、その結果を報告する。

1. 観測概要

- (1) 測定器機……携帯用プロトン磁力計。移動観測を始める前に、鹿野山のプロトン記録と比較検定して器差補正した。
- (2) 観測は原則として、17時以降の夜間に行なった。これは場所により日変化に位相のずれがあり、このため地磁気変化の地域差が観測結果に影響するのをさけるため夜間の時間帯を選んだ。
- (3) 各観測点では、1分毎に10分間の全磁力値を読みとり、鹿野山および柿岡の対応する時刻の値との差を求めて、日変化の補正をした。

(4) 観測期間

第1回目 1968年1月29日～2月1日

第2回目 1970年3月11日～3月14日

第3回目 1972年2月15日～2月17日

(5) 観測者

第3回目 笹井洋一，吉野登志男

2. 観測結果

第1図は1968年と1970年の間の各観測点での鹿野山を基準にした変化を示したものである。第2図は1970年と1972年の間の変化を示したものである。第3図および第4図は柿岡を基準にしたもので、それぞれ1968年と1970年、1970年と1972年の間の変化を示す。()で括った値は、いずれも測点附近に新たな建造物が建てられたり、撤去されたり、あるいは房

総線電化による電車のノイズによって異常に大きな変化を示したものである。

鹿野山を基準にした場合

第1図において1968～70年の間の全磁力変化は、ほぼ全域にわたって減少が見られる。その変化量は2年間では 2γ 程度である。第2図において1970～72年の全磁力変化量は、全体的に見ればほとんど変化していないかまたは幾分増加しているといえる。1968～72年にかけての変化の中では、磁気測点として最もよい1等磁気点が表1の如くほとんど変化が見られない。またこの観測域の中間域は表2の如く負から零または正に変化している。

柿岡を基準にした場合

第3図において、1968～70年の間の全磁力変化は、第1図と同様の傾向を示しているが、中間域でのバラツキがやや大である。第4図の1970～72年間の変化量は全体的に増加している。第2図と比較すると 2γ 程度値が大きくなっている。第5図は柿岡と鹿野山の全磁力の月平均の差を示したもので、これは夜間12時40分、50分、1時00分、10分、20分の5つの平均値を使用したものである。この図中、1969年4月以降についてみると、差の小さい期間（1969年4月～1970年9月）で両所間には 2γ 程度の差があり、差の大きい所は 4γ にもなる。

3. 結 論

鹿野山を基準にした場合1968～70年の2年間の全磁力変化は観測域ではほぼ一様にわずかながら減少している。1970～72年の変化は全体的にはほとんど見られない。1968～72年にかけての変化の中では

- (1) 1等磁気点にはほとんど変化が見られない。
- (2) 鹿野山の南、測量地域の中央部では1968～70年には負であった δF が、1970～72年には零または正に変化している。

が特徴といえる。(2)の場合その変化量は4年間で $2\sim 3\gamma$ という僅かなものであるが、今後観測を続けてこの傾向がどうなるか地殻変動その他の調査結果と対応づけながら調べる必要がある。

柿岡を基準にした第3図、第4図の場合、鹿野山を基準にした場合に比べて差が大きく出ている。これの第1の理由は、柿岡のプロトン磁力計と観測に使用した携帯用プロトン磁力計との器差が不明なことである。携帯用プロトン磁力計と鹿野山の磁力計との器差は1968年は 3γ 、1970年は 1γ 、1972年は0と観測年毎に変わっており、柿岡の磁力計との器差も変わることが考えられる。第2の理由は第5図の如く柿岡と鹿野山間には 2γ 以上の差が生じることである。従って房総半島南部の地磁気全磁力観測は鹿野山の値を基準に調査した方がより有効と思われる。

最後に我々の磁力計検定に快く便宜をはかって下さった鹿野山測地観測所の方々、ならびに

貴重な資料を提供していただいた気象庁柿岡地磁気観測所の方々に深く感謝いたします。

第 1 表

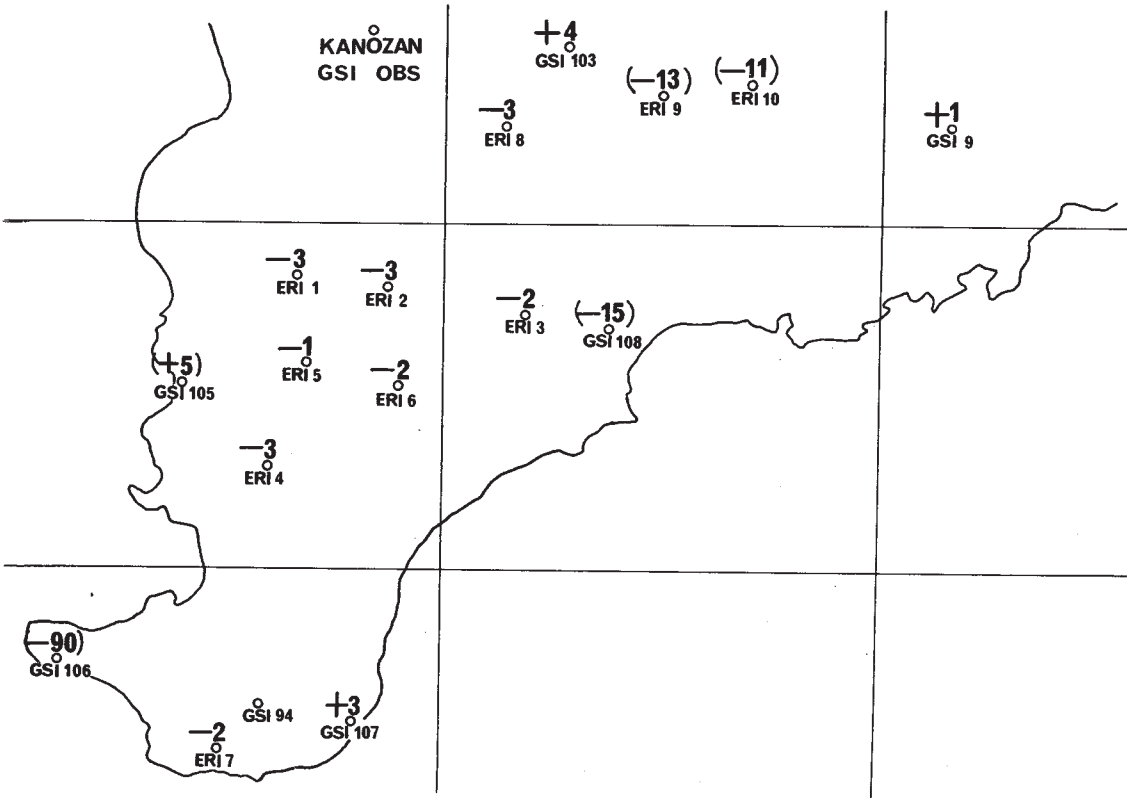
Table 1

	$\delta F(1970-1968)$	$\delta F(1972-1970)$
GSI 1st No 9	+1 r	-1 r
" No 49		± 0

第 2 表

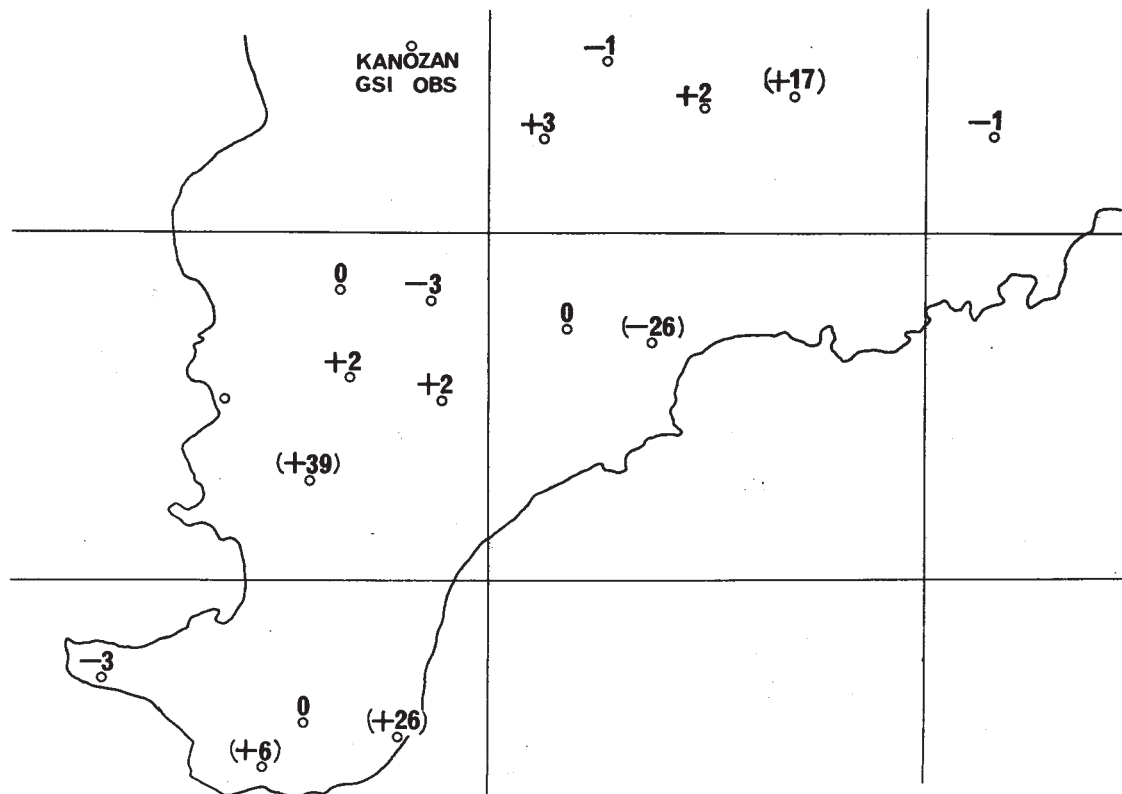
Table 2

	$\delta F(1970-1968)$	$\delta F(1972-1970)$
ERI No 1	-3 r	± 0
" No 3	-2	± 0
" No 5	-1	+2
" No 6	-2	+2



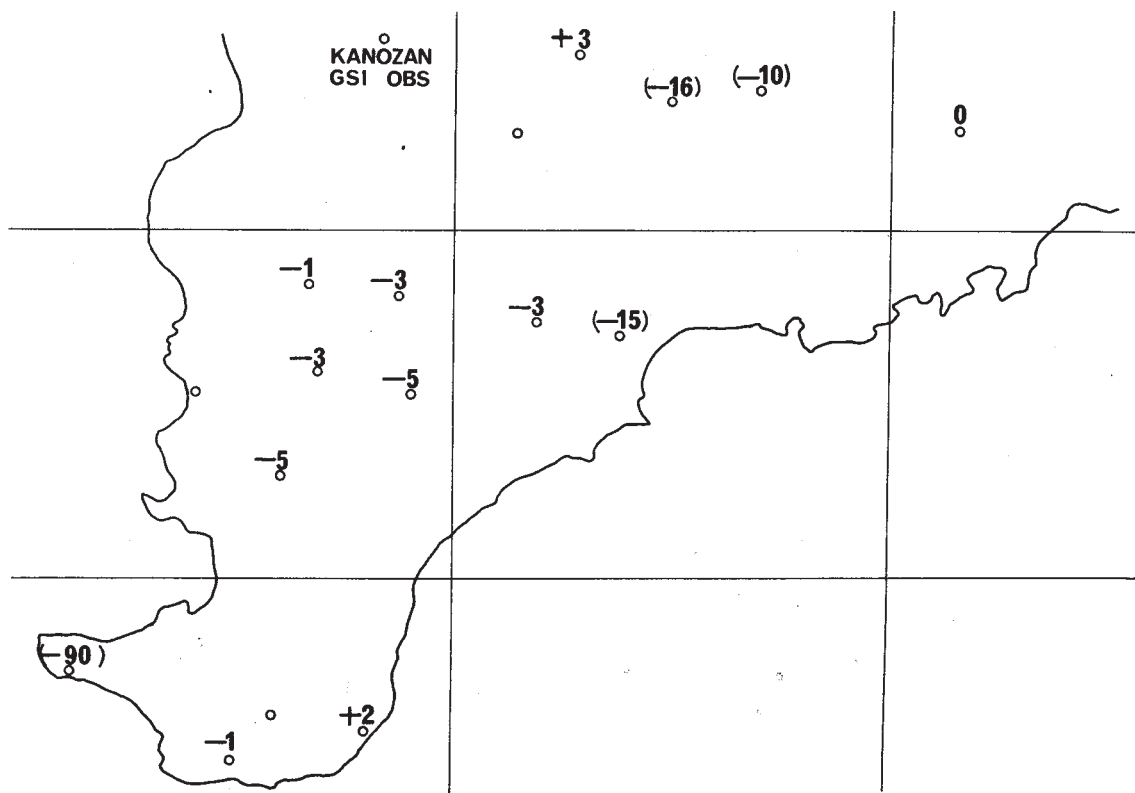
第 1 図 1968 年～1970 年間の鹿野山を基準にした全磁力変化

Fig. 1 Changes in the total force intensity during the period from 1968 to 1970, when referred to that at Kanozan Geodetic Observatory



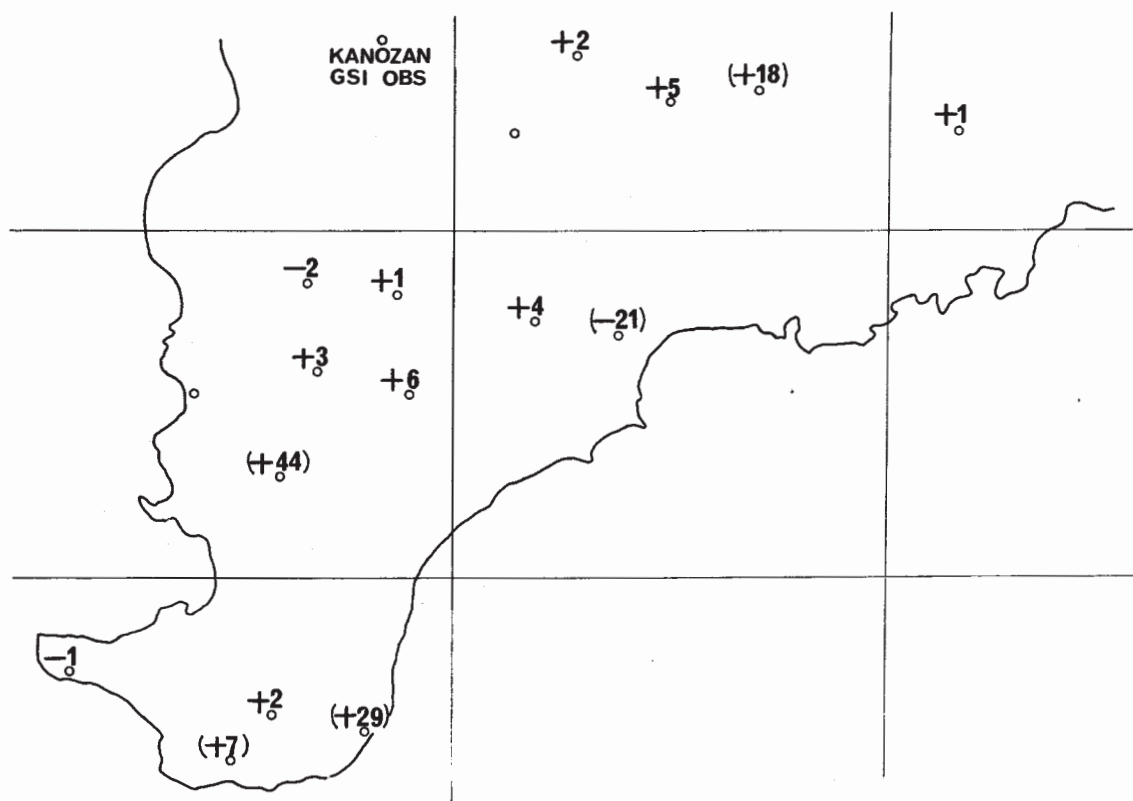
第2図 1970年～1972年間の鹿野山を基準にした全磁力変化

Fig. 2 Changes in the total force intensity during the period from 1970 to 1972, when referred to that at Kanozan Geodetic Observatory



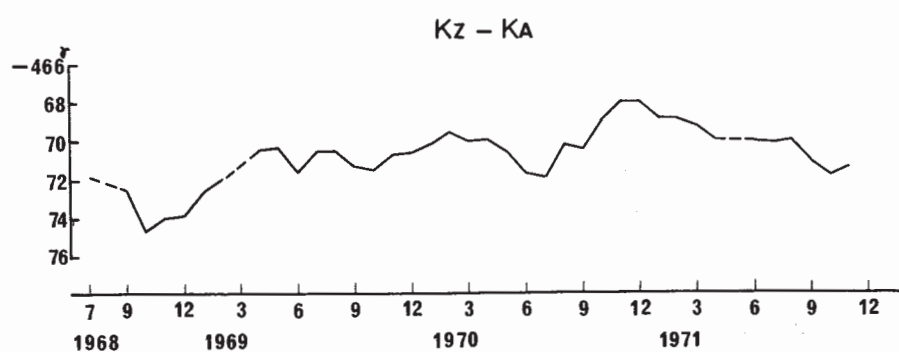
第3図 1968年～70年間の柿岡を基準にした全磁力変化

Fig. 3 Changes in the total force intensity during the period from 1968 to 1970, when referred to that at Kakioka Magnetic Observatory



第4図 1970年～72年間の柿岡を基準にした全磁力変化

Fig. 4 Changes in the total force intensity during the period from 1970 to 1972, when referred to that at Kakioka Magnetic Observatory



第5図 鹿野山と柿岡との全磁力差の時間変化

Fig. 5 Time variation in the difference between the total force intensities at Kanozan and those at Kakioka