

日向灘地震について*

大 籠 信 雄**

550.341

§ 1. ま え が き

宮崎測候所で地震験測の現業に携わったあいだに気付いた日向灘地震の特徴について、若干、調査を試みた結果、かなり明らかな発震区域の変動と地震活動の消長が認められた。また、初動および記象型についても、特異性が明らかとなったので報告する。

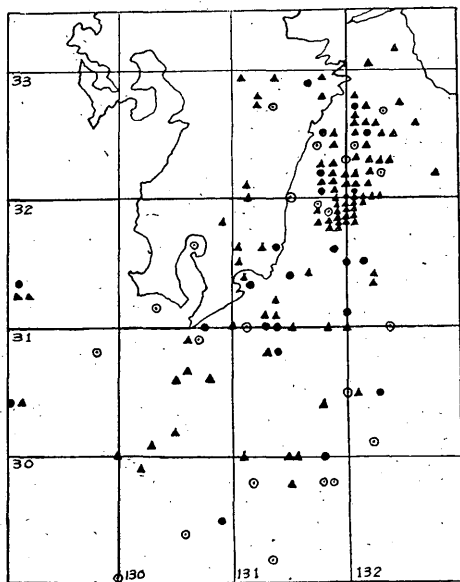
§ 2. 日向灘における発震区域の移動

この調査の対象とした地震は、豊後水道南部、宮崎県内および日向灘から南西方に屋久島、種子島付近までの区域内に起った小区域地震以上の規模のものを、気象要覧および地震月報から抜き出した。期間は昭和1年(1926)から昭和29年(1954)までである。局発地震を除いたのは、震央の不明なものが大部分であり、地震活動の大局をはあくするのにかえって障害となるからである。これらの地震を地図にプロットすると Fig. 1 のような分布を示している。また、次の期間に区切って各期

間ごとの分布を示すと、Fig. 2 の No. 1 から No. 17

のようになっている。

1. 昭和1年(1926)4月～昭和3年(1928)10月
2. 昭和4年(1929)5月～昭和5年(1930)1月
3. 昭和5年(1930)1月～昭和6年(1931)4月
4. 昭和6年(1931)2月～昭和7年(1932)5月
5. 昭和7年(1932)5月～昭和7年(1932)12月
6. 昭和7年(1932)11月～昭和9年(1934)2月
7. 昭和9年(1934)3月～昭和11年(1936)12月
8. 昭和12年(1937)1月～昭和13年(1933)3月
9. 昭和14年(1938)1月～昭和17年(1942)3月
10. 昭和16年(1941)7月～昭和18年(1943)4月
11. 昭和18年(1943)11月～昭和21年(1946)5月
12. 昭和22年(1947)10月～昭和22年(1947)12月
13. 昭和23年(1948)4月～昭和24年(1948)3月
14. 昭和24年(1949)4月～昭和26年(1951)7月
15. 昭和27年(1952)2月～昭和28年(1953)4月
16. 昭和28年(1953)1月～昭和28年(1953)12月
17. 昭和28年(1953)11月～昭和29年(1954)12月



○ 顕著地震 ● 稍顕著地震 ▲ 小区域地震
Fig. 1. 日向灘および近海における地震分布図
昭和1年(1926)～昭和29年(1954)

* N. Oogomori: Investigation on the Hyuganada Earthquakes (Received Sept. 1, 1956).

** 宮崎測候所

Fig. 2. 日向灘における発震区域の移動

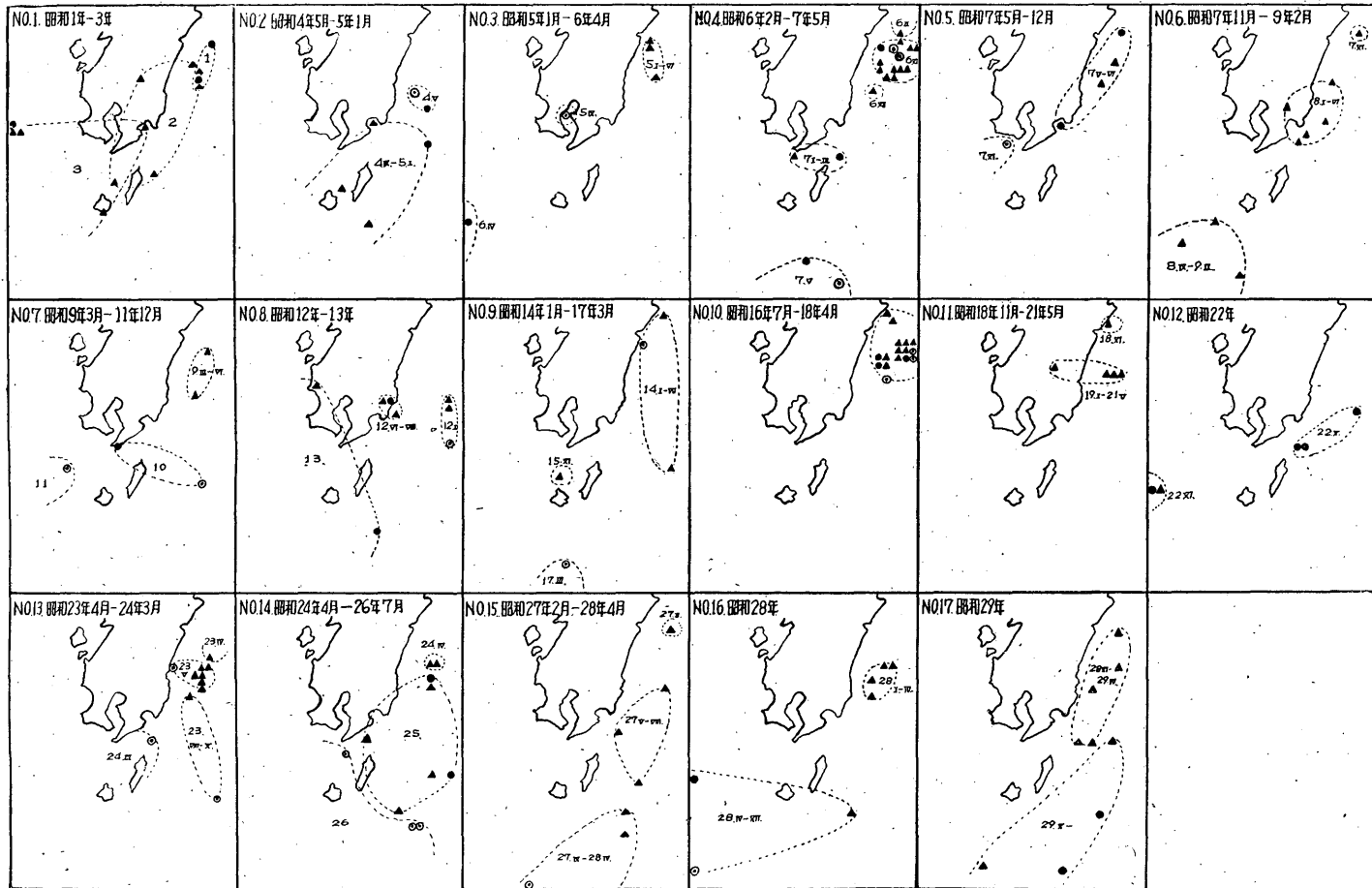


Fig. 2 に示された各期間ごとの分布を、さらに一覽できるように、横軸に年次、縦軸に緯度をとって図示すれば Fig. 3 となる。図の中に記入された数字は Gutenberg's Magnitude である。

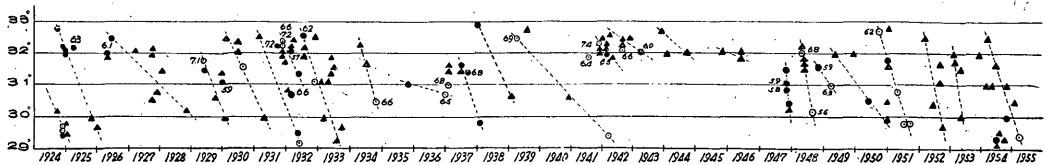


Fig. 3. 日向灘における発震区域の振動

Fig. 2 および Fig. 3 によって日向灘における地震の発震区域の振動がかなりはっきり現れている。すなわち、

- 1) 日向灘では、まず北部に地震が起り発震区域は次第に南西に移動している。
- 2) 発震区域が南西に移動するに伴って、その範囲も次第に広がっている。部分的には発震域が北上している場合もあるが、その場合には発震区域の拡散はみられない。
- 3) 発震域が南下したあと、ふたたび北部で地震が起るまでに要する期間は、最も長いもので36か月、最も短いもので6か月、平均16.6か月となっている。
- 4) 発震域の振動する周期は地震活動の活発な時期には短く、比較的平穏な時期に長くなっている。
- 5) 上記の発震域の周期とは別に約10年を1周期とする活動の消長が認められる。すなわち、昭和1年(1926)から3年(1928)にかけて、および、昭和10年(1935)から13年(1938)にかけて、さらに、昭和20年(1945)から22年(1947)のあいだは地震活動は比較的平穏であったが、この平穏期の直後に規模のきわめて大きい地震が起っており、3~4年のあいだの活発な時期を経て次第に平穏となっている。
- 6) 大分県および熊本県方面の地震は、日向灘地震とは関係なく起っているようである。

§ 3. 初動について

§. 2 で対象とした日向灘地震は、その震央の場所によってそれぞれ特徴がある。Fig. 4 において各震央上に示された矢印は、その地震の際の宮崎における初動方向であり、その長さは初動の大きさを表わす。また、矢印のないものは初動不明のものである。

初動の特徴によって、次の四区域に分けることができる。

- 1) 北緯 32.4° 以北の日向灘

この区域内に起った地震の初動は、宮崎における記録がきわめて微弱であり、方向の判別のできな

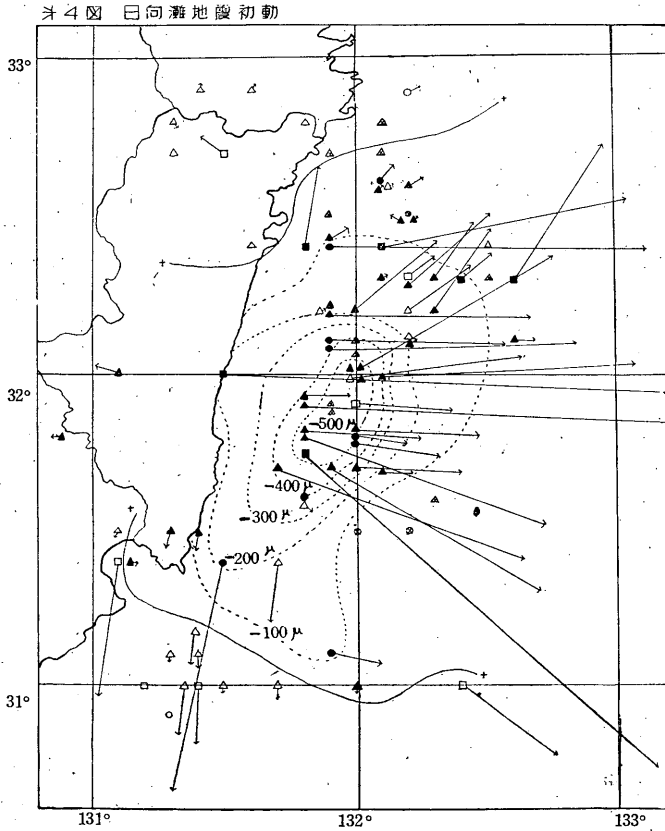


Fig. 4. 日向灘地震初動
 上下動記録の等値線 □ 顕著 ○ 稍顕著
 △ 小区域 ▲ 引き △ 押し △ 押し引き不明

いものが多い。また、初動方向が震央を示さない場合が多い。この区域内の地震の波動は宮崎への伝ばがきわめて悪く、Fig. 5 に示されるように北緯 32.4° を境とした不連続面が明らかである (図の中の点線は Magnitude 6 の等値線である)。

上下動はほとんど押しとなり、その記象もきわめて小さい。

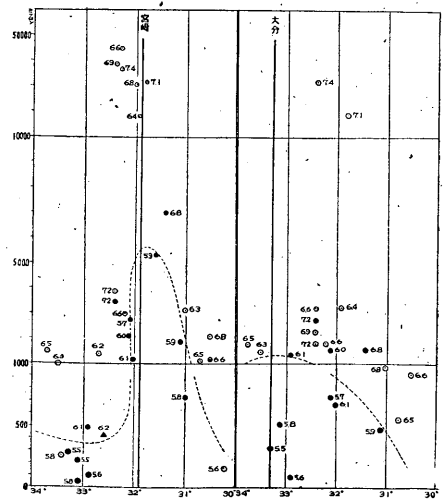
2) 北緯 32.4° 以南で都井岬沖間の日向灘

この区域は大規模地震のひん発する。しかも、分布密度も最も高い区域である。この地域の初動は宮崎ではきわめて大きくて東西の成分がやや強く現れる傾

向がある。引きの地震がほとんどで宮崎市の東方約 50 km 沖の南北に細長い顕著な引き地震域があり、その中心部では 500 μ 以上の引きの初動を記録したことがある。このことから、この区域内に起る大規模地震はほとんどが同一発震機構にあり、また、地表構造物質が地震を伝えやすいものであると考えられる。この地区の地震は大分への伝ばは良く、不連続は認められない (Fig. 5)。

3) 都井岬東方沖以南

a) 種子島以東 初動は比較的はっきりしており、南北成分が強く現れる。押しの地震が大部分である。



宮崎測候所における最大振幅 大分測候所における最大振幅
 Fig. 5. 緯度および規模による最大振幅の変り

b) 種子島以西 初動は明らかでなく、押しが多い。記象型は深発型となる。

以上各区域ごとの特徴について述べたが、Fig. 4で明らかなように北緯 32.4° を境として明らかな地震波伝ばの不連続面のあることがわかる。地表構造物質の不連続によると考えられるが、今後、調査すべき課題である。

この北部日向灘地震の際、九州は各地とも初動が明らかでないが、北九州、特に熊本、福岡について大分では初動がはっきり記録されている。

§ 4. 記象型について

初動の特徴および震源の深さから前項の3区域ごとにかなり明らかな記象型の特徴がある。

- 1) 北緯 32.4° 以北の日向灘におけるものは、浅発型で初動がきわめて微弱である。
- 2) 中部日向灘におけるものは、浅発型で初動がきわめて大きく記録される。上下動も同様に明らかである。
- 3) 都井岬東方以南のものはやや深発型となっており、南西に起るものほど深発型となって、初動、P~Sの判定が困難である。Fig. 6は各区域ごとの記象型の一例である。

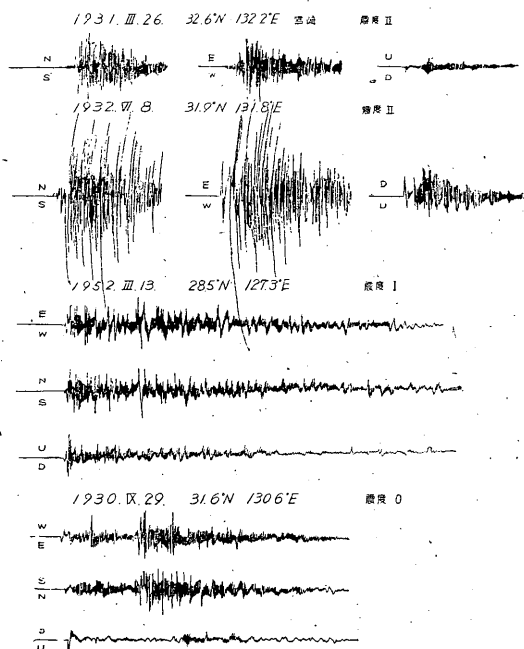


Fig. 6. 宮崎における記象例