

中國地方中部における地震*

大 倉 達 雄**

550.341.2

Earthquakes which occurred in the Central Part of Chūgoku District

T. Okura

(Hiroshima Local Meteorological Observatory)

The author investigated the earthquakes which had occurred in the central part of Chūgoku District from 1921 to 1955.

The results are as follows: —

- 1) Earthquakes occurred very frequently in a limited area, which covers Miyoshi Basin (Hiroshima Pref.) and Mt. Sambe (Shimane Pref.).
- 2) Earthquake frequency in that area increased during the period 1927~1931, then decreased for a long time, and since 1950 tends to increase again.
- 3) The distribution of initial motion of *P* wave observed at Hiroshima observatory shows remarkable feature in the district. Especially, when the epicenter locates in that area, we find it always compressional.

§ 1. はしがき

中国地方中部、すなわち、広島、島根両県の陸地に大正10年(1921)~昭和30年(1955)の35年間に発生した地震の震央分布、地震活動の消長、広島における初動の押し引きについて調査を行った。調査資料は気象要覧、気象庁地震月報、大阪管区気象台月報、広島地方気象台地震原簿から集めた。

§ 2. 震央分布

35年間にわたって広島、島根両県に発生した地震は1432回あるが、このなかから震源地の比較的明りょうな719回だけをえらんで、震央分布を調べてみた。震央の位置は経度、緯度で、はっきり求められているものがあるが、地名を用いて何々付近となっているものも多い。後者の場合は、その地名の所在地を、一応、震央としたので、多少の誤差はまぬかれない。地震発生分布の傾向を知るための手段として、全地域を経度と緯度とでそれぞれ 0.1° ずつに区画し、各区画内に発生した回数を地図の上に記入した。Fig. 1は、このようにして作った地震分布図である。回数が10回

* Received July 26, 1957.

** 広島地方気象台

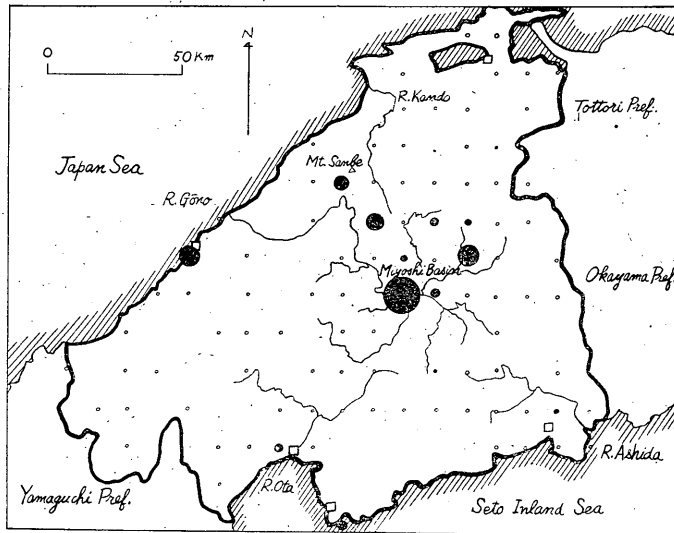


Fig. 1. Frequency distribution of earthquake foci in Hiroshima and Shimane Pref. We divide the area in meshes by lines drawn in every tenth of degree of latitude and longitude and parallel to longitudinal and latitudinal lines.

○ Under 9 earthquakes per mesh
 ● Over 10
 " Radius of circle is proportional to the earthquake number
 □ Meteorological station

未満のものは白丸で、10 回以上のものは黒丸で表わした。また、黒丸の直径は、10 回が 0.5 mm の割合で発生回数に比例して表わしてある。たとえば、三次（みよし）盆地のもっとも大きい黒丸（直径 5.15 mm）は 103 回を表わしたものである。

これをみると、三次盆地を中心とする一帯だけに地震が著しく多く発生していることが明らかである。地震のひんぱんに起る地域は、通常、地震帯といって細長い区域に含まれるものであるが、三次盆地を中心とするこの地域は孤立していて、他のどの地方へも延長することができないから、これを地震帯ということとはできない。したがって、この地域を三次盆地地震ひん発域と名づけることにしたい。なお、広島、浜田、呉など測候所所在地では、地震計による観測が行われているため、その付近に起きた無感地震が多く、他の地点と比較しがたいので、一応、考えなかった。

三次盆地地震ひん発域については、次のような点が着目される。

- 1) 三次盆地一帯から三瓶山付近にかけて地震がひん発している。
- 2) 江の川の中流、上流にかけて、東側流域では著しく多いにもかかわらず、その西側流域では急に少なくなっている。

3) 広島、島根両県の震源地の明らかな内陸地震 (719回) のうち、約6割 (415回) が、この地域で起っている。

以上から、三次盆地から三瓶山にわたる地震活動は、広島、島根両県の内陸地震が主力であり、また、最も注目の必要のあるものといえることができる。

§ 3. 地震活動の消長

三次盆地地震ひん発域、および、この地域外における毎年の地震発生回数を、グラフに表わすと、Fig. 2 のとおりになる。

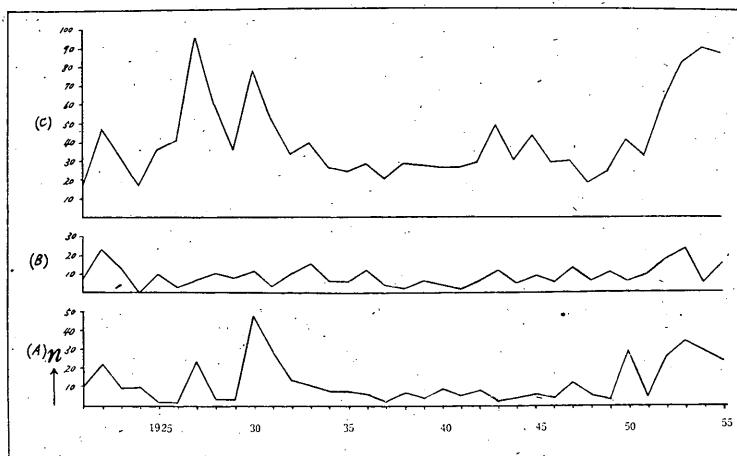


Fig. 2. Frequency distribution of earthquakes

- A: Frequent earthquake occurrence area around Miyoshi Basin (Only those earthquakes whose epicenters have been located are counted)
- B: Another region (Only those earthquakes whose epicenters have been located are counted)
- C: All region (Including earthquakes whose epicenters are not located)

Fig. 2 によると、次のようなことがいえる。

- 1) 三次盆地地震ひん発域内の毎年の地震発生回数 (Fig. 2 A) をみると明らかな消長が認められる。すなわち、昭和の初期に地震活動の活発な時期があり、その後、約16~17年間は、地震の発生がきわめて少なかったが、昭和25年 (1950) ころから再び、活動期にはいつているようにみられる。参考までに昭和2年 (1927)~昭和6年 (1931) の地震の多い期間に、三次盆地にひん発した地震のうち、やや顕著な地震 (最大有感距離 200 km 以上 300 km 未満) 以上のものをあげると次のとおりである。

昭和2年 (1927) 5月8日 山陰、山陽、四国および近畿地方にわたる有感地震、震央付近の震度 V

昭和5年(1930)12月20日 中国, 四国, 九州北東部, 近畿の大部分, 中国地方西部, 北陸道西部にわたる有感地震, 震央付近の震度 V

昭和5年(1930)12月21日8時 中国, 四国北部にわたる有感地震, 震央付近の震度 V

昭和5年(1930)12月21日21時14分 中国, 四国北部, 九州北東部, 近畿北部, 中国地方西部, 北陸道西部にわたる有感地震, 震央付近の震度 V

昭和5年(1930)12月21日21時18分 中国, 近畿西部, 四国北部にわたる有感地震, 震央付近の震度 V

- 2) 三次盆地地震ひん発域以外の地域に発生した地震だけを集計してえた毎年の発生回数 (Fig. 2 B) をみると, あまり明らかな消長は認められない.
- 3) 広島, 島根両県下における震源地の明らかでない地震をも含めた毎年の総地震発生回数 (Fig. 2 C) をみても, 三次盆地地震ひん発域における消長と同じような傾向がみられる.

§ 4. 三次盆地地震ひん発域に起った地震の広島における初動

震源地のわかっているすべての地震について広島における初動の押し引きの分布を作つてみると

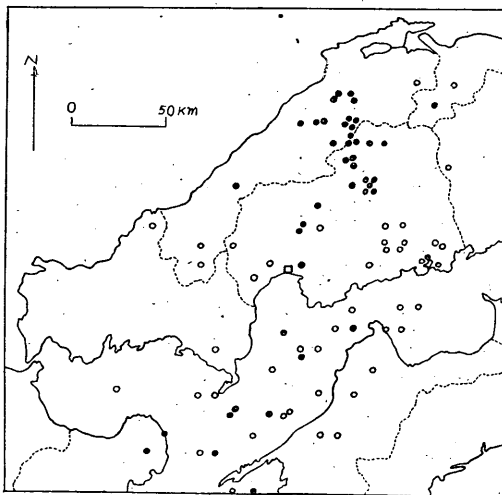


Fig. 3. Distribution of initial motion of P wave observed at Hiroshima Observatory

□ : Hiroshima L.M.O. ● : Push, ○ : Pull

Fig. 3 のとおりとなる. Fig. 3 に記してある黒丸は, その黒丸の場所に起った地震の広島における初動は押しであり, 白丸は同じく広島で引きであったという意味である. Fig. 3 から次のようなことがいえよう.

- 1) 押しの部分と, 引きの部分と比較的明らかに分れている.
- 2) とくに, 三次盆地地震ひん発域で発生した地震の場合は, 広島における初動分布が全部押しである.
- 3) この事実から考えると, 三次盆地地震ひん発域に起る地震は, それを起す力が同一の傾向に働き, し

たがって, 発震機構も, ほぼ同一ではないかと思われる.

これらの事実から, 近地地震があったとき, 広島だけの地震記録をみて, 震源地の判定に有力な手がかりとなる. たとえば, 震源地の方向が約 0° ~ 50° , 震央距離が 60 km~200 km の範囲にかこまれる地域に起った地震の, 広島における初動は, すべて押しである. したがって, 初動が引きで

あることだけがわかって、その方向がわからなくとも、少なくとも、いわゆる、三次盆地地震ひん発域で起った地震ではないということがいえよう。

§ 5. む す び

- 1) 三次盆地（広島県）から三瓶山（島根県）にわたる狭い地域に、顕著な地震ひん発域（三次盆地地震ひん発域）のあることが認められた。
- 2) 三次盆地地震ひん発域の地震は昭和2年（1927）～昭和6年（1931）は活発であったが、その後16～17年間はその活動が著しく衰え、昭和25年（1950）ころから、再び、活発になっている。
- 3) 広島における初動の押し引きの区別が、その震源地の区域から、割合に明りように定まっている。とくに、三次盆地地震ひん発域の場合は、ことごとく押しである。

最後に有益な御助言をいただいた、仁科台長に厚くお礼を申し上げる。