

鹿児島県薩摩地方の地震(1997年3月26日発生)の余震活動の特徴について

The aftershocks activity of 1997 Satsuma Earthquake

藤原 健治 [1], 田中 圭介 [2], 小俣 郁城 [3], 菅野 智之 [3]

Kenji Fujiwara [1], Keisuke Tanaka [2], Ikushiro Omata [2], Tomoyuki Kanno [2]

[1] 気象研・地震火山, [2] 福岡管区地震火山, [3] 福岡管区・地震火山

[1] Seismology and Volcanology, MRI, [2] FMO

1997年3月26日17時31分に鹿児島県薩摩地方で発生したM6.5の地震の余震活動の規模・震度分布について調査した結果、余震域の一部で特徴的な分布を見出した。また、余震分布を調べたところ、本震発生域付近に余震活動の空白域を見出した。

他にこの地域における気象庁の一元化業務開始以後の検知能力についても述べる。

1. はじめに

1997年3月26日17時31分に鹿児島県薩摩地方で発生したM6.5の地震により川内市で

震度5強を観測するなど九州全域から四国・中国地方にかけての広い範囲で有感となった。この地震の余震活動は減衰しているものの現在も続いている。この地震の

余震活動について主に地震回数と規模の関係から特徴を調査した。また、地震発生6ヶ月後の1997年10月からは一元化業務(大学等からのデータも取り入れた観測)が開始されており、地震直後と一元化業務導入後の地震検知能力についても調査した。

2. 本震発生直後とその後の特徴

本震発生から1週間後までの地震規模別度数分布と約1週間後から5月13日の地震(M6.3)の直前までを比較すると、後者はM4前後に分布の不連続が見られた。余震領域を細分してそれぞれの分布を調べたところ、分布の不連続は、非常に狭い範囲に限って存在している事がわかった。

3. 震央分布(余震)の特徴

M3以上の地震について本震発生後の1週間(3/26~4/2)の震央分布、本震発生後1週間後から5月13日までの震央分布を比較すると、本震近傍領域

では1週間後から地震が発生していない。この地域の東西の長さは4~5kmで、余震域の直径(L)とマグニチュード(Mm)の関係式 $\log L = 0.5Mm - 1.8$

によるとM5クラスの余震域に相当する。

4. 地震発生直後と一元化業務導入後の検知力

地震規模・回数分布について、地震発生直後から約1週間後までと一元化業務開始直後とを比べると、前者ではM2.3~2.4程度で積算地震数は頭打ちとなるが、

後者の頭打ちはM1.5~1.6程度となっており、薩摩地方での地震検知能力は気象庁マグニチュードで0.7~0.9程度向上したと思われる。

5. 余震分布と地質の位置関係

薩摩地方北部の地質図とM3.6以上の震央分布を比較してみると、紫尾山の西に存在する岩脈地帯(幅約3km)に地震の発生がない領域が一部重複する。

一元化開始後のM1.6以上の余震分布によれば、この領域近傍の深さ7~10kmの部分に直径約5kmの空白部分が存在している。

(本震の破壊の仕方と、岩脈地帯の関係は興味深い。