

東海地震の想定震源域に現れた地震活動の静穏化

Seismic quiescence occurring in the anticipated focal region of the Tokai earthquake

吉田 明夫[1], 原田 智史[1], 高山 博之[2], 細野 耕司[3], 塚越 利光[4], 青木 元[5], 高山 寛美[6], 小林 昭夫[7]

Akio Yoshida[1], Satoshi Harada[2], Hiroyuki Takayama[3], Kohji Hosono[4], Toshimitsu Tsukakoshi[5], Gen Aoki[6], Hiromi Takayama[7], Akio Kobayashi[8]

[1] 気象研, [2] 松代精密地震観測室, [3] 気象庁地震予知情報課, [4] 気象庁・地震予知情報課, [5] 静岡地台, [6] 気象庁地磁気観測所, [7] 気象庁

[1] MRI, [2] MRI,JMA, [3] Matsushiro Seismological Observatory, [4] Earthq.Info.Predict.Div.,JMA, [5] Earthqu. Predic. Info. Div.,JMA, [6] Shizuoka Local Meteorol. Ob., [7] Kakioka Mag. Obs., Japan Meteor. Agency, [8] JMA

東海地震の想定震源域において1999年夏頃から地震活動が顕著に静穏化している。静穏化はフィリピン海スラブ内の地震活動に関して明瞭で、M2程度の微小地震に関しても認められる。東海地域では1988-89年にも顕著な静穏化が生じたが、現在進行中の静穏化はより小さな地震まで及んでいること、また、その範囲がより南側の御前崎を中心としているという点で異なるように見える。今回の地震活動の静穏化の意味を明らかにするには、更に長期的かつ広域の地震活動の変化に対しても目配りが必要であると考えられる。

東海地震の想定震源域において1999年夏頃から地震活動が顕著に静穏化している。静穏化はフィリピン海スラブ内の地震活動に関して明瞭で、M2程度の微小地震に関しても認められる。静穏化現象が注目されるのは、それが大地震の前兆現象として出現する場合があるからである。しかし、一方で、静穏化現象が必ずしもすべて大地震の発生と結びついているわけではない。東海地域において、地震活動が低下した時期は過去にも何度かあった。最近では、1988-89年に石廊崎 焼津を結ぶ地震多発ゾーンを含むその北東側領域で非常に顕著な静穏化が生じた例がある。この時には、その後、大きな地震が発生することなく自然に活動が回復している。

東海地域における地震活動の消長が駿河湾西岸域の地殻変動のゆらぎと対応しているという指摘がいくつかなされている。掛川 御前崎間の水準測量と比較しながら、茂木(1998)は、海岸域の地盤の沈降が停滞した時に地震活動の活発化が見られると述べており、Yoshida et al.(1998)は、沈降速度が大きかった時期に重なって駿河湾西岸域の広い範囲で小地震活動の静穏化が生じたことを指摘している。例えば前述の1988-89年の静穏化の際には、掛川に相対的に御前崎の沈降が加速した。

これら過去の静穏化現象、それからそれと同時期に観測された地殻変動のゆらぎと比べて、現在進行中の静穏化現象には何か特徴が見られるだろうか。地震活動については観測網の充実によって、検知力が近年良くなっていることに注意する必要がある。M2程度の活動がもれなく捉えられるようになったのは、気象庁では数年前からである。そういう点を考慮しても、前述の1988-89年の静穏化と比べて、現在進行中の静穏化はより小さな地震まで及んでいるように見える。また、静穏化域も、石廊崎 焼津線の北側で明瞭というより、むしろ御前崎を中心とした範囲で顕著である。更に、地殻変動との対応について見ると、

今回の静穏化に同期して御前崎の沈降が一段と加速しつつあるというようには特に見えない。

今回の地震活動の静穏化の意味を明らかにするには、更に長期的かつ広域の地震活動の変化に対しても目配りが必要であると考えられる。