

## 相模湾北西部およびその周辺地域の地震活動と地質構造

The seismicity and geological structure in and around northwestern Sagami bay

# 棚田 俊收 [1]

# Toshikazu Tanada [1]

[1] 神奈川温地研

[1] Hot Springs Res. Inst. of Kanagawa Prefecture

「神奈川県西部地震」の想定震源域である相模湾北西部における地震活動と地質構造との関係についてまとめた。震源デ-タの期間は1990年から1998年の9年間で、温泉地学研究所の資料を用いた。

地震活動の高い地域は神奈川・山梨県境や箱根火山に位置していた。箱根古期外輪山麓東部では、地震活動が地殻中部の深さに発生しており、箱根火山中央火口丘～山麓東部と、火山中央から東方へ離れるに従い徐々に深くなっていることが判明した。一方、地震活動が低い地域は、足柄山地や大磯丘陵、第四紀火山地帯（湯河原や多賀火山）に位置していた。また、神縄や国府津・松田断層などの活断層付近でも、浅い地震活動は観測されなかった。

相模湾北西部では、近い将来マグニチュード7クラス地震発生の可能性が懸念されており、その発生場所から「神奈川県西部地震」と名付けられている。

温泉地学研究所は、「神奈川県西部地震」発生メカニズムの解明と箱根火山活動状況の把握を目的として、地震・地殻変動観測網を1989年より再構築し、現在観測を継続している(伊東ほか, 1990)。

本発表では、「神奈川県西部地震」の想定震源域である相模湾北西部における地震活動と地質構造との関係についてまとめた。箱根火山における地震活動のまとめについては、伊東・棚田(1999)を参考としていただきたい。

震源デ-タの期間は1990年から1998年の9年間で、温泉地学研究所の資料を用いた。温泉地学研究所の震源決定能力は箱根火山でM0程度、その周辺部でM1程度である。また、予測解析法より震源決定精度は観測網内の深さ10kmで1km程度、周辺部では数km程度である(棚田,1999)。地震活動と地質構造との比較の結果、以下のよう結果が得られた。

(1)地震活動が高い地域は、神奈川・山梨県境付近と箱根火山中央火口丘に位置している。県境付近の地震活動は丹沢山地の隆起活動、箱根火山の地震は火山活動と深く関連していた。

(2)箱根古期外輪山麓東部での地震活動は箱根中央火口丘から離れるに従って徐々に深くなっており、火山体近傍で発生する地震の特徴と類似していた。この傾向は火山の熱的構造を反映した地震発生層の厚み変化に対応している。

(3)一方、地震活動の低い地域は、足柄山地、大磯丘陵や足柄平野などに位置し、フィリピン海プレ-トの北上に伴う伊豆地塊が丹沢山地に衝突・付加したことによって形成された付加体構成物の地形に対応していた。

(4)神奈川県西部地域には確実度1から3までの活断層が分布しているが、神縄や国府津・松田断層などの活断層付近では観測期間中には浅い地震活動はなかった。

(5)第四紀の湯河原や多賀火山が分布している真鶴半島から静岡県網代にかけても地震活動が低い。これは火山の熱的影響を受けているために地震発生層が薄くなっているためと考えられる。

(6)北伊豆断層系付近の低地震活動は、1930年北伊豆地震によって歪が解放され、余震活動がほぼ終息した状態を示している。

伊東 博, 小鷹滋郎, 棚田俊收, 荻野喜作, 長瀬和 雄, 横山尚秀, 平野富雄, 大木靖衛(1990) 温泉地学研究所の地震・地下水位観測システムについて, 神奈川県温泉地学研究所報告, 21, 1-16

伊東 博・棚田俊收(1999) 箱根火山における地震活動の特徴, 本合同大会「岩手火山等の最近の火山活動」にて発表

棚田俊收(1999) 温泉地学研究所の地震観測網における震源決定精度と検知能力, 神奈川県温泉地学研究所報告, 29, 印刷中