

跡津川断層帯茂住祐延断層の活動履歴

Earthquake history of the Mozumi-Sukenobu fault, northern central Japan

宮下 由香里 [1]; 二階堂 学 [2]; 高瀬 信一 [3]

Yukari Miyashita[1]; Manabu Nikaido[2]; Nobukazu Takase[3]

[1] 産総研 活断層研究センター; [2] (株)ダイヤコンサルタント; [3] ダイヤコンサルタント

[1] Active Fault Research Center, AIST, GSJ; [2] Dia Consultants; [3] Dia Consultants

<http://unit.aist.go.jp/actfault/activef.html>

中部日本には、現在の広域応力場を反映した共役系の活断層、すなわち NNW-SSE 走向の左横ずれ断層と ENE-WSW 走向の右横ずれ断層が発達する。このうち、中部日本北部には、長さ 54km の牛首断層と、63km の跡津川断層がわずかに 10km 足らずの間隔で並走し (吉岡ほか, 2005), それぞれ 4 千~5 千年, 2 千 3 百~2 千 7 百年の間隔で繰り返し地震を発生させてきたことが明らかとなっている (宮下ほか, 2005a, 地震調査研究推進本部地震調査委員会, 2004)。また、両断層間を逆 Z 字形に結ぶ方向には、長さ 7km の万波峠断層と長さ 24km の茂住祐延断層が、走向方向に約 10km のギャップを隔てて分布する。万波峠断層については、古地震調査の結果、牛首断層と最新活動時期を一にし、ほぼ同様の活動度を示すことが明らかとなっている (宮下ほか, 2005b)。しかし、茂住祐延断層の活動履歴調査については、質量共に十分ではない。

近接して並走する断層帯における個々の断層の活動履歴を明らかにし、地震発生の長期予測に資すること、また、日本における長大活断層の発達史を明らかにすることを目的として、茂住祐延断層の地形・地質調査と古地震調査を行った。今回は、古地震調査結果について報告する。

トレンチ調査は富山/岐阜県境茂住峠東方約 200m 地点の林道沿いで実施した。本地点はハスパートルほか (2000) がジオスライサー調査を実施した地点である。大局的には N65E を示す茂住祐延断層の走向が、本地点ではほぼ東西に振れている。トレンチは斜面および小沢の堆積物が逆向き断層崖によって堰き止められて形成されたと考えられる湿地上で、3 個掘削した。

その結果、いずれのトレンチ壁面においても明瞭な断層 (帯) が露出し、それぞれ複数回の断層活動イベントが認識された。これらをまとめると、1) 約 400 年前 (以下すべて暦年較正值) 以降、2) 約 5300 年前以降、約 300 年前以前、3) 約 12800 年前以降、約 12400 年前以前、4) 約 29000 年前以降、AT 火山灰降下 (29-26ka; 町田・新井, 2003) 以前、5) 約 43000 年前以降、約 37000 年前以前の 5 回のイベントが明らかとなった。

比較的年代が限定された最近 3 回のイベントについて、その活動度を跡津川断層と比べてみると、跡津川断層の活動 2 回に 1 回は茂住祐延断層も活動していることとなる。また、北側に分布する牛首断層、万波峠断層とは、ほぼ同程度の活動度となる。今後は、それぞれのイベントの年代幅を狭め、周辺断層帯を含めたイベントの同時性と空間分布を検討する必要がある。

文献

地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2004) 跡津川断層帯の長期評価について。http://www.jishin.go.jp/main/index.html
ハスパートル・竹内章・迫垣内薫・武部晃充・伊藤谷生・新見健・木下博久・野原壯 (2000) 跡津川断層系・茂住祐延断層の活動性。月刊地球, No. 28, 113-118。

町田洋・新井房夫 (2003) 「新編 火山灰アトラス」。東京大学出版会, 336p。

宮下由香里・小林健太・二階堂学・高瀬信一・尾尻敏彦 (2005a) 牛首断層北東部地域の活動履歴調査 (2) - 大双嶺トレンチ調査結果 - 。活断層・古地震研究報告, 産業技術総合研究所地質調査総合センター, No. 5, p. 85-93。

宮下由香里・小林健太・高瀬信一・二階堂学・尾尻敏彦・橋徹 (2005b) 万波峠断層の活動履歴調査。活断層・古地震研究報告, 産業技術総合研究所地質調査総合センター, No. 5, p. 95-107。

吉岡敏和・粟田泰夫・下川浩一・杉山雄一・伏島祐一郎 (2005) 全国主要活断層活動確率地図説明書。構造図 (14)。地質調査総合センター, 127p。