

糸魚川 - 静岡構造線活断層系中部の最近の断層活動（その 3） - 諏訪断層群・岡谷断層群 -

Paleoseismology at the central part of Itoigawa-Sizuoka Tectonic Line (III): Suwa and Okaya fault groups

幡谷 竜太[1], 三浦 大助[1], 宮腰 勝義[2], 井上 大栄[2], 佐々木 俊法[3], 川崎 泰照[3], 小俣 雅志[3], 田中 竹延[3], 宮脇 理一郎[3], 宮脇 明子[3]

Ryuta Hataya[1], Daisuke Miura[2], Katsuyoshi Miyakoshi[1], Daiei Inoue[1], Toshinori Sasaki[3], Yasuteru Kawasaki[4], Masashi Omata[4], Takenobu Tanaka[4], Riichiro Miyawaki[4], Akiko Miyawaki[5]

[1] 電中研地質部, [2] 電中研, [3] アイ・エヌ・エー

[1] CRIEPI, [2] Geology, CRIEPI, [3] INA, [4] INA Co., [5] I. N. A.

糸静線活断層系中部の諏訪断層群と岡谷断層群について、地形調査・トレンチ調査を行い、活動履歴を解明した。諏訪断層群では、南端部で 2800 年前以降の北東上昇成分を有する最新活動が推定された。一方、中央付近では、最新活動は不明だが 1 回前の活動が 2200 - 8000 年前と推定された。岡谷断層群では、南端部で最新活動時期が 930 - 1700 年前の逆断層運動が認められ、北端部では最新活動が 1390 - 2000 年前、1 回前が 6000 - 8000 年前と推定される。したがって、岡谷断層群には、既存文献で指摘され、かつ、南方の釜無山断層群でも確認された約 1200 年前のイベント時に連動していない区間があると考えられる。

1. はじめに

糸魚川 - 静岡構造線活断層系中部を構成する諏訪断層群と岡谷断層群について、地形調査・トレンチ調査を実施した。

2. 地形調査

諏訪断層群と岡谷断層群は、それぞれ諏訪盆地の北東側と南西側の山地・平地境界に発達する。山地・平地境界付近にはそれらの断層活動が反映されたと考えられるリニアメントが複数並走している。諏訪断層群側で変位地形の可能性があるリニアメントとして認められるのは、中・高位面（>6 万年?）に認められる直線的であるが連続性に乏しい崖、また、低位面に認められる直線的かつ連続性の良い崖とそれらの盆地側に位置し盆地側にやや凸となる彎曲したトレースを有する崖または傾斜遷緩線である。彎曲したトレースを有する崖箇所の中には、盆地側に傾動または撓んだ扇状地面を伴うものがあり（北部の岡谷市長地など）、逆断層様である。一方、岡谷断層群側でも同様な特徴が認められるが、諏訪断層群と比較すると、低位面内のリニアメント（崖）は断続するものの個々には短く、並走しているリニアメントの数が多い、最北端部に低位面から構成されるバルジ列が認められるなどの特徴がある。

山崎ほか（1988）や藤森（1991）は、これらの断層群を正断層成分をもつものとし、諏訪盆地の形成をプリアパートベイズンであると述べた。しかし、上記の地形的な特徴は、諏訪盆地縁辺部の断層運動に新旧 2 つのフェーズがあった可能性が示唆される。すなわち、盆地自体の基本的な構造は古い活動に伴うものであり、その活動は、窪田（1999）により塩嶺層中に正断層の存在が示されていることを考えると正断層成分が卓越した運動であったと考えられる。しかし、それと最近の活動様式は必ずしも一致せず、逆断層変位を有する運動、かつ/あるいは、横ずれが卓越した運動であった可能性がある。

3. トレンチ調査

最新活動の様式について上記のような可能性を考慮してトレンチ箇所を選定し、最近の断層の活動様式と活動履歴を検討した。

諏訪断層群では、南端部の最も盆地側の直線的な崖上に位置する坂室トレンチ地点において、約 2800 年前以降の北東上昇成分を有する最新活動が推定された。このイベントの確実な上限は判明していない。坂室地点で確認された断層では、被覆層中の火山灰の同定（AT）により鉛直方向の平均的な変位速度を見積もると 0.3 - 0.4mm/yr となるが、腐植層等の変形からこの断層と並走する別の断層の存在が推定され、それも含めた全体としての平均的な鉛直変位速度は 1mm/yr に達する可能性がある。また、坂室地点の北西方約 5km の最も盆地側の直線的な崖上に位置する四賀トレンチ地点では、盆地側に傾斜した腐植層や逆断層成分を有する小断層が認められ、最新活動は良く分からないものの 1 回前の活動が約 2200 - 8000 年前と推定された。

岡谷断層群では、南部の彎曲した山地・扇状地境界上に位置する片山古墳北トレンチ地点で、最新活動時期が 930 - 1700 年前の逆断層運動が認められた。また、北部の最も湖寄りのバルジ列上に位置する神明トレンチ地点では最新活動時期が 1390 - 2000 年前、1 回前の活動が約 6000 - 8000 年前と推定された。神明地点で得られた活動間隔は平均 5000 年程度である。

4. まとめ

これらの結果から，少なくとも岡谷断層群については，既存の文献により指摘され，かつ，南方の釜無山断層群でも確認された約 1200 年前のイベント時に連動していない区間を含んでいると考えられる．諏訪断層群については，最新活動が明確にできなかったため，釜無山断層群との連動があったかどうかについては言及し難い．また，諏訪断層群と岡谷断層群は，その活動様式において，諏訪湖の形成から現在まで必ずしも一様では無く，平均変位速度の推定において注意する必要があると考えられる．