

地震調査研究推進本部地震調査委員会の活断層評価への疑問（3）当別断層

Argument against the evaluation of active faults authorized by the Headquarters for Earthq. Res. Promotion (3)-Tobetsu Fault-

大津 直[1]

Sunao Ohtsu[1]

[1] 道立地質研

[1] Geol.Surv.Hokkaido

地震調査研究推進本部地震調査委員会は、交付金により地方公共団体が実施した活断層調査結果などをもとに、活断層を評価しその結果を公表している。この評価は内陸地震の長期予測やそれによる被害の軽減にむけての基礎資料として重要である。しかし、「当別断層の長期評価（平成 15 年 11 月 12 日付）」（以下、「評価」）には評価の基本に関わる次のような疑問がある。

【当別断層の長さ】当別断層は、北海道石狩郡当別町二番川付近から本中小付近にかけて、ほぼ南北に延びる活断層である。その分布から、ほぼ中央の沼ノ沢付近を境に、北部の a (8km)、南部の b (9km) に分けられる。当別断層 b の平均変位速度は、Aso-4 の年代よりも古い地形面であることから C 級のオーダとなる。したがって、北海道(2002)は、活動度の違いから分けて取り扱った。しかし、「評価」は、このことへの論評なしに、「松田(1990)の基準」を当てはめ、長さを 20km とした。なぜ、「評価」は、一括した場合のみを取り上げるのか疑問である。

【当別断層の平均変位速度】北海道(2002)は当別断層 a の平均上下変位速度を、Spf1 (約 41ka) に覆われる段丘 4 面で約 6m、段丘 5 面で 2.8m、約 10ka の段丘 6 面で 1.2m、から 0.1-0.15m/千年とした。トレンチの結果は、0.1m/千年に近い値を示した。しかし、「評価」は 0.1-0.2m/千年とした。最大値 0.2 で、地形面年代を求めると 4 面で 30ka、5 面で 14ka、6 面で 6ka となり調査結果と矛盾する。なぜ、「評価」では、数値を“やや”大きくしたのか疑問である。

【単位変位量と活動時期】当別断層 a で変位した地形面のなかで、最も新しい面は段丘 6 面（河成段丘面）であり、青山中央付近の狭い範囲に分布する。この面の変位量は 1.2m である。さらに、段丘 6 面よりも低い段丘 6' 面が局所的に存在し、変位量は 0.5-0.6m である。比高が最も小さいことから単位変位量に近いと考え、ピット・トレンチを実施した。掘削壁面の層序は、下位より、新第三系（層）、段丘礫層（層）、細礫～小礫層、有機質層・粘土・シルト（層）、粘土～シルト、表土（層）である。層の年代は 14-15ka（暦年代）を示す。北海道(2002)は、活動時期を 2 回認めた。1 つ前の活動期は、層全体が撓曲前縁に厚くなる現象、とくに層最下部の有機質シルトの単層で認められ現象から、層堆積後に活動したと考えた。また、最新活動期は、層が断層によって切られていることから、層堆積後に活動したと考えた。各変位量は層上面で 1.3m～1.4m、層上部に挟まれる細礫層で 0.6m～0.75m である。「評価」も層の厚さの変化を認めているが、その時期は「層の下部形成後、層形成前の時期」に活動があったとしている。これは、「層の下部形成後」であれば、「層をきる断層」の存在をうまく説明できるからであろう。しかし、実際には層にまで到達する断層もあり矛盾する。「評価」は、この断層を「局所的な現象である可能性」として、活動時期の判断から排除した。よって、「評価」は、変位量 1.3m の 1 回の変位とした。しかし、「評価」が採用した変位量は、これとも異なり、松田(1975)の経験式に長さ 20km を代入して得た「1.5m 程度」を採用した。「評価」は、なぜ、現地調査から得た変位量を全く採用せず、「長さ」から推定した値のみを採用するのか疑問である。

「長さ」から「変位量」を求める方法を優先するのならば、トレンチを行う必要性がどこにあったのか？ 疑問である。