

十勝～網走付近の内陸部隆起量分布と地殻変動特性境界

Distribution of uplift rates of the last 100ky and tectonic boundary in Tokachi-Abashiri inland area, East Hokkaido

幡谷 竜太[1], 田中 和広[2], 尹 英亜[3]

Ryuta Hataya[1], Kazuhiro Tanaka[2], Young Ah Yoon[3]

[1] 電中研, [2] 山大理地球科学, [3] (株)ダイヤコンサルタント地質環境 Gr.

[1] CRIEPI, [2] Earth Sci., Yamaguchi Univ, [3] Geoscientific Characterization Gr., Dia Consultants Co., Ltd.

1. はじめに

北海道南西部の過去 10 万年程度の地殻変動特性の解明の一環として、オホーツク地域の渚滑川と網走川沿い、十勝平野東方の十勝川支流利別川沿いの隆起量分布を調べた。

北海道東部は、多くの研究者により、千島海溝における太平洋プレートの斜め沈み込みの影響を強く受けた地域であるとされている。小池・町田編(2001)によれば、過去 10 万年前以降の北海道東部は波状変形が卓越した地域とされるが、テクトニクス区分としては、網走構造線に沿った境界が考えられている(藤井・曾我部, 1978 岡, 1986 など)。

2. 手法

隆起量の見積りは、海岸部は海成段丘の旧汀線高度から見積り(FS法)、内陸部については、吉山・柳田(1995)の河成段丘を用いた FS'法、TT 法によった。まず、空中写真判読により、後志利別川流域の段丘面の分布を把握し、現地踏査により、その層位関係、段丘堆積物、被覆層の確認を行い、上記方法により隆起量を見積もった。

3. 調査結果

(1) 渚滑川：中流域で周氷河斜面堆積物に覆われ、下流域で沖積面下に没する河成段丘 Lf1 面を MIS2 段丘に、Lf1 面と Hf4 面とはほぼ平行な河床投影縦断面を持ち、沖積面下に埋没する Hf4 面を MIS6 段丘に対比した。小池・町田編(2001)によれば、渚滑川河口付近の FS(5e)値は 9~14m である。これに対して、本研究では、中流部で TT 値 10~20m で、上流に向かってわずかに大きくなる傾向を得た。

(2) 網走川：流域では、広範囲にわたって屈斜路カルデラ起源の火砕流が厚く地形面を覆っている。網走湖・女満別付近では、Kc-Sr、あるいは Kc-Hb の火砕流堆積物の下位に、上部に軽石の円礫を頻りに挟在する砂層が分布する状況を確認した。この砂層は、層相から海岸付近の MIS5e とした海成段丘を構成する堆積物に対比できる。そこで、その上限標高を FS(5e) 値の隆起量(下限値)と見なしたところ、網走湖左岸で MIS5e の旧汀線高度が 34m である一方で、網走川右岸の女満別地域において網走湖東方断層群(活断層研究会, 1991)を境にステップ状に海成層上限標高が高くなり、女満別川右岸では 74m と著しく大きな値が得られた。

(3) 十勝川支流利別川：河口部(十勝川)付近には、Toya をのせる MIS5e 海成段丘が分布しており、FS(5e) 値 33m が得られている(小池・町田編, 2001)。この面を削る Mf2 面上は「上部十勝ローム層」をほとんど載せることから、Mf2 面を MIS5 河成段丘に対比した。この面から見積もられる FS'値は 30~50m であり、上流側(北西側)に向ってやや大きくなる。中・上流部では、Spfa1 を挟む堆積物から構成され、沖積面に没する分布形状を呈する Lf4 面を MIS2 河成段丘に対比し、この面の上位で、河川縦断上で Lf4 面とほぼ平行である Hf3 面を MIS6 河成段丘に対比した。これらの面より、足寄町より上流側で 50~65m の TT 値が得られた。

4. 考察およびまとめ

本研究で得られた内陸部隆起量と小池・町田編(2001)の海岸沿いの MIS5e 旧汀線高度分布から考えると、オホーツク側では、常呂川東縁断層・網走湖東方断層群を境に隆起傾向が異なると言える。すなわち、北西側(下盤側)では、サロマ湖付近に緩やかな沈降帯があるものの、概ね安定的な隆起を示しており、東方(上盤側)では波状変形が卓越する。

一方、十勝側については、東郷(2000)の十勝平野東縁断層群を境に隆起傾向が異なる。本研究で 30~50 の FS'値を得た利別川下流(十勝川)はこの断層の上盤側にあたるが、下盤側の十勝平野では、吉山・柳田(1995)が 0~25m の TT 値 BV 値を報告している。また、本研究の結果から、断層群北端の北側でも、上盤版側の隆起量がさらに北方へ連続すると考えられる。また、利別川上流の右岸側(西側)では、長さ 5km ながら、確実度 II・活動度 C 級で南北走向東上がりの西斗満断層が記載されている(活断層研究会, 1991)。

以上のことと、十勝平野東縁断層群と常呂川東縁断層・網走湖東方断層群は、ほぼ同じ隆起・沈降特性の境界をなしていると考えられる。さらに、両者の間には 80~90km 程度の距離があり、かつ、第四紀火山の分布域でもあり明瞭な活構造は認められていないが、この境界は、内陸部において連続しており、道東地域における第四紀後期の地殻変動様式を二分すると考えられる。

* 本研究は電力 10 社による電力共通研究の成果の一部である。