

青森県西部、中村・赤石両河川の段丘地形について

竹 田 裕

I はじめに

調査対象地域である中村・赤石両流域の河岸段丘の分類については、未だなされていない。よって、本論文の第一の目的を段丘の分類とする。さらに第二の目的として、両河川の段丘の分布状態に顕著な相違点が見られる場合、その起因するものが何であるのかを推定することとする。

II 調査地域の概観

中村・赤石両河川は、いずれも青森県西津軽郡鰺ヶ沢町の行政管内の中を流れる河川である（中村川の一部は岩木町）。5万分の1地形図を用いた計測結果によると、中村川の本流の延長は約45.8Km、流域面積は約148.5km²、赤石川の本流の延長は約52.2Km、流域面積は約178.5km²であり、似たような規模といえる。なお、延長距離はキルビメーターを、流域面積は1cm×1cmのメッシュを用いて算出した。

III 段丘分布図の作成方法

段丘分布図（図1・2）の作成には、2万5千分の1地形図、4万分の1白黒空中写真を利用した。

そして、標高、現河床からの比高及び段丘面の開析度等から段丘と思われる部分を2万5千分の1地形図に記入し、それをもとに段丘縦断面図（図3）を作成した。さらに現地調査を行い修正を加えた。なお、段丘面の高度は平均値を用いたため、段丘崖の高度よりも多少大きく表わされている。段丘縦断面図の横の目盛は河口からの距離を表わしたものだが、これはキルビメーターを用い地図上の河床に沿って計測したものであるため、メアンダーの傾向の強い中村川が見た目より横に長く示されることとなった。

IV 段丘の分布状態

各図、空中写真及び現地調査で次のことが得られた。

中村川の第1段丘面及び赤石川の第1・第2段丘面は、標高、現河床からの比高、段丘面の開析度及び分布の位置関係等から、河成段丘というよりもむしろ海成段丘としてとらえる。本論文では河川の営力によって形成された河岸段丘のみを研究対象とするので、ここでは詳しくは触れない。

次に両河川の各段丘面の現河床との比高の最大値及び最小値をあげ、その地域名を列挙する。

図1 段丘分布図(中村川)

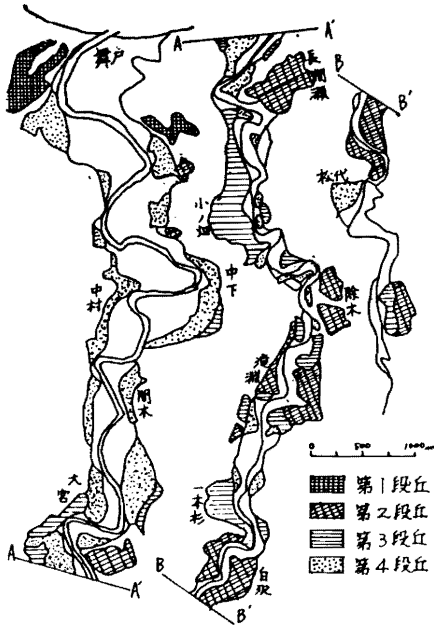
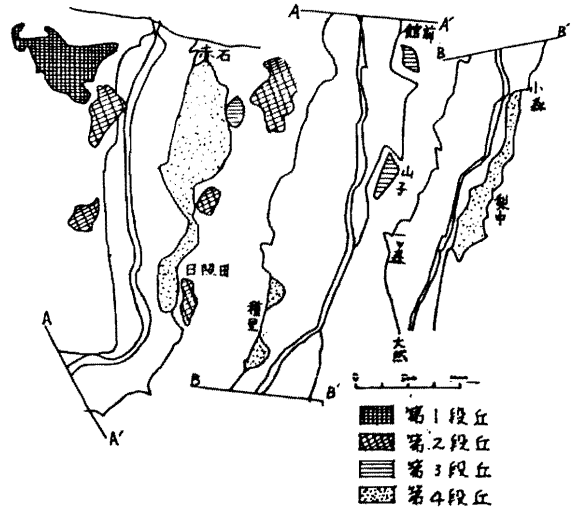


図2 段丘分布図(赤石川)



(1) 中村川流域

〔第2段丘面〕現河床との比高は、舞戸・中下間と松代間で最小となり約18m、滝淵地区で最大となり約40mを示す。全体的に段丘面の開析はかなり進んでいる。蓬平地区・白沢地区では沖積錐が広範囲に渡っている。

〔第3段丘面〕現河床との比高は、中下地区で最小となり約7m、滝淵地区で最大となり約26mを示す。全体的に段丘面の開析の度合は低く、特に小ノ畑地区が顕著である。

〔第4段丘面〕現河床との比高は、舞戸・中下地区と松代地区で最小となり約4m、滝淵地区で最大となり約15mを示す。段丘面の開析はほとんど見られない。中村地区では沖積錐が被ったような形態を示す。

(2) 赤石川流域

赤石川には、中村川に見られる河成段丘としての第2段丘面が存在しない。

〔第3段丘面〕現河床との比高は、赤石地区で最小となり約15m、山子地区で最大となり約23mを示す。全体的に開析度が高い。

〔第4段丘面〕河床からの比高は、赤石地区で最小となり約5m、梨中地区で最大となり約12mを示す。赤石地区から日照田地区の間に広がる面には、開析がほとんど見られない。種子地区に見られるふたつの段丘面のうち、下流部の面では沖積錐が被ったような形態が見られるのに対し、上流部の面では見られない。小森地区から梨中地区の間に広がる面は、他

地区と比較して開析度が高く、また場所によっては沖積錐が被ったような形態が見られる。

ここで気が付くこととして、赤石川の河岸段丘の分布が、各面とも同じ面に属するもの同志が現河床とほぼ同じ比高を保って下流部から上流部に伸びているのに対し、中村川の河岸段丘の分布は図3からもわかるように、各段丘面とも下流部と上流部で現河床との比高を最小とし、中流部で最大となっていることがあげられる。そのほかにも、河成段丘としてとらえられる段丘群の中で、中村川に存在する第2段丘面が赤石川では存在しないこと、中村川と赤石川の第3段丘面と第4段丘面との比高が大きく違うことなどの相違点が見られる。

図3 段丘縦断面形

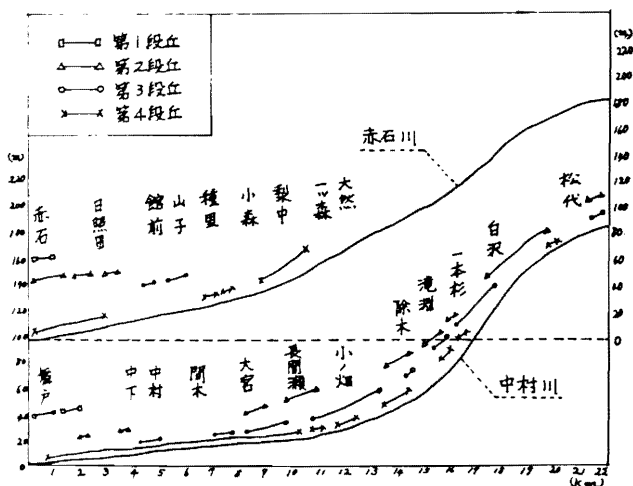
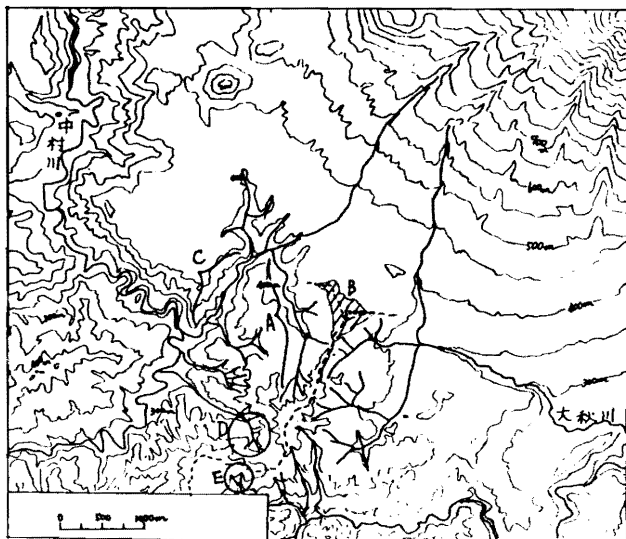


図4 中村・大秋両河川上流部の水系図



V 考察

既に述べた段丘分布についての違いをもたらしただ原因が何であるのかを推定してみたい。

考えられ得る原因として、地質構造の違い、傾動等による地盤運動の違い、河川争奪による流量の増加などがあげられるが、中村川の段丘が一面多いことに関しては、河川争奪による流量の増加で説明できる。

中村川の上流部には河川争奪の疑いがあり、それは岩木川の支流である大秋川の一部を中村川の支流が奪った形となっている(図4)。空中写真からも、それらしき形態が確認される。

図4には、中村川と大秋川の両水系を記した。この中で中村川の支流の一部(A)が迂回したような不自然な流路をとるため、この部分はかつて大

秋川の支流であった可能性が高い。図中に丘陵状の地形(B)が見られるが、経済企画庁総合開発局が昭和45年3月に発行した青森県土地分類図によると火山碎屑物(火山泥流)の部分に位置しており、よって泥流丘と推定される。この泥流丘の流下により大秋川の支流が分断され、さらに分断された上流部がCの部分の谷頭侵蝕によって中村川と結合したものと思われる。ほかに、Eと結合していたAがDの部分の土砂崩れで分断された、という説もあげられるが、空中写真を見た限りでは先にあげた説が妥当である。なお、河川争奪が起きたとすると、中村川が得た流域面積は約6.4 km²である。ところで、中村川の各段丘面と河床との比高が中流部で最大となり、上流部及び下流部で最小となった原因は、地質構造の違いで説明できる。土地分類図によると、中村川の中・下流部は泥岩層、上流部は泥岩層よりも固い凝灰岩層となっており、侵蝕量の違いをもたらしたのである。それに対して、赤石川では段丘の分布する地域はすべてが泥岩層となっており、侵蝕量の大きな違いが生じなかったのである。

Ⅶ まとめ

中村・赤石両流域の河岸段丘の分布の相違は、上流部の地質構造の違いと河川争奪の有無がもたらしたと推定される。

実際に段丘の形成される過程での相違は次の通りである。まず、中村川では第2段丘面、赤石川では第3段丘面にあったかつての河床が、侵蝕基準面の変化によって中村川では第3段丘面、赤石川では第4段丘面まで下がった。さらに、中村川では河川争奪による流量の増加で第4段丘面まで河床が下がったが、赤石川ではそのままであり、ここで段丘面の数の違いが生じた。そして最後に侵蝕基準面が再び下がり、両河川とも現在の河床に至ったのである。ところで、この説を取り上げたのは各段丘面の比高の説明が容易となるからであり、傾動等による地盤運動の相違説を全て否定できるまでの確証を得たわけではない。

以上まとめてきたが、段丘堆積物による段丘形成期の設定と段丘分布図の充実が今後の課題として残された。

最後に本論文を作成するに際し、多くの御指導や御助言をいただいた横山先生、水野先生に、深く感謝いたします。

＜参考文献＞

- 小杉健三(1962): 西津軽地方における段丘礫の形態分析 北海道学芸大学紀要(Ⅱ B) Vol. 13
- 梅津昭雄(1967): 津軽平野北東部の段丘地形 弘大地理 Vol. 3
- 赤石忠彦(1980): 浅瀬石川中流部の段丘地形 弘大地理 Vol. 16

- 渡辺 光（１９７５）：新版地形学 古今書院
- 町田 貞（１９６３）：河岸段丘—その地形学的研究— 古今書院
- 新堀友行・柴崎達雄（１９７１）：第四紀 共立出版
- 酒井軍治郎・岩井武彦（１９７０）：土地分類図（青森県） 経済企画庁総合開発局