

# 奥入瀬川中下流域における 河岸段丘および沖積地の地形について

渡 辺 将 人

## 1. は じ め に

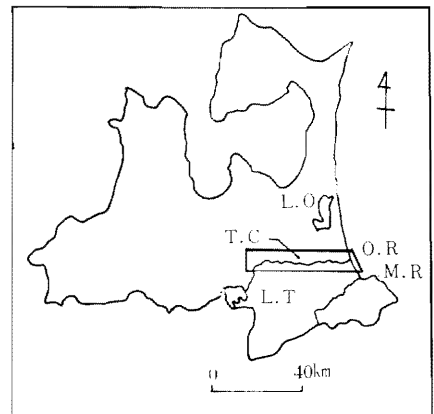
奥入瀬川の流れる青森県南西部の三八上北地方は、各種の段丘が発達する点では全国でも有数の地域であるためその研究も多い。またこれらの段丘は、周囲の山麓部や丘陵地とともに背後の火山群の噴出物（主として火山灰）におおわれているため、対比するには条件が良く、研究には最良のフィールドであると思われる。

本論文では、奥入瀬川中下流域の河岸段丘と沖積地の分類を試み、さらに各段丘の分布状態や構成物、そして既存資料を利用して、各段丘の形成年代などについて検討した。

## 2. 調査地域の概観

奥入瀬川は、十和田湖の子の口に源を発し、北東流して、焼山付近からはほぼまっすぐに東流し太平洋に注いでいる。子の口より焼山までは急崖にはさまれ、焼山より中掬付近までは緩やかな谷地形となっている。

中掬付近は、ちょうど山地と台地の境界に当たり、この付近から東に向って、浮石流の二次堆積面である扇状地性の三本木面と沢田面が広がっている。三本木面と沢田面の末端から太平洋岸近くまでは洪積台地が広がっており、海に向かって下末吉相当の段丘面が明瞭に発達している。



O.R 奥入瀬川  
M.R 馬淵川  
L.O 小川原湖  
L.T 十和田湖  
T.C 十和田市

図1. 調査対象地域

## 3. 各段丘の特徴

本地域の河岸段丘は、構成物・現河床からの比高と連続性・高度などから4段の段丘面に分類することができる。

### i) 第1段丘

第1段丘は、中掬より上流の山間部にしか認められず、漆畑地区で模式的に広く発達している。現河床からの比高がおおよそ40～50mである。漆畑地区では厚い黒色土の下に70cmほどのローム

をのせ、その下に砂層や砂礫層が堆積している。この段丘面は山間部にしか存在しないが、現河床からの比高で見ると、第2段丘の柴山や中ノ平の背後の台地、いわゆる高館面と連続すると思われる。高館面は、八戸市北方の高館飛行場付近を模式地とした下末吉相当の海成段丘面であるが、奥入瀬川では、左岸に沿って内陸深くにまで存在している。

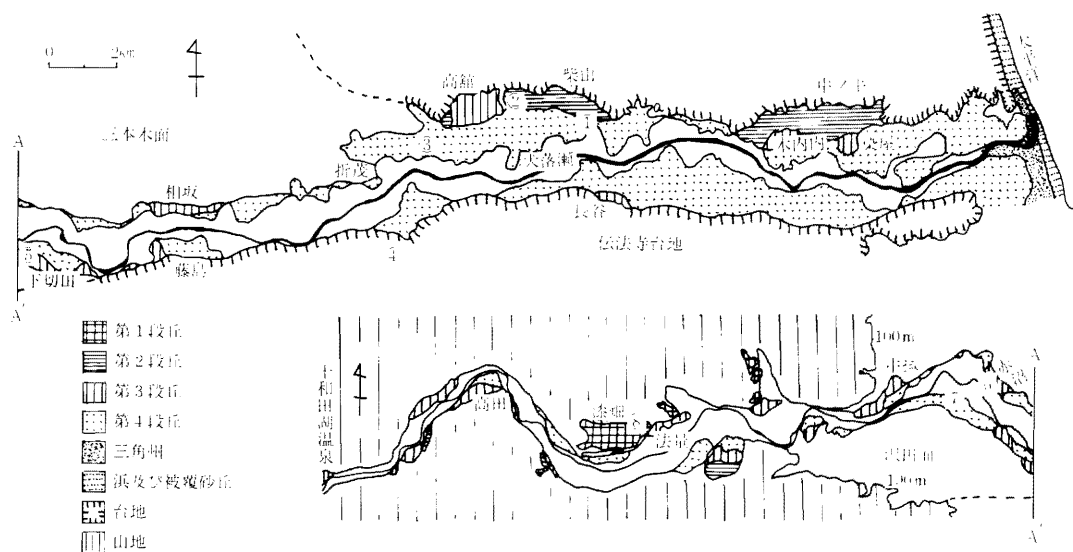


図2. 段丘面分布図

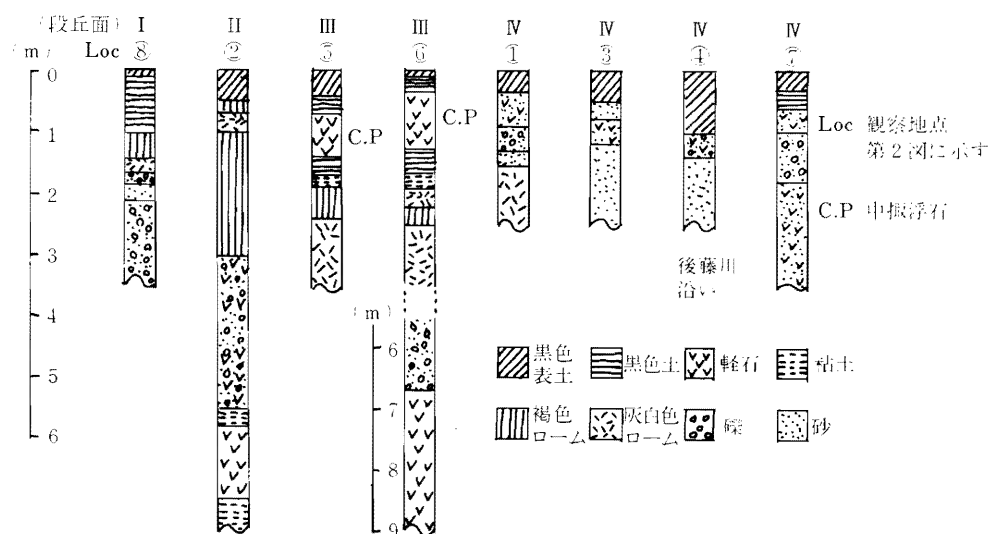


図3. 段丘構成物の柱状図

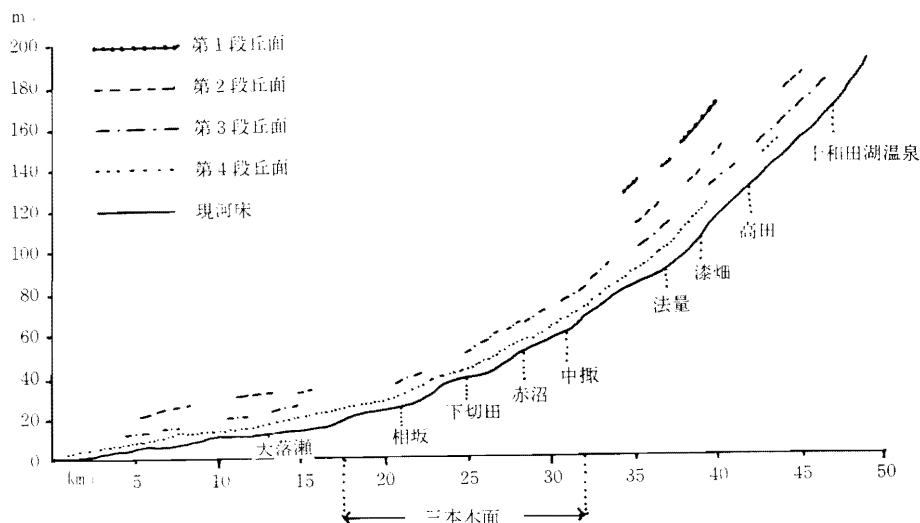


図4. 段丘面投影図ならびに河床縦断面図

## ii) 第2段丘

第2段丘は、扇状地形を呈して発達する三本木面の扇端部が河岸段丘化したものと考えられる（中川 1972）。この段丘面は柴山、中ノ平と左岸にのみ細長く連続的に分布しており、山間部での分布は断片的でわずかである。現河床からの比高は、下流域で 20～25 m、山間部では 25～30 m である。柴山付近では浮石・火山角礫を含む砂礫層の上に茶褐色を呈する粘質火山灰をのせている。中川（1972）は、赤色浮石を含むこの火山灰層を高館火山灰の上部層としており、また宮内（1985）も柴山面を赤色浮石以上のテフラに覆われているとして編年を行っている。

また、本面と現河床からの比高がほぼ似かよっている三本木面と沢田面であるが、その成因が、浮石流の二次堆積面であり、形状からも扇状地性の性質を持っているため、今回の河岸段丘の分類においては取り上げなかった。

## iii) 第3段丘

第3段丘は、山間地から相坂付近までは左右両岸に模式的に発達しているが、折茂以東でその分布は点在し左岸にかたよる。現河床からの比高は、下流部でおよそ 7.5～10 m、三本木面、または沢田面に付着する形で 10～13 m、山間部においては 15 m ほどである。赤沼や下切田地区での構成物は、2 m 前後の灰白色や褐色のロームの上に明瞭に中堰浮石をのせている。この浮石砂は“あわ砂”と呼ばれ、中堰に近いこの付近が模式地である。

## iv) 第4段丘

第4段丘面は、全般的には折茂以東の下流部によく発達し、その幅も広がっている。高度はだいたい現河床からの比高 2.5～5 m の高さで上流へとつづいている。構成物は一般に、砂、浮石混りの砂、ローム質粘土の互層となることが多い。

#### 4. 沖積地の地形

奥入瀬川の現河床沿いには、いわゆる縄文海進の影響を示す地形が認められる。

縄文海進による最高海水面は、海拔0～6 mの間にあると考えられており（柴崎 1969）、奥入瀬川の河口部にも、高度5 m前後までに海の進入があったものと思われる。この海進は、奥入瀬川下流域に河川による堆積作用を増加させたと思われ、折茂以東の第4段丘の分布域の広さはそれを示していると考えられる。また氾濫原における旧河道やポイント・バーを見ると、河口から相坂付近まで明瞭に認められ、激しい蛇行の様子をうかがわせる。これは縄文海進最盛期から海退にともない堆積作用が弱まり、側方侵食または下方侵食が卓越してくるとともに、奥入瀬川が現在に到るまで、底平な下流域の沖積地に側刻と下刻を繰り返してきたためと考えられる。

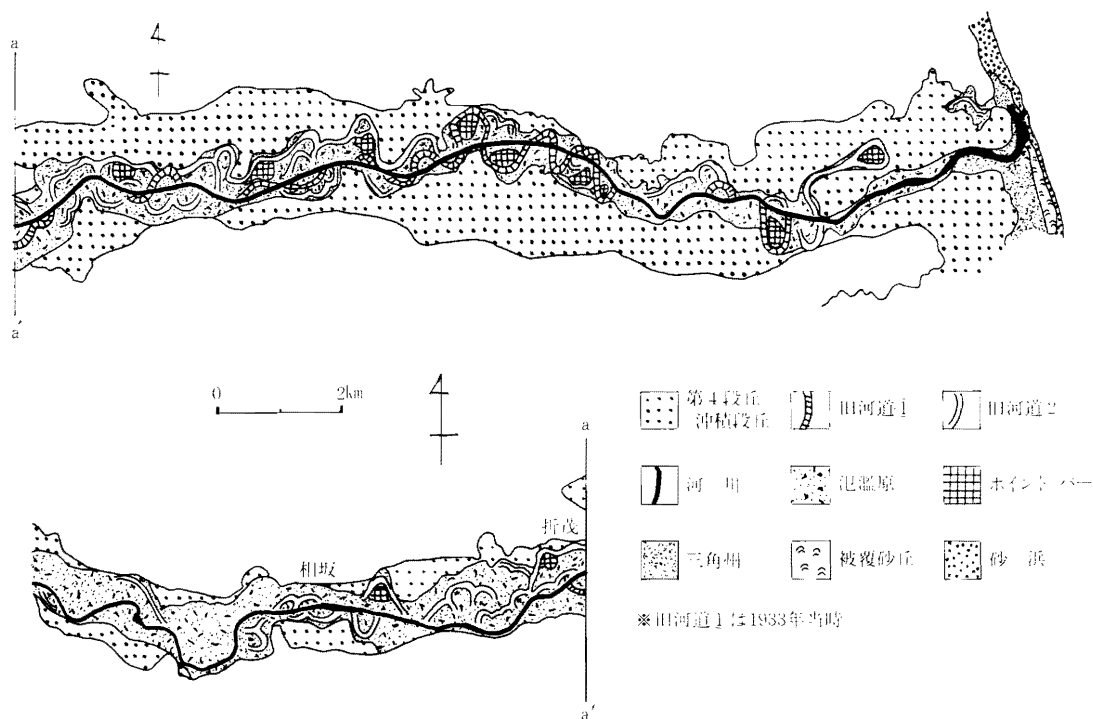


図5. 沖積地の地形分類図

## 5. 各段丘の形成年代

以上のように、筆者は奥入瀬川中下流域の河岸段丘を4段に分類し、さらに沖積地の地形分類を行ったが、これらと既存資料を基に、各段丘の形成時期を推定してみる。

### i) 第1段丘

前述のように、奥入瀬川左岸に細長く発達した高館相当面は、現河床からの比高で見ると第1段丘に連続すると思われる。

一般に高館面と同時期に形成されたと考えられている南関東の下末吉面は、リス・ウルム間永期の温暖高海面期とされている。宮内(1985)は、高館面の形成時期をテフラに基づく編年によって11～12万年前とし、この最終間永期極相期の絶対年代が、世界的に見て12～13万年前に集中していることからこの数字が信頼できるとしている。

よって高館相当面に連続する第1段丘面の形成時期は、ほぼ11～12万年前と考えられる。

### ii) 第2段丘

下流域の柴山、中ノ平に当たる第2段丘面が、扇状地性の三本木面の末端部が、河岸段丘化した可能性のあることはすでに述べたが、中川(1972)は、これらを三本木段丘群として高位(古期)のものから、柴山段丘、折茂段丘、大和段丘と細分している。

本論における第2段丘は柴山段丘に当たり、三本木面、沢田面は大和段丘に当たる。つまり第2段丘と三本木面の形成時期にはかなりの時間差があり、それは構成物によって証明されている。

前述のように、柴山付近は赤色浮石を含む高館火山灰上部層をのせ、宮内(1985)によって編年が行われ、5～7万年前という値が出ている。

これに対して三本木面は、八戸浮石流凝灰岩によって構成されており、その形成年代は $^{14}\text{C}$ 年代測定によりB. P.  $12,700 \pm 260$  (大池 1963, 1964), B. P.  $12,000 \pm 250$  (佐藤 1966.) とされている。このB. P. 13,000年前後の数値は宮内(1985)とも一致している。

### iii) 第3段丘

第3段丘は、三本木、沢田の両面に付着する形で発達しているので、その形成時期は三本木面の形成時期約B. P. 13,000年以降である。また第3段丘の構成物を見てみると、2 m前後のロームの上に浮石をのせていることから、その形成は洪積世のものであることがわかるので、第3段丘の形成はB. P. 約10,000年には完了していたと思われる。

したがって、第3段丘の形成はB. P. 約13,000年から、B. P. 約10,000年といえる。

### iv) 第4段丘

第4段丘は、先に沖積地の稿で述べたように、縄文海進による河川の堆積作用と、その後の海退にともなう側刻、下刻作用によって段丘化したと考えられるので、その形成は、少なくとも縄文海進の海退期に行われた。また、第4段丘面上には、中振浮石を明瞭に認めることができなかったの、その形成は中振浮石の絶対年代、B. P.  $6,550 \pm 170$ , B. P.  $3,920 \pm 140$  (松井ほか3名)以

降と考えられる。

したがって第4段丘の形成は、B. P. 約 5,000 年以降と考えられる。

## 6. ま と め

奥入瀬川中下流域の河岸段丘の分類と、現河床沿いの微地形分類を試み、さらに各段丘の形成年代について検討してきた。その結果は以下のようにまとめられる。

奥入瀬川流域の河岸段丘は4段に分類される。いずれも最終間氷期以降に形成され、第1段丘から第3段丘までは洪積世に、第4段丘は沖積世に形成されたと考えられる。各段丘の形成年代は、第1段丘がB. P. 11～12万年、第2段丘がB. P. 5～7万年、第3段丘はB. P. 13,000年からB. P. 10,000年、第4段丘はB. P. 5,000年以降と推定される。

また、現河床沿いの微地形分類からは、後氷期の海進、海退の痕跡を示す地形が見られる。

最後に、本論文を作成するにあたって、多くの御指導、御助言をいただいた、水野先生、後藤先生、そして現地調査などで協力してくれた鎌田君をはじめ研究室のみなさんに深く感謝の意を表します。

## 【参考文献】

- 中川久夫(1972): 青森県の第四系 青森県『青森県の地質』 82～94
- 新戸部芳(1972): 奥入瀬川中下流部の段丘地形とその発達過程 東北地理 第24巻 第2号
- 新戸部芳(1975): 小川原湖の発達過程 東北地理 第27巻 第1号
- 羽島謙三・柴崎達雄ほか(1970): 地球科学講座, 第11巻 『第四紀』  
共立出版株式会社 98～121, 124～159
- 町田 貞(1963): 河岸段丘 =その地理学的考察= 古今書院 26～33
- 宮内崇裕(1985): 上北平野の段丘と第四紀地殻変動 地理学評論 第58巻 第8号
- 村越 潔(1964): 東北北部の新石器時代における海岸線の浸退に関する試論,  
弘前大学, 教育学部紀要 第13号
- 横山 弘・水野 裕・堀田報誠(1965): 5万分の1『八戸』図幅 地形分類図  
土地分類基本調査 経済企画庁国土調査課
- 吉永秀一郎・宮寺正美(1986): 荒川中流域における下位段丘の形成過程,  
第四紀研究, 第25巻 第3号