

津軽平野南端部の地形について —特に平川、大和沢川扇状地を中心として—

臼 井 義 彦

1. は し め に

山地・丘陵地から平野へと移り変わる地点の地形には、興味ある様々な形態がみられる。その形態には扇状地から沖積平野へと移り変わるという典型的なものや、台地が段丘崖で区分されそのまま平野へと移行するものなどが考えられる。

研究対象地域とした津軽平野南部においては比較的扇状地がよく発達し、台地面も大きく広がっているという形態を示している。これらの扇状地の研究は浅瀬石川を中心として大矢雅彦・海津正倫（1978）によって報告されているが、平川及び大和沢川扇状地に関しては比較的研究は少ない。そこで筆者は、この平川・大和沢川扇状地を中心として、弘前台地をも含めた津軽平野南端部の地形について分類を行ない、その分布や特徴的な形態について明らかにしようと試みた。また、形成時期に関しても若干の考察を加えてみた。

研究方法としては、現地調査の他、4万分の1空中写真、土地分類基本調査「弘前」、「黒石」（1973）両図幅を主に参考とした。

2. 地 域 の 概 観

津軽平野の大部分を占める沖積低地は南から扇状地帯、自然堤防帯、三角州と3地域に分けられる。南部の藤崎以南の地域には、岩木川、平川、浅瀬石川が流れ、藤崎町付近で合流する。この3つの川にはそれぞれ扇状地が形成されており、開析され段丘化した扇状地もある。弘前市南方には洪積台地が広く分布し、弘前市街地の西部をその上にのせている。次に地質について述べると、基盤をなすものは第三系中新統で、弘前市の山地帯に近接した部分は一の渡層、大和沢層、松木平層などによって構成されている。第四系洪積統は、大和沢川の左岸より旧弘前市の方角に向って北に広がっている。沖積統は岩木川の氾濫原を初めとして、平川流域にも広く分布している。

3. 地 形 の 特 徴

調査対象地域の地形を扇状地・台地・谷底平野などに分類し、各地形の区分を試みた。地形の区分にあたっては一般に、面の標高、面の傾斜、平坦度、開析度、地形的なまとまり等を検討する必要があるが、筆者は主に標高、面の傾斜、堆積物の厚さ、色、粒度、地形的なまとまり等から考察しこれを区分した。

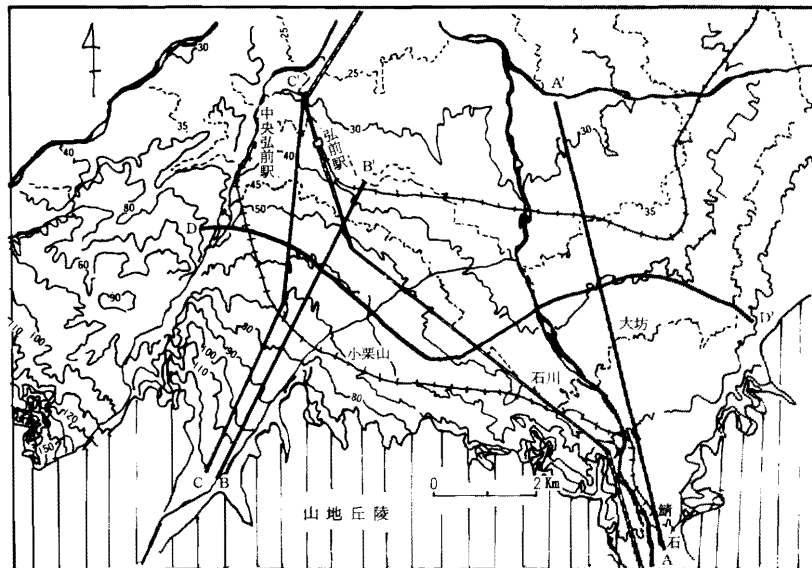
（1）平川扇状地について

平川流域にみられる地形面について、岩井武彦（1973）は段丘扇状地堆積物として報告をして

いる。平川扇状地は段丘化しその大部分が開析され、その姿をわずかしが残していない面と、まだあまり開析されていない面と大きく2つに分けることができる。そこで、前者を平川扇状地Ⅰ面、後者を平川扇状地Ⅱ面と分類した。

(a) 平川扇状地Ⅰ面

海拔高度 40 m ～ 90 m 間に分布しており、山地及び丘陵地にそって帯状にのびている地形面である。石川付近では小さな起伏をもつ丘陵に近い形態を示しているが、その他は比較的平坦面が広がっており、傾斜も緩やかである。また、小栗山付近は大和沢川の影響を多分に受けているものと考えられる。〔第1図〕



第1図 研究地域等高線図

平川右岸では細長く北へのびるに広がって広い分布を示し、引座川流域まで広がっている。これは大矢雅彦（1978）のいう浅瀬石川扇状地の中位面（FⅡ面）に相当すると考えられる。石川付近、海拔 80 m 地点の露頭によると堆積物は、最上部に褐色の火山灰、その下部にこの層の主体をなすラミナのよく発達した浮石を含む砂礫層、最下部には礫まじり粘土層となっている。

(b) 平川扇状地Ⅱ面

海拔高度 20 ～ 50 m 間に分布している。平川Ⅰ面とは石川付近で約 5 m の段丘崖で区別されるが、その他の地域では段丘崖はみられない。また、大和沢川の合流点付近はかなり大和沢川の影響を受けており、Ⅱ面との境界は不明瞭である。第2図のA～A' は平川Ⅱ面の地形断面を投影したものである。このグラフから面の起伏を読みとることができ、勾配は非常に緩やかであり、平均勾配は 4 / 1,000 である。堆積物は主に砂礫層からなり、巨礫まじりの砂礫層や粘土層、シルト層、が挟在する。

(c) 自然堤防及び氾濫原について

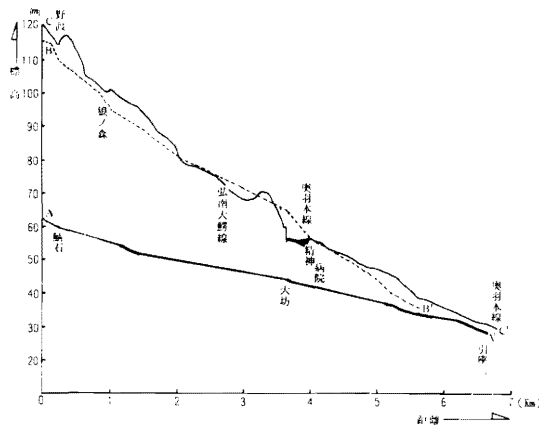
平川流域に一定方向に向かって島状の微高地が存在する。自然堤防と考えられるこの地形は下流の藤崎町付近から大変広く分布している。周辺と隣接地域より数メートル高いこの地形面は、りんご畑や住宅地として利用されている。

(2) 大和沢川扇状地について

大和沢川流域、狼ノ森を出口として小規模ではあるが弘前市南東部にかけて形の整った扇状地がみられる。酒井軍治郎（1960）はこの扇状地の中核をなす砂礫層を洪積世末期に堆積した段丘堆積物であるとしている。

(a) 大和沢川扇状地の分類について

大和沢川扇状地は狼ノ森付近を扇頂として弘前市南東部にかけて広がっている。大清水、門外、小比内、清水森の北部に湧泉が確認され、それを結ぶ地域を扇端とした。



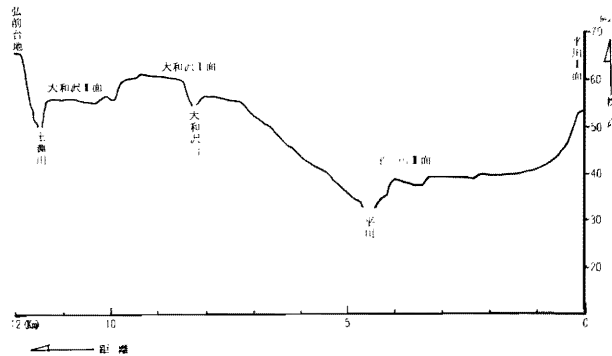
第2図 地形縦断面図
(A～A', B～B', C～C')

第2図のB-B', C-C'をA-A'と比較してみると、標高も高く勾配もかなり急であり、平均勾配は約10/1,000である。この縦断面を詳細に考察してゆくと、狼ノ森付近までは急勾配であり、その後徐々に緩やかになるという一般的な形態を示している。しかし、標高50～60m付近で傾斜は急勾配になり、扇端部の標高40m付近では再び緩やかになる。標高50m付近にみられる傾斜変換部は松原から清原、取上5丁目へと続いて約3mの段丘崖がみられる。一連のこの傾向は大清水、門外方面へと続いており面全体に広がっている。以上のことから推察すると、この扇状地は形成時期が異なる2つの扇状地が重なりあう合成扇状地の疑いがある。

(b) 合成扇状地についての考察

大和沢川扇状地の中核をなす砂礫層は、洪積世に現大和沢川より西流していた旧大和沢川によって堆積されたものである。酒井軍治郎（1960）の地質調査によると、狼ノ森から上千年橋付近にかけて約5m～7m程の沖積世堆積物が表層に存在していると報告している。また、面の構成物をみみると表層の砂混り粘土層の存在が傾斜変換部を境とし、高位面では存在し低位面では存在しないこと。傾斜変換部周辺で池、小河川が出現していること。洪積世の扇状地は一般に開析を受けているが、本扇状地面は開析されておらず現世の形を保っていること。以上のことから考えると、旧大和沢川によって洪積世末期に形成された砂礫層の上に、沖積堆積物が薄くおおった合成扇状地で

あると判断し、高位面を第Ⅰ面、低位面を第Ⅱ面と分類した。



第3図 地形横断面図 (D-D')

(3) 弘前台地について

弘前市周辺には台地が明瞭にみられ、洪積統の層が 30～130 m の厚さで発達している。この台地を高位面から弘前台地Ⅰ面、Ⅱ面、Ⅲ面と3つに分類した。

(a) 弘前台地Ⅰ面

海拔高度 70～120 m 間に分布しており、西側は比較的広く面の傾斜も一定方向に緩やかに傾いている。東側では笹森山付近を中心として起伏の富んだ地形をしている。堆積物は露頭により、浮石を含む火山灰層、礫まじり粘土層、凝灰質浮石層である。

(b) 弘前台地Ⅱ面

海拔高度 40～80 m 間に分布し、第Ⅰ面とは明瞭な傾斜変換部によって区別され、第Ⅲ面とは約 1～5 m 程の段丘崖で区別される。台地西部の岩木川流域の沖積低地とは約 3～5 m の段丘崖で区別される。台地東部の大和沢川扇状地との境界は不明瞭であるが、本台地の中核をなすのは山田野層であり、扇状地は段丘堆積物である。その地質の違いを決め手に区別した。主な堆積物は、粘土及び粘土混砂を主体として、粘土・砂の単独層もみられる。また厚さ 1 m 程度の浮石層も一部みられる。

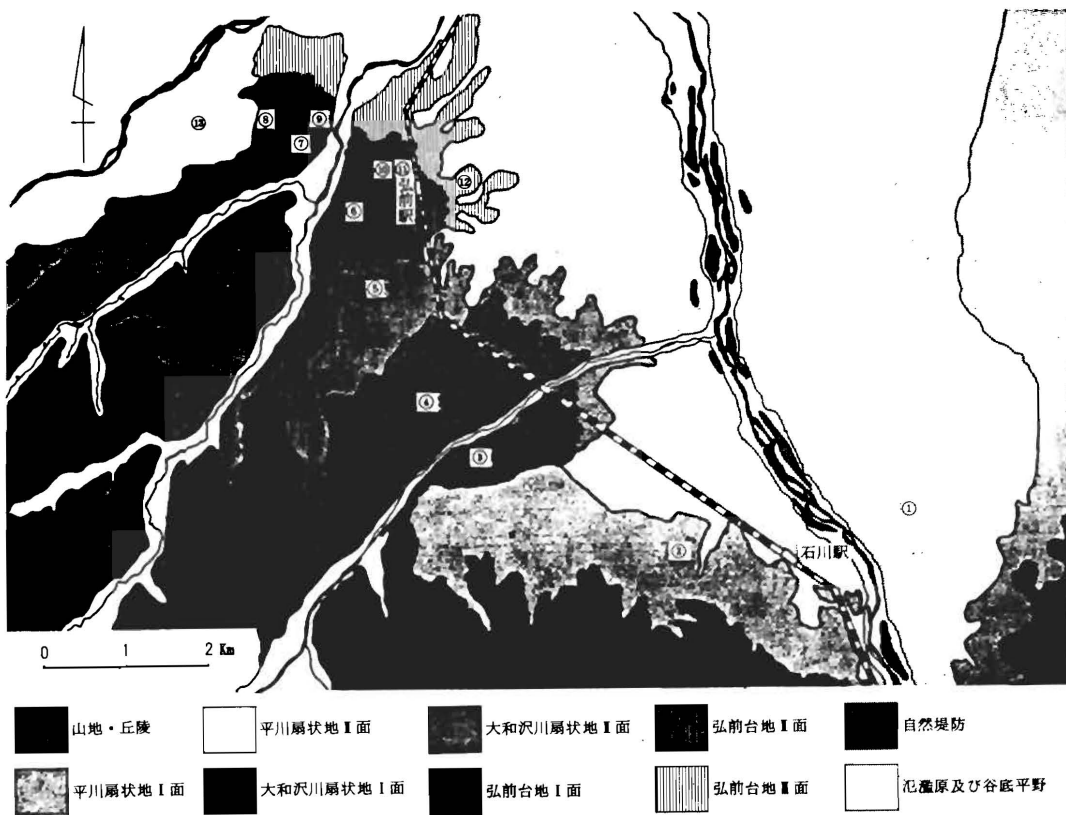
(c) 弘前台地Ⅲ面

海拔高度 20～40 m 間に分布しており、第Ⅱ面の末端にわずかに分布しているのみである。沖積面とは約 1～3 m の段丘崖で区別されるが、和徳、城東付近での境界は不明瞭である。

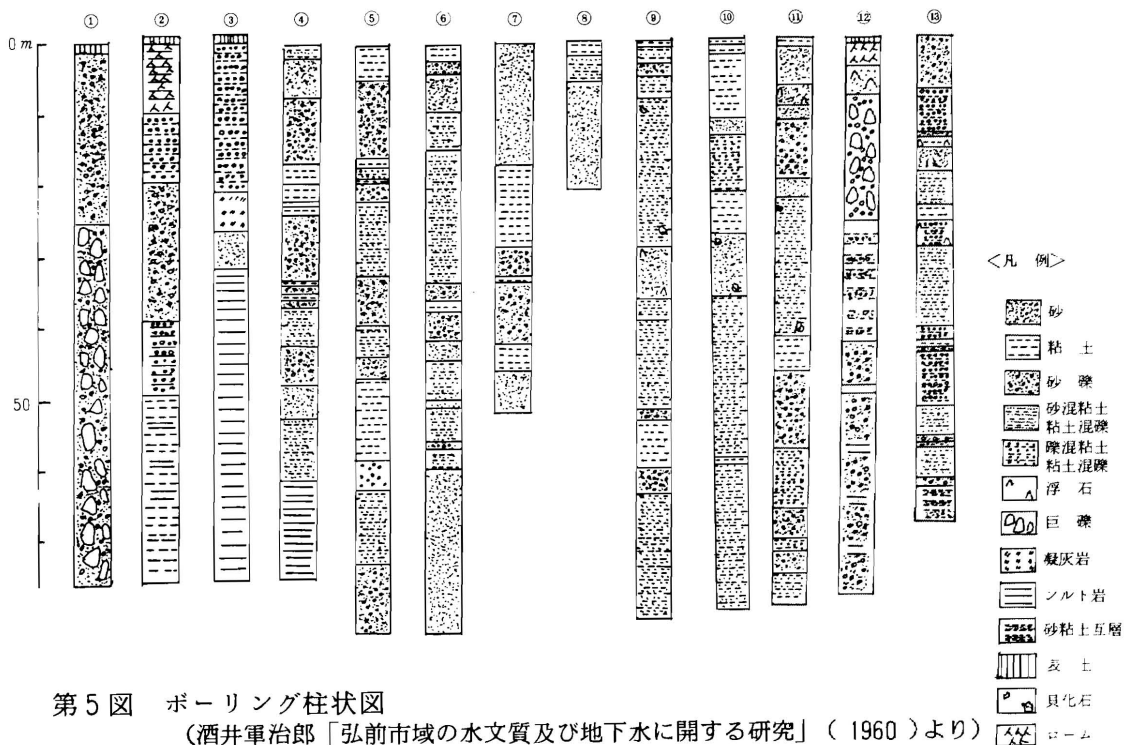
堆積物は粘土層、礫混粘土層が主体をなし、砂層もところどころ存在する。

(d) 谷底平野

土淵川、旧土淵川、寺沢川などにより深く開析谷が刻まれており台地面をいくつかに分断している。



第4図 研究地域地形分類図（図中の番号はボーリング柱状図の位置を示す）



第5図 ボーリング柱状図

（酒井軍治郎「弘前市域の水文質及び地下水に関する研究」（1960）より）

4. 各地形面の形成時期について

従来の研究成果を参考にして、各地形面の形成時期について若干の考察をしてゆく。

山田野層が中核をなしている弘前台地では高位面から低位面へとゆくにつれて新しくなってゆき、弘前台地Ⅰ面、Ⅱ面、Ⅲ面という順で形成された。弘前台地Ⅱ面、Ⅲ面の形成時に、弘前盆地内に流入していた大小河川の沿岸に河岸段丘堆積物が形成した。これが大和沢川扇状地の中核をなす砂礫層である。地質状況からみると平川Ⅰ面は大和沢川扇状地Ⅱ面と同時期に形成されたと思われる。そして沖積世に入り平川Ⅱ面、大和沢川扇状地Ⅰ面と形成された。

絶対年代について推測してみると、平川Ⅰ面は大矢雅彦（1978）が分類した浅瀬石川扇状地FⅠ面（最高位面）と対比され、火山灰から約13,000～10,000 y. B. P. と報告している。同様に平川Ⅱ面は浅瀬石川扇状地FⅢ面と対比され遺跡などより、約8,000～4,000 y. B. P. と報告している。以上のことから大和沢川扇状地Ⅱ面についても大まかな年代を推定することができる。その他の地域は現段階では不明確であり今後の課題としたい。

5. お わ り に

以上、津軽平野南端部の地形について分類を行ない、その特徴や分布状況を述べてみた。

本研究に終始御助言を頂いた水野先生、後藤先生に深く感謝致します。

【参 考 文 献】

今井敏信・堀田報誠（1973）：地形分類図「弘前」「黒石」土地分類基本調査 青森県

岩井武彦（1973）：表層地質図「弘前」「黒石」土地分類基本調査 青森県

大矢雅彦・海津正倫（1978）：津軽平野における扇状地の形成過程 東北地理 30－1, 8～14

小野寺光彦（1968）：津軽平野の地形について－特に弘前盆地の洪積台地を中心にして－

弘大地理 Vol. 4

酒井軍治郎（1960）：弘前市域の水文質及び地下水に関する研究 弘前市

矢沢大二・戸谷洋・貝塚爽平編（1971）：扇状地－地域的特性－ 古今書院