

津軽平野における沖積世の地形変化 —特に木造町付近の自然堤防帯 の地形について—

小 林 亜津子

I はじめに

現在、日本の多くの沖積平野について、地形発達の研究がなされている。しかし、その内容は沖積層の構造や、埋没地形、微地形などから当時の海水準を明らかにするというものが多く、平野自体の発達過程を明らかにするものは少ない。そこで著者はこの点に注目し、津軽平野について、その発達過程を明らかにする。研究を進めるにあたり、平野に発達する微地形、埋没地形の形成背景を明らかにすることが、平野の発達過程を知る上で重要であるという海津正倫氏の立場を基にする。

II 研究方法

研究方法として、空中写真判読、フィールド調査、ボーリング資料などから対象地域の地形分類を行った。さらに、ボーリング資料から対象地域の沖積層の構造を読みとり、堆積過程、堆積環境を考察することにより、微地形、埋没した微地形の形成背景を検討した。又、従来の津軽平野についての地形発達に関する文献を参考にしながら、微地形の形成背景と平野の発達過程との関連についても検討した。

III 対象地域の概観

津軽平野は四方を山地にかこまれた盆地状の平野である。日本海とは平野北部の十三湖を介して接するのみである。平野に流入する主な河川は岩木川と山田川である。山田川には途中、田光沼が存在する。

津軽平野は、南部から扇状地帯、自然堤防帯、三角州帯と、3つの地形区分が見られる。本研究では、このうちの自然堤防帯に属する木造町付近が研究対象となる。津軽平野の自然堤防は、上位面と下位面の2つに分けられる。下位面は現岩木川沿いに細長く分布する。上位面は藤崎町付近から下流に向かって掌状に分布しているが、木造町付近以北で姿を消す。

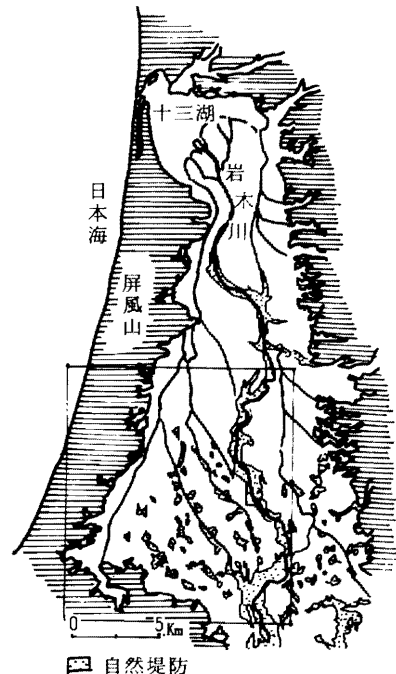


Fig.1 対象地域

Ⅳ 対象地域の微地形

従来の微地形分類図では木造町付近の自然堤防は、掌状に点在した形で記載されているが、これは地表下では連続していると考えられる。それは、空中写真やボーリング資料から判断される。空中写真によると、点在する自然堤防が色調の白い部分でつながっている。又、その部分の中に暗い

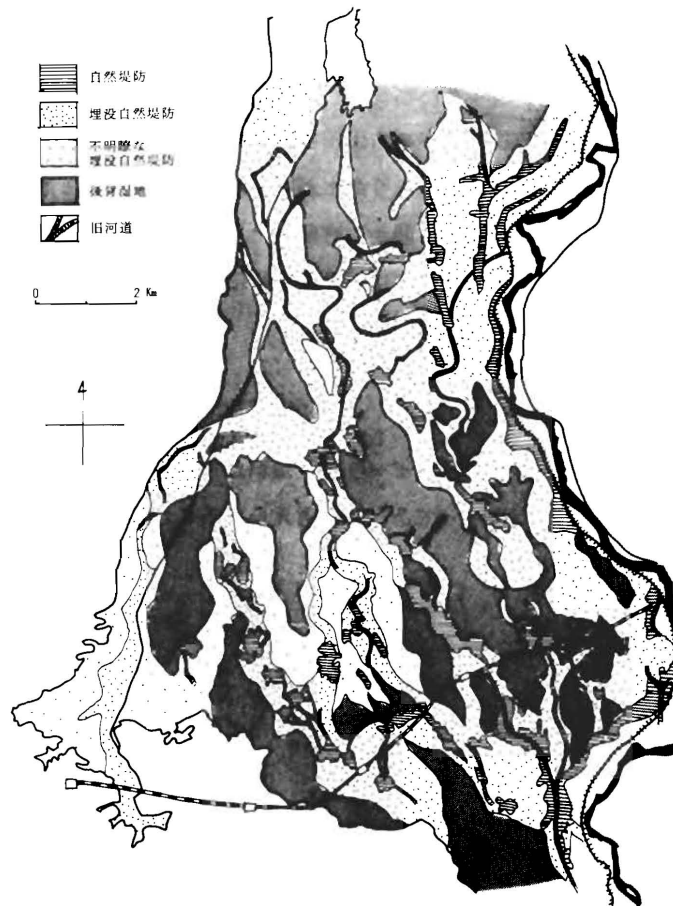


Fig.2 微地形分類図

色調の細長い帯状の部分が見られる。これらは埋没した自然堤防と旧河道と考えられる。自然堤防が地表上に表われないのは、その形成後、他の川の氾濫によって、氾濫堆積物によって埋積されたものと考えられる。これはボーリング資料からも、礫や軽石をふくむ砂層の上に、腐植物混りのシルトや粘土がのっていて、埋没した自然堤防であることがわかる。これを埋没自然堤防と定義する。微地形分類図では、明瞭なものとは不明瞭なものに分けた。

これらの自然堤防の分布を見ると、大きく3つの流れに沿っていることが確認できる。中田から近野、遠山を通り小田原に至る流路、木造から生田に至る流路、柏村から蓮川、兼館に至る流路の3つである。これらは下流に向かって掌状に広がり、その先端はほとんど、複雑に蛇行、枝分れして

自然堤防はあまり明確でなくなり、田光沼以北は地表下にも確認できなくなる。

自然堤防の間には後背湿地がよく発達している。

V 対象地域の沖積層

津軽平野の沖積層は従来の研究より、十三湖層と呼ばれ、下部互層部層・中部シルト部層、上部砂部層の3つに分けられる。これらの部層のちがいは、堆積物だけでなく、その堆積環境からも区分される。

下部互層部は低海水準期における古岩木谷や古山田谷を川の堆積作用によって埋積したものと考えられ、中部シルト部層は、その後の海進により海水が平野内部まで侵入して形成された内湾に、川から供給された土砂の最も細粒なものが、静かに堆積したものと考えられている。最上部の上部砂部層は、最高海水準期以降、内湾がしだいに川の堆積作用によって埋め立てる際に堆積したものと考えられている。

VI 微地形形成の背景

木造町付近に見られる微地形の形成背景をボーリング資料から考察する。ボーリング地点は、かつて内湾の侵入が、南西-北東方向に沿ってあったと考えられることより、この方向へ、4つの地域を取り挙げた。

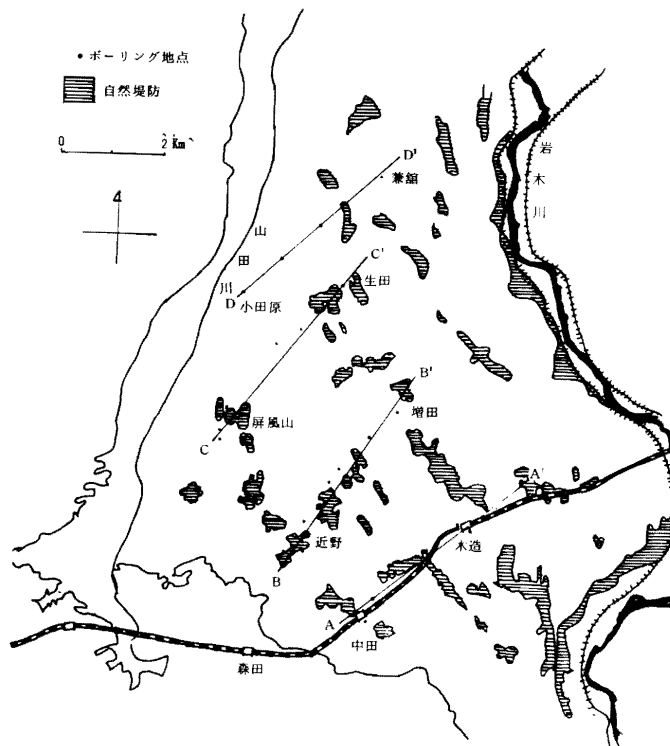


Fig.3 ボーリング地点

五能線に沿ったA-A' 地域では、地層の堆積構造が複雑で中部シルト部層と上部砂部層の境界が明確でない。しかし、自然堤防と思われる地点では、上位の砂層中に礫が見られかつて川が近かったことがわかる (A-1, 2, 4)。その後、腐植物を含む粘土・シルト層や泥炭層の氾濫堆積物におおわれたり、又、後背湿地として存在したことが考えられる。

B-B' 地域では、海拔-5 m 付近に中部シルト部層と上部砂部層の境界があることがわかる。砂層の下部に貝殻片を含む地点 (B-3, 4, 5) がある一方で、別の地点のほぼ同じ層中に礫や腐植物が見られるところがある (B-1, 6, 8) ことから、縄文海進によってできた内湾の陸化が、

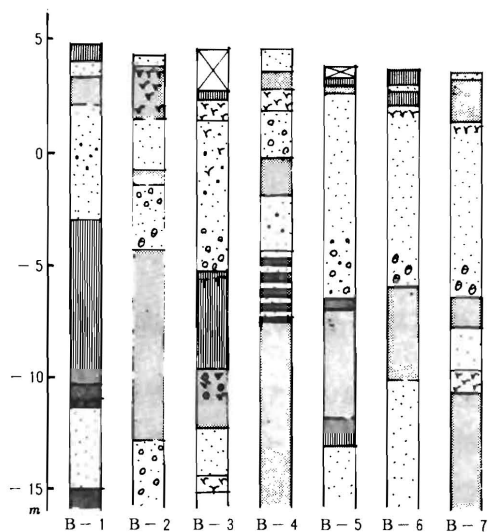
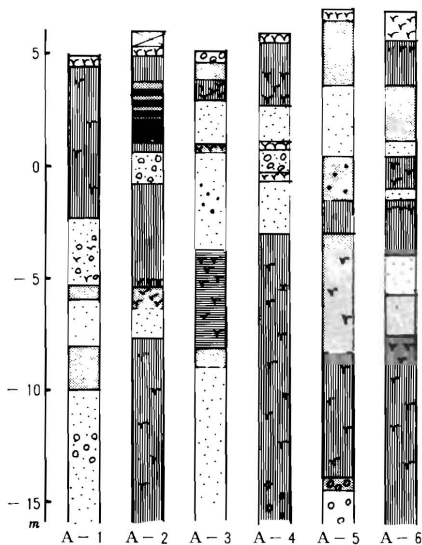


Fig. 4 ボーリング資料No 1 A-A' 地域 Fig. 5 ボーリング資料No 2 B-B' 地域

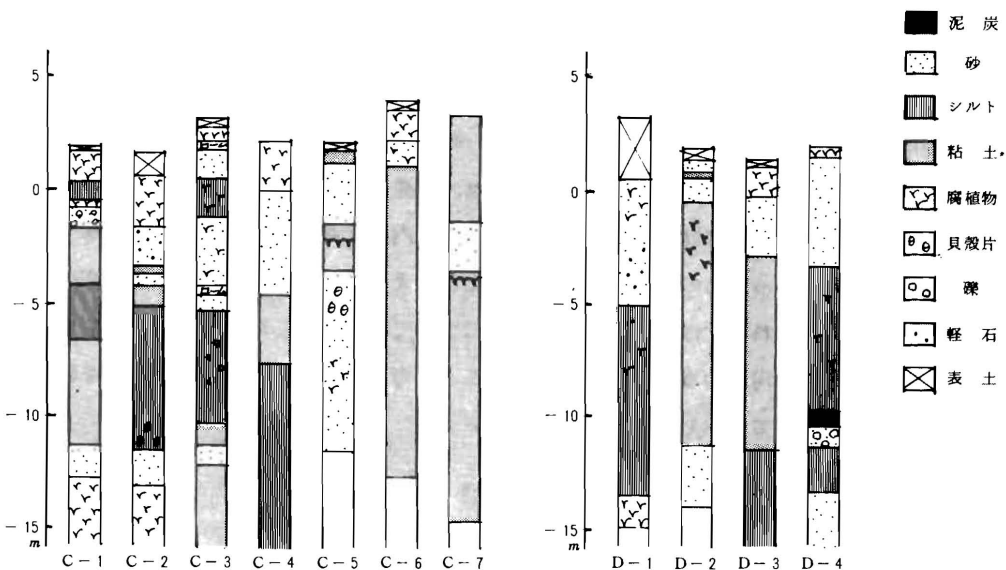


Fig. 6 ボーリング資料No 4 C-C' 地域 Fig. 7 ボーリング資料No 5 D-D' 地域

南西—北東方向の汀線に沿って平行に進んだのではなく、河川に沿って陸が伸び、河川の間の後背湿地では、内湾の影響をまだ受けるという形で進んだのではないかと推定される。後背湿地にあたる地点の砂層で、下位に貝殻片を含み、上位に腐植物を含むところ（B-6, 7）があることから、後背湿地では川に比べ陸化がおそく、ゆっくりと進んでいったことが考えられる。

C-C'地域は、B-B'地域より上部砂部層が薄く、中部シルト部層が厚い。そして、中部シルト部層では、下位に貝殻片を含むことはあっても、腐植物はほとんど含んでいない。これは、三角州前置面として堆積したものと考えられ、厚く堆積していることより、その状態が長く続いたことが推測される。ここでもB-B'地域と同様な背景が、C-4でロームが存在する-4 m付近で、C-5では貝殻片が見られることより考えられる。C-1・2では腐植土が厚く堆積していることより、その付近は植物の生息しやすい後背湿地であったことが考えられる。

D-D'地域は、他の地域と比べ、堆積構造が複雑でないことが目につく。これは堆積環境があまり変化しなかったことを示すと思われる。粘土層やシルト層の上部に腐植物を含むのは、内湾が植物の生息を許す沼沢として存在したことを思わせる。

Ⅶ 津軽平野全体の地形発達との関連

以上のことをまとめて、津軽平野全体の地形発達と関連させて検討する。

本研究で明らかになった埋没自然堤防を含む自然堤防は、ポーリング資料より、中部シルト部層の上位から上部砂部層にかけての堆積過程で形成されたと考えられる。つまり、縄文海進以降に形成された。

縄文海進によって、海水は現在の五所川原市付近まで侵入し、それ以後は内湾と化した。その後、若干の海進が、2,000～3,000年前にあったという報告がある以外、海水準の低下はなかったと考える。しかし、そのような条件下で内湾が埋めつくされたのは、河川の土砂供給による堆積作用があったからだと考えられる。それは平野に自然堤防が発達していることで裏づけられる。具体的な堆積過程は、3つの河川が内湾に注ぎ込み、これらの河川の氾濫のごとに、自然堤防が形成され、内湾が埋めたてられていった。しかし後背湿地では、内湾の影響が残り、その地域での内湾の埋めたてはおくれた。このように陸化が進んでいく過程で、内湾は海水の影響がしだいに薄くなり、汽水湖あるいは沼沢といったものとして存在していたと考えられる。自然堤防は、田光沼以外では現岩木川流路沿いに見られるだけにとどまる。これについてははっきりしたことはわからないが、なんらかの影響で、3つの河川の堆積作用が弱まったことが考えられる。このような過程を経て、現在の津軽平野が形成されていった。

ま と め

あまり明確ではないが、木造町付近の微地形について、その形成背景を明らかにすることができた。又、平野全体との関連性を見出すことができたように思われる。しかし、やはりまだまだ検

討の余地があると思われる。

今後の課題として、沖積層を対比する上でやはり、絶対年代を得ることが必要であると思われる。
又、地盤運動も考慮に入れなくてはならないだろう。

より多くの側面からの研究を今後、期待する。

参考文献および参考資料

海津正倫（1976）：津軽平野の沖積世における地形発達史 地理評 49, 714～735

海津正倫（1982）：津軽平野の埋没微地形 地理 27, 83～86

小貫義男他（1963）：青森県津軽十三湖地域の沖積層 東北大地質古生物邦文報 58, 1～36

村山磐他（1984）：津軽平野の沖積層およびその周辺の地形

東北学院大学東北文化研究紀要 1～7

空中写真（国土地理院発行，米軍撮影）