

米代川下流域の沖積平野における微地形

本 間 茂 樹

1. は じ め に

我が国における生活舞台の中心は沖積平野である。ゆえに、沖積平野について研究することは、人間生活にとって極めて重要である。そこで、本論ではその沖積平野の調査地域として米代川下流域を選び、その微地形分類を行い、若干ではあるが地形発達について考察してみた。

研究方法は主として、4万分の1の空中写真および2万5千分の1の地形図の分析、そして実地調査によった。

2. 調査地域の概観

米代川は岩手県北西の二戸郡田山に源を発し、秋田県の花輪、大館、鷹巣の三盆地を西流したあと、能代平野に入り日本海に注いでいる。能代平野は、南部、北部に広い台地、中央部が沖積低地、西部が南北に細長い海岸砂丘というように、大きく三つの地形からなりたっている。

調査地域である沖積低地は、海岸線から東部の狭隘部をなしている二ツ井町切石までのうち、海岸線から二ツ井町富根までの約15 Kmの東西に細長い範囲である。

3. 沖積平野の微地形

米代川下流域の沖積平野の微地形を分類すると第1図のようになる。

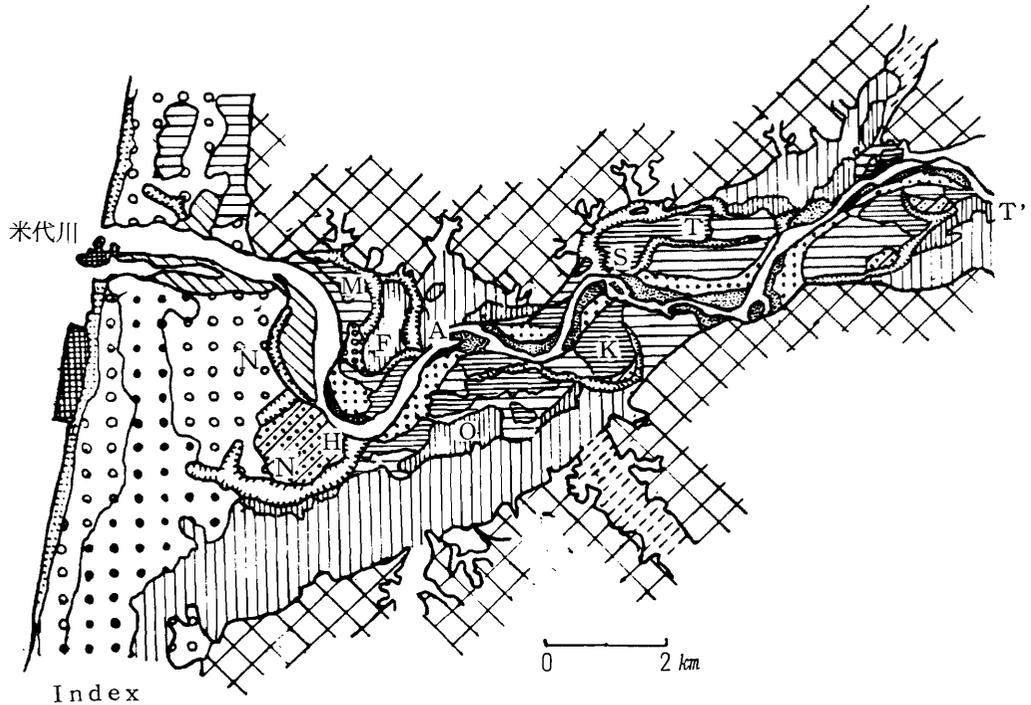
1) 沖 積 段 丘

沖積段丘は、上流から下流の砂丘地までかなり広い範囲に分布している。この調査地域における集落のほとんどは、この段丘上に立地している。これらの集落は、列状に微高地に立地していることから、これを自然堤防とし、高位自然堤防と名づけた。南岸の東能代駅、北岸の吹越、真壁地の集落は、かなり広い自然堤防上に立地している。

2) 氾濫原の微地形

沖積段丘にはさまれている地域は、氾濫原の地形形態を示し、多くの微地形が認められる。この氾濫原には多くの自然堤防が分布しており、これを低位自然堤防と名づけた。この自然堤防は、現河道沿いよりも旧河道沿いにおいて発達がよいから、現河道は最近形成されたものとする。この中で、轟・産物の集落が立地している自然堤防は、比高が2 mくらいあり、この中で最も発達がよい。これらの低位自然堤防の周辺に後背湿地が散在している。

旧河道つまり曲流河跡は、氾濫原において数多く複雑に認められる。旧河道のほとんどが、現河道よりも流路幅は狭くなっているが、轟・産物の自然堤防の北側の旧河道、下流の橋中、大内田、



台地	後背湿地	三角州性低地	埋立地
沖積段丘	高位ポイントバー	河畔砂丘	砂浜
高位自然堤防	低位ポイントバー	高位砂丘	谷底平野
低位自然堤防	旧ポイントバー	低位砂丘	旧河道

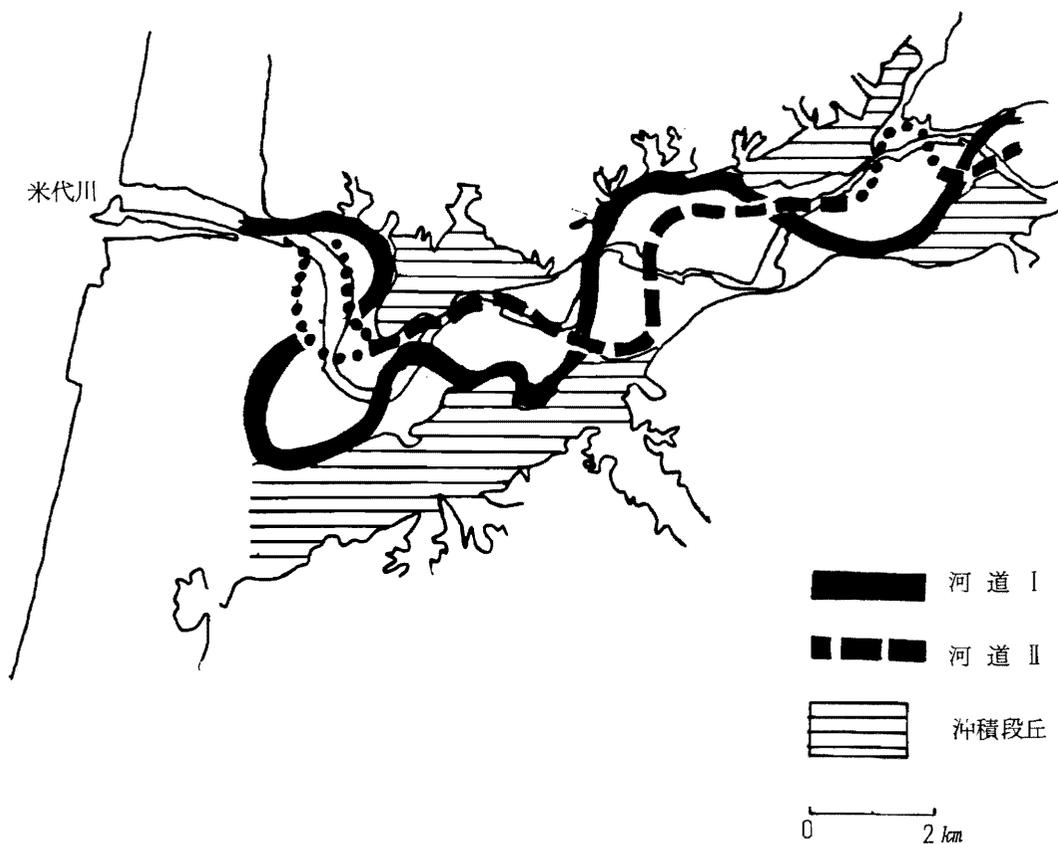
A. 阿弥陀林, F. 吹越, H. 橋中, K. 金拓, M. 松原, N. 能代
 N'. 長崎, O. 機織, S. 産物, T. 轟, T'. 富根

第1図 微地形分類図

長崎にかけての約2 Kmの旧河道は、幅の広い明瞭なものとなっている。

ポイントバーは、現河道に沿って、砂礫に覆れている低位ポイントバーと、植生に覆れている高位ポイントバーの2つに分けられる。低位ポイントバーは、増水によって絶えず変化するところ、高位ポイントバーは、ある程度の洪水で冠水するところと考える。また、曲流河跡に沿って旧ポイントバーがいくつかみられる。特に、橋中から長崎にかけて認められる曲流河跡に沿っては、かなり広範囲に渡って旧ポイントバーが存在している。

下流において、能代市街地の東側には三角州性低地と思われるものがあり、いくつかの工場が立



第2図 河道の変遷

地している。

また、吹越部落の西側にみられる地形の土壌のサンプルを粒度分析してみたところ、細砂が60%を示し、風成砂の可能性があるので、この地形を河畔砂丘とした。

3) 砂丘地帯

調査地域の西側、河口付近には、そこから南北にのびる海岸砂丘が発達している。この砂丘は、米代川河口において北側と南側では異なった性質を示している。南側において、砂丘は高位砂丘と低位砂丘の2つに分けられる。高位砂丘は、標高20～35m位であり、表面は開析がすすみ、松林で覆れている。低位砂丘は、高位砂丘ほど開折されてなく、植生も多くない。標高は20m以下である（水野・1966）。能代市街地はこの砂丘上に立地している。河口北側の砂丘は、高位砂丘が存在せず、標高が20m以下のもので、低湿な地域が多くみられる。

4. 曲流河跡の分布と変遷

沖積平野には数多くの曲流河跡が複雑に存在しているが、氾濫原に認められる。これは、この地域の河道の不安定さを示しているといえる。そこで、これら曲流河跡の曲流の状態、段丘の侵食の程度、それぞれの曲流河跡の比高の違いから、過去の河道を復元し、その結果2本の河道が復元できた(第2図)。

この氾濫原において、最も古いと思われる曲流河跡は、氾濫原全面に渡って曲流しているもので、曲流幅の最も広いものである。この河道を河道Ⅰとした。轟・産物の自然堤防の北側の旧河道、下流の旧ポイントバーに沿った旧河道は、この河道Ⅰに含まれる。旧河の状態からみて、この河道の時期は非常に安定している時期と思われる。

次の時期の河道を河道Ⅱとした。発達状態や連続性は河道Ⅰと比べると極めて悪い。ゆえに、河道Ⅰよりも不安定な時期と思われる。轟から金拓、阿弥陀林まではその連続性はよいが、その下流側においてはその連続性が不明である。河道Ⅰから河道Ⅱへと蛇行幅が狭くなったということは、河川のもつエネルギーが減ったということになる。しかし、河川はどのように変化しても、その持つエネルギーは変化しないといわれている。そのことから、河道Ⅱにおいてその連続性がわかるところでエネルギーが減った分、その下流でそのエネルギーを補わなければならない。よって下流では河道が不安定となり、乱流あるいは分流していたと思われる。そして、このような過程を経て、現河道に移行していったのであろう。

5. 地 形 発 達

微地形分類、および曲流河跡の変遷をもとに、氾濫原における地形発達を考察してみた。

まず、河道Ⅰ沿いに、轟・産物の立地する自然堤防、下流に形成された広範囲に渡る旧ポイントバー、北岸の松原の自然堤防を形成したものと考えられる。これら微地形の発達状態がよいことから、この時期はかなり河道の安定していたものと思われる。

次に、河道Ⅰから河道Ⅱへ移行していく際に、機織の北側の自然堤防を形成し、河道Ⅱに至ったものと思われる。そして、この時期に金拓の自然堤防を形成し、阿弥陀林で河道Ⅰを切断し、河道の不安定な地域に西流していったと思われる。三角州低地、河畔砂丘はこの時期に形成されたものと思われる。

吹越南部の現ポイントバーは、河道Ⅱから現河道へと河川が変化していく際に形成されたものである。

6. 結 論

以上のように、米代川下流域の沖積平野の微地形を分類した結果、この地域の微地形は次のように分類することができる。

- 1) 高位自然堤防、
- 2) 低位自然堤防、
- 3) 後背湿地、
- 4) 旧河道、
- 5) 高位ポイントバー、

6) 低位ポイントバー, 7) 旧ポイントバー, 8) 河畔砂丘, 9) 三角州性低地, 10) 高位砂丘, 11) 低位砂丘, 12) 砂浜, 13) 埋立地

これらのようにわけられる微地形のうち, 高位自然堤防は沖積段丘上に分布しているが, 低位自然堤防, 後背湿地, 旧河道, 高位ポイントバー, 低位ポイントバー, 旧ポイントバー, 河畔砂丘は氾濫原に分布している。

また, 氾濫原上の旧河道の分布から, 河道の変遷を調べ, その河道を復元することによって, これら自然堤防の形成過程を考察してみた。その結果, 2本の河道が復元でき, それらに伴って自然堤防が形成されたことがわかった。

7. お わ り に

なお, これからの課題として, 次のことがいえよう。河道Ⅰから河道Ⅱ, そして現河道へと曲流幅のせまくなっていく原因, そして, ボーリング資料を使用した氷期以降の地形発達史, また日本海中部地震における微地形とその被害状況の関係をみる必要があろう。

最後に, 本稿作成にあたり, 終始御指導・御助言をくださった水野裕先生, 堀田報誠先生, 後藤雄二先生, 牧田肇先生には, 深く感謝いたします。

【参 考 文 献】

- 日下雅義 (1972): 平野の地形環境 古今書院
- 堀田報誠 (1962): 東北地方各河川の自由曲流 東北地理 vol.14 No.2
- 堀田報誠 (1966): 氾濫原の地形形態 八戸高専紀要第1号 別冊
- 水野 裕 (1966): 八郎瀧周辺の砂丘について (予察) 弘大地理 vol.2
- 野田 享 (1983): 青森平野の微地形分類と軟弱地盤の分布 弘大地理 vol.19
- 白井哲之 (1961): 能代付近の段丘地形 地理学評論 34 - 9
- 山本 豊 (1971): 岩木川東方地域における微地形 弘大地理 vol.15