

沖積低地に認められる旧河道の形成・放棄時期と完新世後期の海面変動 - 仙台平野 -

Formed and abandoned ages of residual river courses corresponding to the Late Holocene sea-level change in Sendai Coastal Lowland

松本 秀明[1]; 野中 奈津子[1]; 久連山 寛子[2]

Hide-aki Matsumoto[1]; Natsuko Nonaka[1]; Hiroko Kureyama[2]

[1] 東北大・理・地理; [2] 山形大

[1] Department of Geoenvironmental Sci., Tohoku Univ.; [2] Yamagata Univ.

1. はじめに

仙台平野は南北約 50 km の臨海沖積低地であり、地表には自然堤防、旧河道、後背湿地、浜堤列などの微地形が明瞭に認められる。仙台平野北部を流下する七北田川沿岸は河成堆積物の供給量が相対的に小さく完新世後期において潟湖としての内湾の埋積により低地が広がった。中部を流下する名取川沿岸は支流の広瀬川とともに河川活動が活発であり、地表には多くの河道変遷の痕跡が確認される。また、南部の阿武隈川沿いでは浜堤列が顕著に発達するとともに、堤間湿地には河川の溢流により形成された自然堤防群が明瞭に発達している。筆者らはこれらの地域において、地表や地表面下に埋没した河道地形を追跡し、その形成・放棄年代について検討を加えてきた。

2. 仙台平野北部・中部地区の埋積浅谷・旧河道の放棄年代

Matsumoto(1999)は名取川以北の仙台平野北部地区の複数の遺跡発掘現場において、地表面下に複数の埋積浅谷(井関, 1963)地形を見だし、浅谷を埋積する堆積物の年代をもとに完新世後期に少なくとも3回の浅谷形成期が存在したことを求めた。5地点の遺跡発掘現場のうち4地点において2,600-2,400yrBP、2地点において1,500yrBP前後に埋積が開始された浅谷が存在し、さらに1地点において1,000yrBP直後に下刻された浅谷の存在を確認している。そこでは、埋積浅谷は海面低下期に形成され、その後の海面上昇期に河道としての機能を失い埋積されたと考え、これらは完新世後期の海面上昇期に形成された4列の浜堤列の形成(松本, 1984)と時期的な矛盾はないとした。

その後、仙台平野中部の名取川沿岸の自然堤防を伴う旧河道の埋積開始年代に関する調査を行い、2,500yrBP前後、1,600yrBP前後に河道が放棄され埋積に転じている事例が見いだされた。これら一連の調査結果から、2,600-2,400yrBP頃と1,600-1,500yrBP頃に河道が放棄され埋積が開始されているという時期的な共通性が認められた。これらをもとに河道の放棄および埋積については、海面の上昇により流水が停止したことにより河道が放棄され、湿地化し有機物を多く含む粘土質堆積物により埋積されたと考えられる。

3. 仙台平野南部、阿武隈川両岸の自然堤防 旧河道の形成・放棄年代

一方、野中・松本(2004)では、阿武隈川右岸・左岸の後背湿地上に形成された自然堤防 旧河道地形において、旧河道が2,600yrBP頃、1,600yrBP頃に放棄され埋積に転じたことが示されるとともに、自然堤防 旧河道地形は本流からの溢流に先立ち、ある程度の水深で湛水していた後背湿地に侵入した洪水流によって形成された地形であるとの観点を示した。仙台平野全域を通じて、2,600-2,400yrBP、1,600-1,500yrBP前後に河道が放棄され、埋積に転じており、それらに時期的な共通性がみられることから、自然堤防 旧河道地形の河道放棄の原因を海面の上昇に求めることも可能である。

しかし、阿武隈川両岸の後背湿地に残された自然堤防 旧河道地形においては、地形形成にあたり後背湿地がある水深で湛水していたと考えられる点に注目すると、次のような地形的背景が想定される。すなわち、沖積低地において後背湿地部分がある水深で湛水するためには、その水面勾配を考慮した上で後背湿地が盆状の凹地形をなしていることが必要である。臨海沖積低地の場合、凹地形の縁をなす凸地形を形作る地形の1つとして浜堤列の存在が注目される。海浜の砂堆地形は海面上昇・低下期にかかわらず沖積平野の拡大期においては常に海岸線付近に形成されていたと考えられるが、とくにこの砂堆地形が上方に成長しつつある時期には、背後の後背湿地はより盆状の地形をなす可能性が高くなる。このように、繰り返される海面上下変動の中にあって海面上昇による海浜砂堆地形の上方への成長は洪水時に後背湿地がより深く湛水しやすい状況を作り出していたと考えられる。仙台平野中部・北部地区においては、河道放棄の原因が海面の上昇に求められたが、これに加えて、仙台平野南部においては海面の上昇による海浜砂堆の上方への成長が自然堤防 旧河道地形の形成に影響を与えた可能性が見いだされた。これらのことから、臨海沖積平野において、地表面への河成堆積物の供給には、海水準の動向に大きな関連を認めることができる。