

東京湾東岸小櫃川沖積平野の地形発達史

土 屋 陽 子

わが国において、沖積平野は古代から農耕の地として、そして現在では、大都市の集中する地として、土地利用の進んだ場所である。しかし同時にまた、地震災害、地盤沈下及び洪水等の諸災害にも見舞われやすい土地でもある。こうした沖積平野の土地的条件について論ずる為には地表形態のみでなく、地下に広がる沖積層や埋没地形についての十分な理解の必要性を感じた。そこで本研究では、卒業論文作成時と同じ千葉県小櫃川下流沖積平野の地形と沖積層について考察し、その発達過程についてまとめることを目標とした。またその時期は、いわゆる沖積層（Würm 氷期末期に形成された谷を埋めて沖積平野を形成する地層）の形成された更新世末期から現在にいたるまでとした。

小櫃川は、房総半島清澄山系に源を発し、木更津市の北で東京湾に注ぐ、流路延長 88 Km 流域面積 273 km²の河川であり、下流部に沖積平野を形成している。本地域の沖積層については、従来の研究では、海岸部の資料によって論じられているが、上流部まで総合的に扱った研究は行なわれていない。また、より新しい時代の地形発達については、遺跡立地の観点から研究が行なわれているが、まだ十分に詳しくはない。

そこで、新しく行なわれたボーリング資料を収集し、本地域の沖積層と埋没地形を明らかにすることを試みるとともに、空中写真判読、現地調査によって平野の微地形分類を行ない、本地域の地形発達過程についてまとめた。

(1) 小櫃川沖積平野の微地形について

小櫃川沖積平野の微地形を、形態、表層地質から分類し、その分布パターンから、①砂州・三角州地域 ②自然堤防・後背湿地地域の 2 地形域に区分した（図-1）。

①砂州・三角州地域。厚い砂質堆積物が地表下に分布し、自然堤防、旧流路、浜堤などの微地形が散在している。微地形分布パターン、高度、古地図及び遺跡の存在などから、この地域を、形成時代の異なる I、II の地域に分けた。

②自然堤防・後背湿地地域。この地域は、地表下に厚い陸成の粘土・シルト層が発達するのが特徴的であり、旧潟湖、沖積段丘、自然堤防などの微地形が分布する。

旧潟湖は、平野北部に広がる凹地で、周囲とは、2 m 内外の比高をもって境されている。この凹地を流れる農業用水路馬来田川河床の標高 + 1.7 m 内外に化石カキ礁が認められた（図-2）。カキ礁はマガキを主体とする湾奥部潮間帯の泥底に生息する貝類群集によって形成されている。この群集の諸特徴からみて、縄文海進最頂期以降の海退期（3000～4000 年 B.P.）に形成されたものと考えられたが、¹⁴C 年代値は、5760 ± 110 年 B.P.（TH-489、木更津(1)）の値が得られた。この値は、関東地方において、一般に縄文海進の最頂期に相当し、前述の推定とはやや時期的なずれを生じる。この問題は今後十分な検討を要するが、本カキ礁より東に約 2.5 Km 上流部の地下、標高 4.5 m に明ら

かに海成層と思われる貝まじり青灰色シルト層がみられること、現在もなお潟湖状の凹地地形を残すこと、またカキ礁直上には、海成層とは思われない灰色の高師小僧まじりシルト層が堆積していることから判断し、本カキ礁は海退時に形成されたものと考えた。そのことから、本地域では、他地域に先がけて海進がおこり、他地域が海進最頂期にあった時期には早くも海退期にあったと推定している。

(2) 埋没地形と沖積層について

本地域の埋没地形については、表-1に示した諸特徴を基準として、沖積層基底を識別し、基底の等深線図を描いた(図-3)。その結果、埋没谷と埋没波食台が明らかになった。埋没谷は、上流部より、平野の中央部を流れ、海岸付近で、現海面下-50mに達する。この値は従来の研究より20m内外深い値であるが、その相違に関してくわしく検討するために十分な資料が今のところ無い。

埋没波食台は、海岸部及び平野北部の台地ぞいに認められた。なお、上流部の河岸段丘に連続する埋没段丘は明らかにできなかった。

本地域の沖積層については、基底砂礫層、下部砂泥層、中部砂層、上部粘土層、上部砂層、上部陸成層の6層に区分した。このうち、下部砂泥層は、東京低地の7号地層に、上部粘土層は有楽町層に対比した。その結果、本地域では、下部砂泥層が上流部まで厚く堆積し、厚い陸成堆積物に移り変わる反面、基底砂礫層が薄い傾向があることが明らかになった。多摩川などでは、下部砂泥層は、上流部で薄失し、かわって基底礫層が厚く堆積している。この違いは、小櫃川の流域の地質が、礫を産出しにくい第三系~第四系の地層から成ることに起因すると考えている。また、調査地域上流では、最大海面低下期以降、常に陸成の砂泥堆積物を堆積する環境にあったといえよう。しかし、本地域は洪積層と沖積層が識別しにくい地域でもあり、ボーリング資料もまだ充分ではなく、今後、花粉分析等を行なうとともに¹⁴C年代値を得るなどして検討する必要がある。

(3) 小櫃川沖積平野の発達過程

以上明らかになったことと、従来の研究をふまえて、更新世末から現在にいたるまでの、小櫃川沖積平野の地形発達過程の概略を以下のようにまとめた。

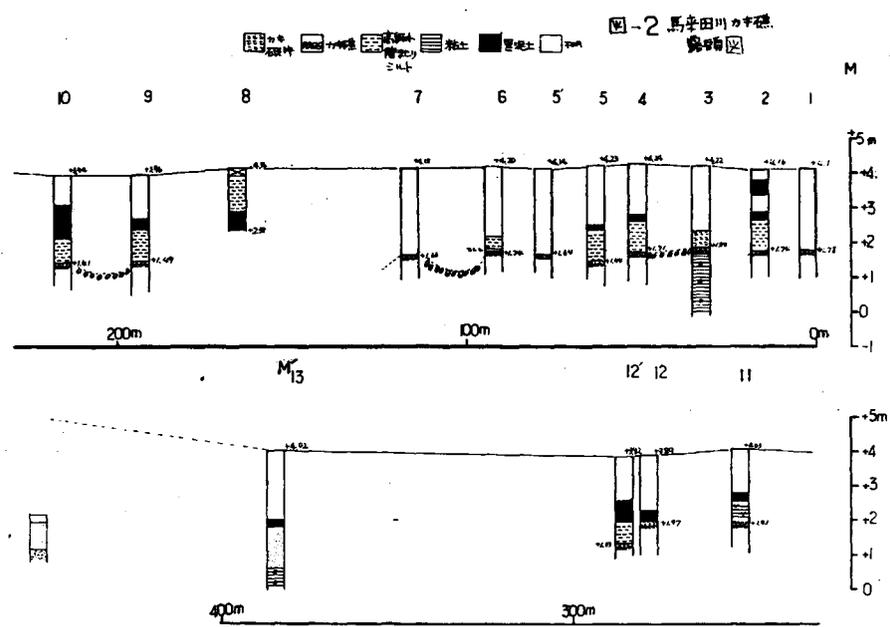
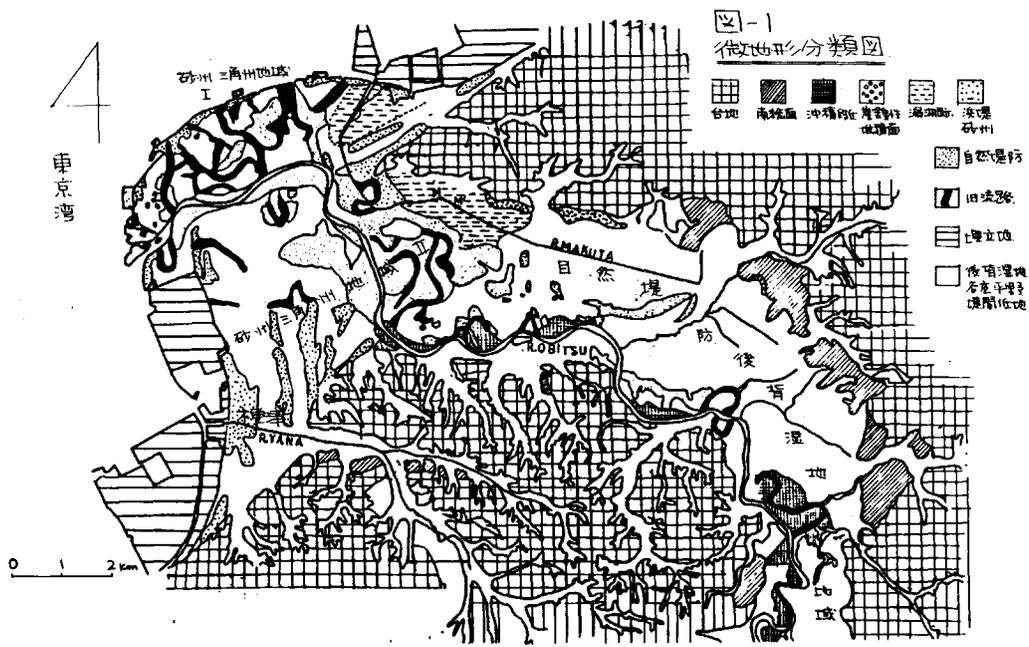
I (〜約18000年B.P.)海面は100~140m低下し、現東京湾を北から南へ流下する一大河川の古東京川の支流として、古小櫃川が流れ、基底砂礫層を堆積した。

II (約18000~約11000年B.P.)海水準の上昇にともない、浅海域が生ずるが、上流から搬出される砂泥ですみやかに埋めたてられ、下部砂泥層が形成された。しかし、上流部では、氾濫堆積による陸成層の堆積が続いていた。

III (約11000~約10000年B.P.)海面上昇の一時停滞ないしは、海退によって中部砂層が形成された。なお上流部では、陸成層の堆積が続いていた。

IV (約10000年B.P.~5760±110年B.P.より以前の一時期)海水準の急激な上昇(縄文海進)によっておぼれ谷が生じ、湾底に上部粘土層が堆積した。その時期は、馬来田川カキ礁の年代を海退期のものと解釈したので、5760±110年B.P.以前の一時期と考えている。なお、調査地域上流部までは湾入が達することはなく、常に陸成層を堆積する環境にあった。

V (5760±110年B.P.以前の一時期より古墳時代(約1000年B.P.)まで)相対的海退によって、内湾はすみやかに埋めたてられた。平野北部には、小さな入江が残り、カキ礁が形成されるが、



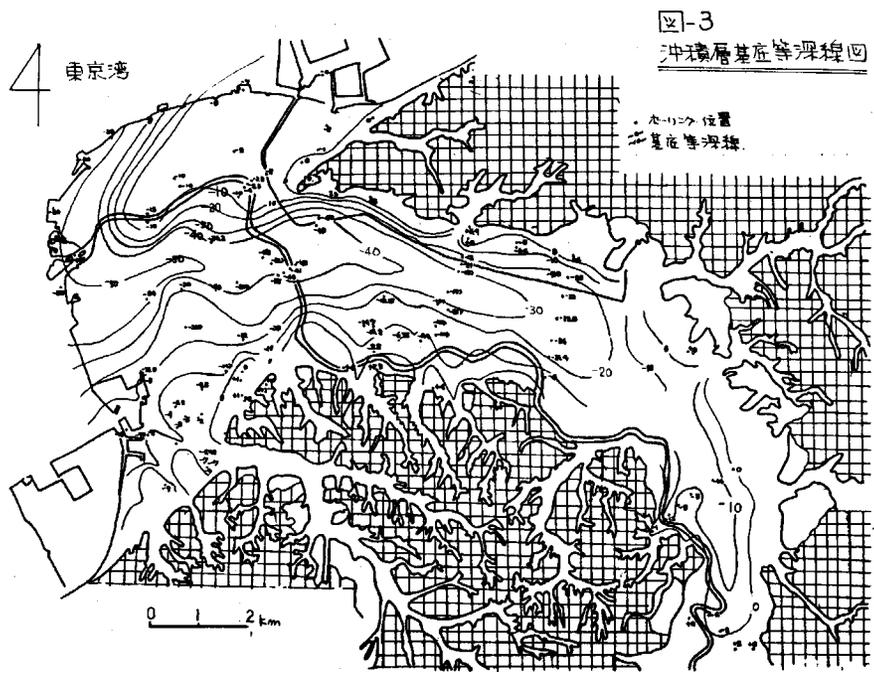


表-1 沖積層と洪積層-識別

	沖積層	洪積層
層相	砂 N=10~50 (20~30が多い) シルト } N=0~20 粘土 } (0~5が多い)	砂 (粒子不均質) N=30~50以上 シルト } N=10~30 粘土 } (0~20が多い)
色調	暗青灰色 暗灰色 暗青緑 (表層部では茶褐色を帯びる)	淡褐色 淡茶色 暗青灰色 茶灰色 暗褐色 暗緑灰色 暗青緑色 暗灰色
混入物	腐植物 多く至る 貝殻 多く至る 浮石 (多くある)	腐植物 (所収が多) 至る 貝殻 (破片状) 土丹 浮石

湾口部に発達した砂州によって、やがて閉塞される。この頃には、小櫃川沖積平野は、ほぼ台地端をつないだあたりまで陸化していた。またこの時期の終りまでに、古墳をのせる砂州・三角州地域Ⅱが形成された。

Ⅵ 古墳時代以降現在まで

相対的海面低下によって、砂州・三角州地域のⅠが形成された。

アメニティに関する都市地理学的考察

首都圏 4 都市を事例として

栗原 武美子

従来アメニティは客観的生活環境より説明される傾向にあった。本論文の目的は、客観的生活環境のみならず、それに影響を与える都市機能・立地条件及び住民の生活環境への認識・評価をも取り入れたより総合的な枠組みの中でどのようにアメニティが規定されるのかを明らかにすることである。このアメニティとは快適な生活環境を意味し、単なる物的環境の快適性に加えて、人間生活を豊かにするものという意味を含む幅広い概念である。また、生活環境とは個人の生活をとりまく自然的・社会的・経済的諸条件のすべてを含む空間的概念である。

アメニティを考察する際、客観的生活環境の違いだけでは、これを説明するには不十分で、これを補うために住民の認識・評価という主観的な側面をとり入れる必要があると考える。なぜなら、同一の客観的生活環境に対してある者は「住み良い」と感じ、ある者は「住みにくい」と感じるからである。

近年行政サイドで市政に対する世論調査の報告が活発になされているが、その目的はその地域内の行政推進のためであり、都市地理学的観点をもつものではない。また英・米国の社会地理学者は、福祉水準を測定する社会指標の研究の中で、客観的社会指標だけでなく、個人の認知（ここでは認識と同義語）を取り入れた主観的社会指標の重要性を指摘している。

本論文の目的を明らかにするため第1図に示したような枠組みで考察を進める。まず各都市機能やその立地条件を明らかにする。それらは客観的生活環境水準に影響し(①→②)客観的生活環境それ自身アメニティを規定する場合(ルート1:①→②→④)と、住民がそれを認識・評価することによってアメニティを規定する場合(ルート2:①→②→③→④)とがある。後者の場合、個人の価値観(フィルター)を伴うため、認識(評価)された客観的生活環境は実状と一致する場合(ルート2A)と一致せず(ルート2B)実状以上に評価されたり、実状以下に評価されたりする。更に、都市機能・立地条件によって生み出されたイメージに基づいて住民の認識・評価がなされ、それがアメニティを規定する場合(ルート3:①→⑤→③→④)とがある。以上、アメニティ規定には、3通りのルートが存在する。

以上の点を明らかにするために本来は都市機能・立地条件の異なる諸都市を取りあげる必要があるが、ここでは、都市の階層を固定し、都市機能の差異のみに着目して都市を選択した。これらの都市