

法政大学学術機関リポジトリ

HOSEI UNIVERSITY REPOSITORY

PDF issue: 2025-01-15

〈文献紹介〉『メキシコ湾北西地域の第四紀地質』 『タイ・Lower Central Plainの地形』 門田恭一郎 『愛媛の農漁業史研究』

片岡, 義晴 / 市瀬, 由自

(出版者 / Publisher)

法政大学地理学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

JOURNAL of THE GEOGRAPHICAL SOCIETY OF HOSEI UNIVERSITY / 法政地理

(巻 / Volume)

21

(開始ページ / Start Page)

67

(終了ページ / End Page)

71

(発行年 / Year)

1993-03-24

メキシコ湾北西地域の第四紀地質

Bernard Hugh A. & Rufus J. Leblanc (1965). Résumé of the Quaternary Geology of the Northwestern Gulf of Mexico Province. In: Wright & Frey (Editors) ., *The Quaternary of the United States* (A review volume for the VII congress of the international association for Quaternary research). Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 137-185.

この論文はメキシコ湾北西地域の第四紀および後期第四紀の海岸平野の地形と地形発達、後期第四紀の平野と堆積層との地形的層位的関係、地殻運動・圧密・海水準と堆積作用などを考察して、当地域の第四紀地質の概要を目的としている。内容は第四紀海岸平野、後期第四紀地史、地殻運動・圧密・海水準による堆積作用の制約、後期第四紀海岸平野、後期第四紀海岸平野および関連する堆積層との地形的層位的関係、後期第四紀の地形特性、第四紀地質概要(付図40)などより構成される。ミシシッピー三角州を含むメキシコ湾北西地域は、平野の地形学的地質学的研究が集約的に行なわれてきた地域であり、それら成果は平野研究に資するところが大きいので以下にその要点を紹介する。

メキシコ湾北西地域の第四系は広大な堆積地域に発達する。ルイジアナとテキサスの第四紀海岸平野は堆積性起源で、10~250milesの幅がある。第四系はメキシコ湾の大陸棚や大陸斜面にも堆積している。第四紀海岸平野は4つの更新世地形面と地層群、および完新世地形面と地層群によりそれぞれ構成される。完新世海岸平野は海面上数feetにあって、三角州堆積層とcoastal interdeltaic depositsよりなる。この海岸平野は河流沿いの狭長な沖積性氾濫原や幅10~120milesの大陸棚に連続している。更新世海岸平野は、内陸

にある第三系と海側の完新統との間に発達する。本海岸平野は最新期から最古期まで、Prairie (Louisiana) or Beaumont (Texas); Montgomery (Louisiana) or Upper Lissie (Texas); Bentley (Louisiana) or Lower Lissie (Texas), Williana (Louisiana) or Willis (Texas)の各地形面に分類される。

各地形面を構成する堆積層は、古期より新期へと海側に配列する三角州とcoastal interdeltaicに分けられ、それらの末端は完新統と同様に海側へ急斜する。各堆積層は陸上または海岸付近では、侵食面上に不整合に残存する。5つの堆積層層序は間水期に、侵食面または侵食期は水期(low-sea-level substages)に、それぞれ対比されるが、メキシコ湾沖合では堆積作用は水期と間水期において連続的であった。

初期完新世のDeweyville段丘を除く各段丘は、同時代の前進平衡的な三角州起源とinterdeltaic起源の海岸に沿う段丘または海岸平野に連続する。各々のより新期の海岸平野は海岸により近接し、次第に低い標高を保ちながら海側へ傾斜する。そして、各々の形成期の古い海岸平野はそれぞれのhinge lineに沿って、次に新しい平野を構成する堆積層下に埋没している。なお、Williana (willis)段丘堆積層の基底は更新統基底を示し、その下位には砂礫を挟在する石灰質粘土層よりなるGoliad層(鮮新統)が横たわる。後期第三系を構成する砂礫は、主としてテキサスのAustin西部の白亜系から供給されたことを示唆する。新鮮・洪積世の境界は、露出地域から約40 milesの間は地表下において海側へ追跡され、Houston付近では深度500ftに達している。

更新世段丘とそれに連続する海岸平野は以下に述べる特徴をもっている。すなわち、(1)河成段丘とそれに連続する海岸平野は同時面であって、古期の段丘ほどより大きい勾配とより高い高度を占めている。(2)ユースタチックな海面の昇降期には輪廻的穿入が行われている。(3)河流によるalluvial drowningまたはfillingは、主要堆積面の形成とそれに関連する地層の堆積をともなっている、などである。Williana (Willis)段丘は最高位

にあって最も内陸側を占めており、標高は600~200ftである。Bentley (Lower Lissie) 段丘は200~100ft, Montgomery (Upper Lissie) 段丘は125~70ft, Prairie (Beaumont) 段丘は100~数feetの高度に発達する。

各々の更新世段丘を構成する堆積層の勾配は、完新世のそれと同様であった。継続した海側の沈降と陸側の隆起の結果、古期のものほど更新世地形面の勾配が増加する。これらの勾配は、相違する初期の堆積勾配、地殻運動に起因する曲動、変化する圧密速度などによって、海岸に沿って地域差を生じている。Willianaの海側への傾斜速度は10ft/mile, Bentleyでは3.5~8ft/mile, Montgomeryでは2.5~5ft/mile, Prairieでは1.1~2.4ft/mileである。完新世地形面の海側への傾斜は0.01~1.4ft/mileである。

後期第四系は堆積環境によって、陸成、漸移成、海成の3つの主要なグループに大別される。陸成環境は主として沖積性氾濫源からなりたっていて、meander belts, flood basins, aeolian plainsなどによって構成される。漸移的環境に属するグループでは、三角州平野とcoastal interdeltaic plainが含まれ、barrier island plains, lagoons, chenier plainsなどによって構成される。海成環境は大陸棚と大陸斜面を含んでいる。内部陸棚環境の多くは、海岸に沿って形成された三角州的環境またはcoastal interdeltaic環境と漸移的であるか、またはそれらを包括する。後期第四系は主要な堆積形態と、それぞれの環境型に関連する堆積層によって構成されている。

ルイジアナと南東部テキサスでは試錐資料や露頭観察によって、第四紀堆積面がしばしば礫質基底砂層から上方へ向かって、細粒砂層、シルト層、粘土層に変化する層位的単元を構成することが知られる。各々の露頭において観察される基底礫質堆積層は、長い距離にわたって地表面下へ連続する。東部ルイジアナでは、第四系を各地層頂部の酸化帯と基底礫質層より構成される層位的単元に分類し、それらを地表面下まで追跡することに成功している。

多数の露頭観察と試錐資料によると、Willis面

は基本的には下方へ向かって細粒から粗粒に変化する地層によって構成され、それらは第三系の砂礫層を不整合に被覆している。Bentley (Lower Lissie) 面においても試錐井は類似の累層を貫き、第三系に到達する以前に、類似のWilliana (Willis) 累層を不整合に覆っている。また、Montgomery (Upper Lissie) 面上の試錐井も、第三系の粘土層を被覆する類似の累層を貫通している。

Mc Farlanらは類似の累層が沿岸部ルイジアナの地表面下と、沖合の大陸棚外縁近くまで連続することを指摘している。それらは厚くなる海成堆積層と指交しながら、次第に厚くなっている三角州堆積層に移行している。陸棚外縁のこれらの堆積層の多くは、氷期または間氷期を示唆するものと推測される。最終の氷河性低海水準期には、下刻された谷から1, 280立方mileの物質が洗掘されたことになるであろう。

第四系の層厚は地域差に富んでいる。テキサス海岸地域の更新統単元の層厚は10ft以下から、穿入した沖積性河流域では最大で約150~200ftまで、interdeltaicまたはstream divided areaでは数ftから50ftである。ルイジアナのミシシッピー三角州では少なくとも最大で600ftに達している。更新統基底を海側へ投影するならば、大陸棚外縁に近い地域における第四系の全層厚は、おそらく10,000ft以上に達するであろう。

メキシコ湾沿岸地域は洪積世の氷河作用を受けなかったけれども、氷河作用と解氷は本地域の地質に重要な影響を与えた。湾岸地域の更新統に関する今後の研究は、第四紀地史の解明に疑いもなく貢献するであろう。

[市瀬由自・法政大学文学部地理学教室]

タイ・Lower Central Plainの地形
Thiramongkol, Narong (1984). Geomorphology of the Lower Central Plain, Thailand. *Proceedings of the third meeting of the working group on "Geomorphology of river and coastal plains"*, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, 13-25.

この論文の目的はランドサット画像判読と野外調査に基づいて、5万分の1地形図を基図として Lower Central Plain の地形と堆積層について考察することにある。内容は地域概要、地質的背景、地形と堆積層、第四紀後期のユースタチック海水準変動(付図4, 付表1)などにより構成される。亜熱帯地域における河成沖積平野の地形要素と配列、堆積層、形成過程などを知ることによって、わが国の河成沖積平野との比較研究に資することができると考え、以下その要点を紹介する。

構造的に大陥没地である Lower Central Plain は、1800m 以上の堆積層に埋積され、基底は数個の断層帯または撓曲帯よりなる。Chao Phraya Basin は新生代に活発な地殻運動が行われ、沖積性、三角州性堆積層に覆われた。Lower Central Plain は泥灰層構造段丘、準平原、高位段丘、中位段丘、古期扇状地、新期扇状地、河成三角州、汽水性三角州、汽水性粘土層よりなる潮汐平底、Barrier、海成粘土層よりなる潮汐平底、氾濫原などに分けられる。

泥灰層構造段丘：泥灰層は古生代石灰岩と密接に関連した湖成層で、層位、団結程度、層厚、地形から中新統または鮮新統と推測される。準平原：ラテライト(3~4m)、Saprolite、山麓斜面堆積物に覆われ、形成は鮮新世一初期更新世より古い。高位段丘：平野西側の高位段丘は砂質または微砂質層と礫層よりなり、ラテライト化した礫とみつばちの巣穴構造を示すラテライト(3~4m)に覆われる。平野東側の高位段丘は巣穴構造を示すラテライト(6m)に覆われる。ラテライト化の特徴から Narmada Valley (Central India) のそれに対比され、鮮新世一初期更新世である。中位段丘：段丘礫層と互層する粘土質、微砂質、砂質層よりなる。砂層(1m)の下にラテライト化した層(10~30cm)があり、下位には高度に風化した粘土、砂質粘土層がある。Formation III または Terrace III (中期更新世) に対比される。

古期扇状地：粘土、シルト、砂または礫の互層で、表層(1m)は細砂、粗砂よりなる。下層にラテライト質皮殻(5~15cm)をもつ風化の進んだ堆積層(2~4m)がある。本扇状地は Middle Ter-

race (中期更新世) に対比される。新期扇状地：礫層と砂質、微砂質、粘土質層との互層よりなる。最上部には少量の豆石、下部には硬質粘土を挟む粘土層があり、中期~後期更新世の形成である。河成三角州：標高6~18m で3m以下の起伏がある。河成層が石灰化した濃縮層(2m以下)を覆っており、濃縮層の形成は長期の温暖湿潤環境下における石灰質物質の供給による。Middle Terrace、古期・新期扇状地との層位関係、ラテライト質薄層の欠如などから、後期更新世最初期であり、海水準の上昇が推測される。汽水性三角州：古期汽水性粘土層より構成され、特色ある黄色斑紋と gypsum needles, jarosite が形成されている。後二者は硫酸塩イオンに富んだ汽水性環境下の生成で、後期更新世の高海水準に起因する。

汽水性粘土よりなる潮汐平底：新期汽水性粘土層よりなり、jarosite, gypsum needles がよくみられ、層厚は Ayutthaya で2~3m、Bangkok で10m に達する。C14 年代は 4,030±120 年 B. P. ~ 7,440±150 年 B. P. である。Barrier：南部と南東部にあつて、汽水性粘土層よりなる潮汐平底の上部に形成されている。南部の Barrier は酸化鉄結核、jarosite 斑紋をもつ細砂で構成され、地表下1.3m の貝殻破片は 3,670±125 年 B. P. である。海成粘土層よりなる潮汐平底：Lower Central Plain の海岸や南西部海岸にみられ、貝殻と木片の年代はそれぞれ 2,250±110 年 B. P., 3,560±120 年 B. P. である。氾濫原：自然堤防と後背湿地よりなり、堆積層中には酸化鉄とマンガン結核は形成されていない。

古期汽水性粘土層が堆積した後期更新世の海進は+8~15m に達し、モナステリアンに対比される。新期汽水性粘土層をもたらした最終氷期以降の海進は+2~3m に達した。粘土層中の木片の年代は 4,030±120 年 B. P. ~ 7,440±150 年 B. P. で、フランドル海進に対比される。この海進後の海面低下期には、海面が3,000年 B. P. ごろに平均海面上1mに停滞していた。

[市瀬由自・法政大学文学部地理学教室]

門田恭一郎：『愛媛の農漁業史研究』

日本図書刊行会，1989年，248ページ，定価1,800円。

本書は近世から近代にかけての愛媛県の民俗・農業・漁業に関して、歴史地理学的考察をこころみたまものである。民俗・農業・漁業という多分野にわたる実証的分析が中心を占める本書を、歴史地理学に不案内な評者がここで簡潔に紹介するのは問題があろうが、あえて書評をこころみたい。

本書は、著者が高校教師として勤務したいくつかの地域を中心に、歴史資料の整理を核として展開されている。その構成は、第1章 愛媛の民俗と村落、第2章 愛媛の土地改良史、第3章 愛媛の漁業史、からなる。

まず第1章は、「民俗と村落」と称しながらも、その中心は、近世から近代にかけての愛媛の産業の特質の説明におかれて、明治期以降展開される社会経済の前段階を説明している。その意味で、本書の中心をなす第2・3章に導く上で本章は重要な役割をもつ。特に、結果的に水争いを緩和するきっかけをつくった関谷忠七という人物の紹介から論をおこし、水争いを題材に近世から近代の松山平野の農業発展を概観するなど、農業を中心として産業の特質を説明し、構成上一般読者にとって興味深い導入を手法をとっている点は特徴的である。事例としているのは、松山平野の水争い、宇和の隠居制、大洲の農業・特産品生産である。

第2章は、「土地改良史」の分析による農業発達史からみた愛媛の社会経済の地域的特質の説明にさかれる。当時の産業の中心が農業にあったことからすれば、この第2章に大半のスペースをさいているのはもっともなことであろう。

ここでは、近世から昭和初期までの新田開発・耕地整備・恐慌期の土木事業について年代順に整理し、それがどのように県下各地域に展開されたかを検討している。特に、明治期以降の県の耕地整備事業・土木事業を国策の展開をふまえたうえで丹念に整理し、これら事業の地域的展開の相違は、単に地域的特質を示すものだけでなく、明治

以降いかに各地域が同質的に国家の単位として組み込まれていったかを結果的に示しており、極めて興味深い。

著者の整理に従えば、愛媛県の「土地改良」、中でも開田は、近世はじめには民間主導で進められ、のち幕藩体制下で、稲作収量を安定させ、いっそう生産を拡大するためしだいに進められ、さらにはそれゆえの水利慣行の遵守が各地域の農民にもとめられていくことになる。そうすれば、水利慣行も体制維持のうえで必要とされる生産量確保のための引水の順序づけにより生み出されたものとみなしうるし、ひろくみられる引水の際の本田優先・新田後廻という事実も生産量確保のためのものであったと理解できよう。著者はこうした時代背景を、石手川流域の水利慣行の資料整理によって示している。

明治期になると、「土地改良」、中でも耕地整備事業は殖産興業政策の重要な一環として位置づけられ、国策として進められていき、愛媛のそれも国策に従い進められていく。著者は、こうした中での愛媛の事業展開の地域性を整理し、肱川流域、松山平野の事例を示している。さらに、昭和恐慌期における救農土木事業の地域的な展開状況を整理していく。

第3章は、愛媛の漁業発達史を年代順においていく。著者はまず、イワシ漁・タイ漁・ノリ養殖などの発達過程を整理し、それらが幕藩体制下で課税対象とされていく過程を、宇和島藩・吉田藩の資料で示していく。さらに、明治期になると愛媛県の漁民は朝鮮近海へ出漁していくことになるが、のち国家政策の元で、明治後半からの遠海漁業奨励策による補助金の受皿として県下各地に信用組合・出漁組合が組織され、そのうえに連合会が組織されていき、漁民もまた国家に組み込まれていくことになる。。これら遠海漁業は当初通漁形式であったが、のちには移住形式へと変化していくことになる。こうした変化の地域的展開を、著者は丹念に資料整理している。

このような構成を本書はとるが、ただ本書をとおして、各章・各節相互間の関係が必ずしも明確といえなくもない。しかし、これは本書が既発表

論文を収録したものであるため、一種の混乱を読者にあたえるためであろう。

本書の核心は、原資料の整理とその平易な解説にある。本書の評価はあくまでも資料の発掘・整理を丹念に行い、それをわかりやすく一般読者に示している点にもとめられなければならないし、この点こそが評価されなければならないだろう。

こうした平易な解説は、歴史地理学に不案内なものにはその手法を学ぶうえで有効であろう。

こうした地道な研究が本学会会員によって続けられてきたことは、われわれ後に続く者の励ましになろう。

〔片岡義晴・法政大学文学部（非常勤）〕

1992 年度法政大学地理学会大会・例会研究発表要旨

<大会研究発表>

タリム盆地・ケリヤ河流域の地形

中山大地

〔目的〕

乾燥帯における河川地形は、日本のような湿潤帯と比較して、形成要因が同様でも主な営力である河川の性質や作り出される景観・構成物質などに違いが見られる。また、上流部にある山岳地帯からの涵養により河川は維持され、上流部の供給帯と、下流部の消耗帯に大別して地域区分がなされる。そこで、筆者は上流部のクンルン山脈とチベット高原については図上作業による考察を行い、下流部のタリム盆地については実際に現地調査にいったときの結果から考察を試みた。

〔方法〕

上流域の山地については、基本的な図上作業として接峰面図、等高線図、水系図、起伏量図、傾斜分布図、河床縦断面曲線図および山稜線投影断面図を作成し、これらの図から考察した。また、中下流部については現地調査の結果から考察した。

〔結果〕

上流部を大まかに区分すると、等高線密度が大のクンルン山脈主山稜部と、密度が小のチベット高原部に分類できる。

ケリヤ河は山頂の氷帽を水源とし、チベット高原部を流れ、クンルン山脈主山稜部では3ヶ所で

横谷を形成する。この横谷には縦谷が合流しており、その走向は東北東から西南西である。主山稜部の走向もこれに調和しており、谷中分水界や鞍部も存在していることから、この縦谷は断層破碎帯に沿った適従谷であることが分かる。横谷を形成するところでは、谷は非常に深く、傾斜分布も起伏も大となっており、クンルン山脈の急激な隆起(20mm/y)によるケリヤ河の下方侵食が活発なことをあらわしている。

チベット高原部は平坦な地形を呈しており、凹所には塩原も認められる。流域南東部にはU字谷が存在しており、谷の出口の標高は約5,500mであることから、最終氷期最盛期には、この付近まで氷河が発達していたと考えられる。また、北東部にはヌナタクがあり、平坦な地形は周氷河作用によって形成されたと考えられる。

ケリヤ河中流域には、表面が岩石沙漠になっている開析扇状地が広がっている。これは、最終氷期晩氷期以降の氷河融解にともなうケリヤ河の流量増加と、クンルン山脈の隆起による侵食基準面の相対的な低下が原因となっている。この扇状地では、ケリヤ河は伏流し扇端で湧水してオアシスを形成する。下流部で顕著な地形は、砂丘と河岸段丘である。河床構成物質の粒径は非常に細かくなり、礫は全く見られない。岩石沙漠付近には星状砂丘が分布する。

段丘は2段から3段あり、上位面には植被半固定砂丘が乗り、河から遠くなるにつれて流動砂丘となる。砂丘と上位面との間には露頭があり、水