

チャオプラヤ・デルタの開拓

高 谷 好 一*

The Reclamation of the Chao Phraya Delta

Yoshikazu TAKAYA*

There were three groups of people living in the Chao Phraya delta prior to the Bowring treaty; They were sedentary rice growers who broadcast rice on the Old Delta, shifting rice growers who transplanted along the coast, and the people of Bangkok and adjoining towns. The first group were the traditional rice growers of Siam who can be traced back to the Ayutthaya period, the second group were far smaller in number and partly engaged in fishing and wood cutting as well. The third group were more or less traders.

Transverse canals dug in the 1860's from Bangkok, to link it with the sugar cane areas on the east and west foothills acted as a trigger which moved the coastal nomadic transplanters farther inland.

The Rangsit project started in early 1890's was the first large-scale delta reclamation. This

attracted and absorbed people from all over the deltaic region. Both broadcasters from the Old Delta and transplanters from the coast came, and the broadcast method spread widely due to the area's difficult and unstable water conditions.

One of the characteristics of delta development after the turn of the century was the shift in emphasis from the simple expansion of rice acreage to the improvement of water conditions in the rice fields. Canals dug earlier for transportation were transformed into irrigation and drainage canals. Delta development since World War II has seen the further improvement of rice land, at an accelerated pace. The dissemination of engine pumps and non-photosensitive varieties of rice are changing the previously-established broadcast fields into a new type of transplanted rice land.

ま え が き

通説では、チャオプラヤ・デルタは北方から南下してきたタイ族によって占居されたということになっている。これに対して、私はむしろ、より複線的なデルタ開拓の歴史を想

像する。デルタはスンダ海側から北上してくる南方要素と、大陸内部から南下してくる北方要素との合成で開発されてゆくという考えである。以下に、19世紀後半から急激に変容してゆくチャオプラヤ・デルタを私自身の考えによって整理してみたい。

* 京都大学東南アジア研究センター； The Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University

I 開 拓 前 史

ここにいう開拓前とは、タイ国がボーリング条約後、輸出米生産のために、チャオプラヤ・デルタに精力的な開田を行いだす1870年代以前のこととしたい。1870年代以前のデルタを考える時、そこには、全く独立した二つの農民グループがあった。一つは古デルタの大きな自然堤防の上に居を構えて、背後の後背湿地で浮稲の類を作っていたシャム系の農民たちである。いま一つは、海岸の低湿地に、おそらくはブッシュ・ファローをとまなう移植稲作を行なっていたところの一群である。そして、こうした二つの農民とはまた全く無関係に、商港バンコクを経営するシャム王家があった。デルタ開拓史はこうした三極の、ある意味では独自の発展としてとらえることができるのではなかろうか。

I-i デルタの自然地理学的骨格

チャオプラヤ流域の自然地理学的構成については Takaya [1971] や高谷 [1975] などにくわしく論じられている。この流域は上流、中流、下流に分けられ、その水系の様子は、ちょうど1本の木のようになっている。すなわち、上流部は枝にあたり、ここでは多くの支流がさらにその上流の細流を集めている。中流部は幹にあたり、1本のみにしぼられた本流が全ての水を集めて流れ下る。下流では、しかし、この本流はあたかも根のように無数の分流に分かれて海に注いでゆく。デルタはこのうちの根の部分、すなわち下流部の分流帯にあたる。

上流部はまた山地でもある。支流は多くの場合、急な斜面をけずって流れる。しかし、時には小さい盆地を作ることもある。こうした盆地はその絶えざる清流のゆえに古くから人々が住み、都の発達したところであり、チェンマイやナンはその例である。中流部では本流は台地の間を広い氾らん原をもってゆ

っくり流れる。台地と大河の組み合わせはいかにも大陸的な景観である。と同時に粗野でもある。下流部のデルタは一望千里の平野である。しかし、このデルタは二つの区域に分けたほうが实际的である。古デルタと新デルタである。

古デルタは数万年前に形成された古いデルタ部である。ここでは河ぞいの自然堤防は高く、幅広く、雨季にどんなに河が膨れあがっても、そこだけは水没することがない。常緑樹の多い河辺林に覆われていて、屋敷地としては理想的な環境である。自然堤防の背後は雨季には、場合によっては2～3mの深さに湛水する後背湿地である。ここは直播稲の栽培地である。一方、新デルタは、現在まだ陸地造成中の極めて低平な地区である。自然堤防の高みはここにはない。その低平さのゆえに、雨季になると全域が冠水してしまう。しかし、乾季になると、逆に飲み水にもこと欠くくらいに全面が干上がってしまう。分流の勢いもここでは一段と弱まり、わずかにやせ細ったチャオプラヤ河とスパンブリ河のみが、河らしい形態を留めているにすぎない。

この新デルタは上述のように、雨季の全面湛水と乾季の全面乾燥が季節的に交互するような環境であるから、本来人間の居住としては、極めて拒否的な空間である。19世紀後半、いわゆるデルタ開発の行われる以前はここは基本的には無人の地であったと考えてよい。古デルタまでが通常の意味での陸地であり、新デルタは、本来その性質が陸か海かはっきりしないようなところである。ここでとり扱おうとしているデルタとは、この新デルタのことである。

I-ii チャオプラヤ流域の景観

1830年代のチャオプラヤ河ぞいの風景は Pallegoix によって記載されている。約60年

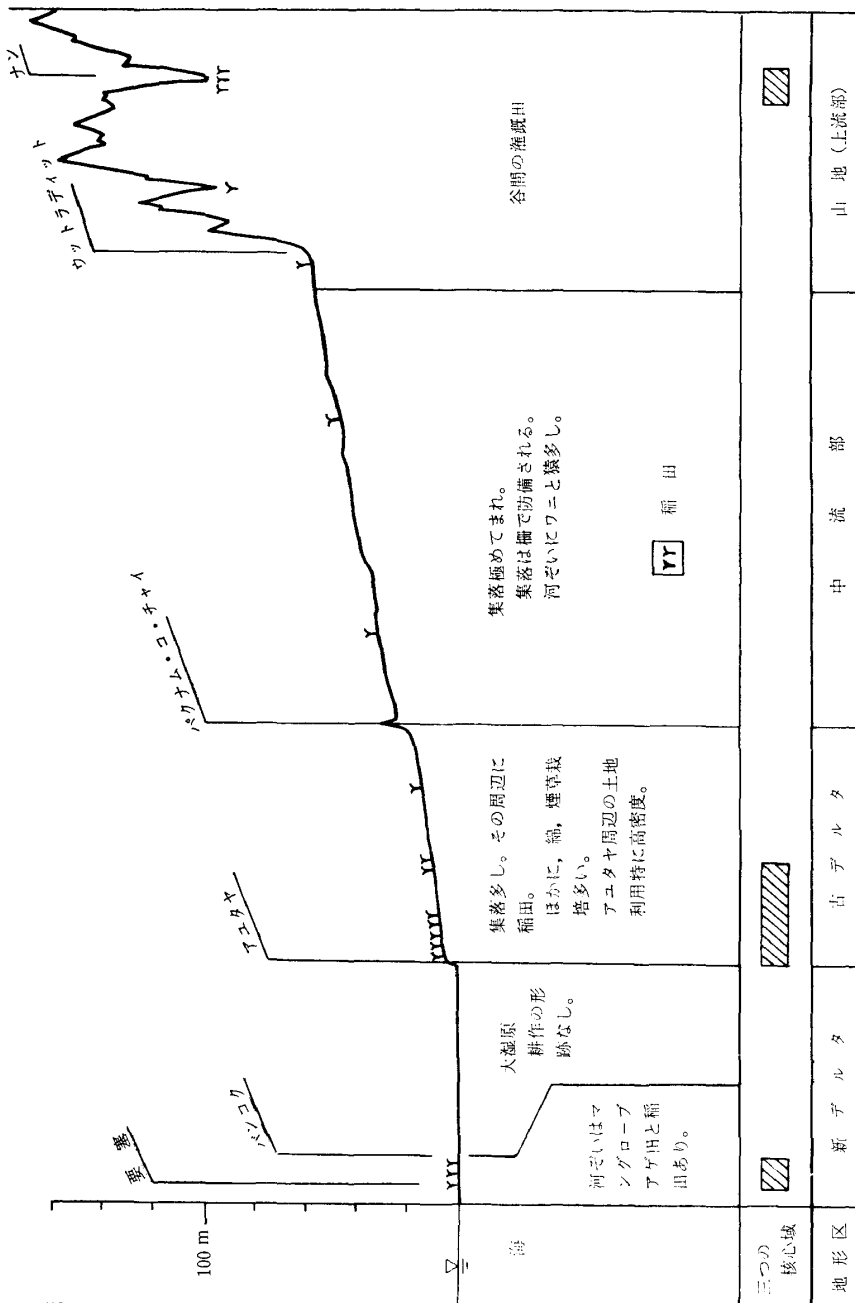


図1 Pallegoix と Warington Smyth のみたチャオプラヤ河ぞいの景観。
新デルタ，古デルタ，山地にそれぞれ稲作の核心域がみえる。

後の1890年前後には Warington Smyth も同じところを記載している。バンコクを除くと、チャオプラヤ河ぞいにみえる風景は、両記載ともよく似ているので、ここに両者を引用しながら、いわゆる開拓前のチャオプラヤ河流域の風景を描写してみたい。図1はチャオプラヤ河にそった地形断面図であるが、両氏とも新デルタから古デルタを経て中流部、

常時にはここにある要塞の守備兵にもなるのだという。[Pallegoix 1854: Vol. 1, 68] 往時はここがシャムへ入国する時のチェックポイントでもあったらしい。1822年3月 Crawford は、ここで武装解除を要求されている。[Crawford 1828: 72] パクナムを過ぎて再びマングローブに覆われた河を溯上すると数マイルにしてパクラットに来る。ここ

さらに上流部の山地に旅行していることになる。

まず、河口に近づき、マングローブが遠望しだすと、水は泥っぽい茶色になり、あちこちに魚捕りの網を支える棒杭が林立しているのを見る。[Smyth 1898: 2] やがて小さな砂州を越すと、いよいよチャオプラヤの河筋に入る。河縁はびっしりとマングローブで覆われている。[ibid.: 3] そのうち、すぐにパクナムの集落がみえる。人口6,000人を擁するものだが、大部分が漁師である。[ibid.: 5] Pallegoix によると、ここは漁業以外に薪炭の産地でもある。人々はマングローブを切り出して炭を焼く。そして、こうした漁師や炭焼きは同時に、非

にも両岸に要塞が築いてある。この集落も要塞であると同時に、首都バンコク向けの米や野菜、薪炭の供給地の役割を果たしている。ところどころに水田や畑がある。[Smyth 1898: 22] 1830年代には、稲田や畑以外に四つの砂糖工場が報告されている。[Pallegoix 1854: Vol. 1, 68] このパクラットを過ぎると、河筋にはアレカやココヤシが立ち並び、その間に家が点在し、その背後には稲が実っているのが見え、この風景はバンコクまで続く。[Smyth 1898: 9]

バンコクに関する両者の記載は全く異なる。1830年代のバンコクは豊かな緑につつまれた極めて静かな町で、パゴダが水面に影を落している。[Pallegoix 1854: 61-62] 一方、1891年のそれは、サンパンが入り乱れ、沖仲仕の罵声かとびかい、精米所の煙突の林立する米の積出港だ。それは東洋のロッテルダムと表現されている。[Smyth 1898: 9]

バンコクを過ぎてさらに上流すると、チャオプラヤの両岸には家と屋敷の植え込みが断続し、やがて、タラートクアンに至る。筏の上の商店が多い。[Pallegoix 1854: 84] さらに溯上するとパクレットに至る。ここはペグー人の町で、人口6,000を数え、つばの生産が特に多い。[loc. cit.] その上流のサムコークもペグー人の町で、人口4,000人、ここはレンガを多く産する。[ibid.: 85] ここから北になると河岸から植え込みの樹々が消え、一面見渡すかぎりの草地となる。その中には、いくつもの池がちらばり水鳥が遊んでいる。ところどころに稲がみえる。[loc. cit.] この家と樹木の消滅する風景が新デルタの本来の姿なのである。Smyth はバンコクより北では、チャオプラヤ河からバンパコン河までの広大な全域は湿地で人っ子ひとりいないといっている。[Smyth 1898: 53]

こうした広大な湿原が終って、はじめて陸地らしい陸地が出るところが、いわゆる古デ

ルタの南端である。アユタヤはこの古デルタの最南端、すなわち、古デルタが新デルタに、まさに没せんとするところに位置している。1830年代のアユタヤは人口4万人、その周辺には見事な水田が拡がり、魚が多い。[Pallegoix 1854: 87]

古デルタに入ってからチャオプラヤ河ぞいの風景は、それまでの新デルタのそれとは全く異なる。Pallegoix のこの点に関する観察は極めて鋭い。河岸がそれまでよりわずかに高くなり、そこには竹の茂みが多くなる。一方、河中には、乾季になると砂州が現れ大舟はしばしば難航する。[ibid.: 88] この景観は、以後、チャイナートまでずっと続く。アユタヤよりさらに北上するとアントンに来る。ここは人口2,000人の小さい町だが、米と魚が多い。砂糖きびも少量だが栽培されている。[loc. cit.] さらに北上、ムアングボムを過ぎて、インブリにつく。インブリは人口4,000人。シャム人とラオ人の町で周辺には稲、ピーテル、綿、砂糖きびが作られている。[ibid.: 89] ここから先は流れが速くなり、やがてチャイナートにつく。ここも、稲、煙草、ピーテル、綿を作っている。[ibid.: 90]

アユタヤ以北の古デルタ上でみられる1830年代の土地利用景観は、1970年代の今日のそれよりはるかに変化に富んでいる。今日では稲一色になっているこのあたりが、当時は稲以外に豊かに各種の作物をもっていたのだ。今日よりは、はるかに自給的に完成した空間であったようだ。古典的なアユタヤの農業空間というのは、こうした変化に富んだ豊かなものであったのであろうか。ところで、このアユタヤは米生産量の点からもシャム国の中核であった。時代的にはいささか下るが、統計資料がそのことを示している。(表1参照) 表にみるごとく、新・古両デルタを合わせた全デルタ地域から産出される米の半分以上

表1 1901～1902年の Land Tax から推定された各地区の水田（実作付け）面積

the circle Krung Tep	983,240 rais
the circle Krung Kao	2,360,000
the circle Nakon Chaisi	557,323
the province Chainat	107,255
the province Petrew	415,180
the province Meklong	14,458
Total	4,437,456 rais

Heide [1903: 79] より引用

が、比較的狭小なアユタヤ周辺(クルンカオ)から産出されている。

デルタはチャイナートで終るが、ここから北では、土地利用が急激に粗放となる。そして、この傾向は、ナコンサワンより北になるとさらに顕著になる。Smyth によるとナコンサワンには小さな祠が立っていて、旅をする人はここから上流に始まる無人地帯の危険な旅の安全を祈って、この祠のピーに捧げ物をするのが常であったという。[Smyth 1898: 87] それほど、これより上流は、それまでとは異なった空間であったらしい。これより北では、乱流する河が森と草原の間を流れ、ワニと猿が多くて人間はほとんどいない。チュムセンのようなまれに現れる集落は、木の柵で固められている。[loc. cit.] ピチットを越えると、いくらか集落が多くなってくる。しかし、それらも柵が囲まれている。泥棒が多くて、家畜を外に放しておけないからである。立派な舟をもって昼間は平和な商人に見える連中が夜になると強盗に転ずることがしばしばである。[Smyth 1895: 8] Pallegoix はナコンサワンからピッサヌロークまでの5日間の旅の間に三つの村しかみていない。[Pallegoix 1854: 92-93]

旅が安全になるのは 17°40' 以北のラオ域に入ってからである。ここは英国の Eaton Square よりも安全である。[Smyth 1895: 8] 17°40' はちょうどウットラディットにあ

たり、これ以北がいわゆる上流部である。山中の溪谷をぬって進むと、やがてナンの町に来る。レンガの城壁に囲まれて生活は生き生きとしており、城外の水田には灌漑水路が走っている。[ibid.: 18-19]

以上、Pallegoix と Smyth の二つの旅行記を読む時、私は極めて明瞭な三つの核を認めねばならない。バンコク、アユタヤ、それにナンである。しかもそれらはお互いに大きな原野でさえぎられていて、完全に独自の特徴を保持している。その景観や生業の差異はもちろんであるが、民族構成をみても明らかに三者は異なるのである。当時の人たちの記載を採用すると、ナンはラオ人、アユタヤはシャム人、バンコクが中国人とシャム人その他の雑居ということになる。ちなみに Pallegoix によるバンコクの民族構成は表2の通りである。

表2 19世紀前半のバンコクの人口構成

中国人(納税者)	200,000人
シャム人	120,000
安南人	12,000
カンボジア人	10,000
ペグー人	15,000
ラオ人	25,000
ビルマ人	3,000
マレー人	15,000
キリスト教徒	4,000

Pallegoix [1854: 60-61] より引用

I-iii 古デルタの直播稻と海岸の移植稻

Smyth はパクラットとバンコクの間に稲をみている。私は Smyth のみたこの海岸近くの稲とアユタヤ近辺の稲とを全く異質なものと考えている。結論から先にいえば、アユタヤのそれは現存のデルタで有名な浮稲の類であるが、海岸近くのそれはブッシュ・ファローをともなう移植稻である。このことについて以下に少し検討してみたい。

この議論をするためにはまず、ナ・クーコーとナ・ファングロイという2種類の田地のことについて記しておいたほうが都合がよい。ナ・クーコーとは、もともと所有面積に応じて課税されるような田として規定されたものである。しかし、その後、貴族の反対があって、実際には水田所有者が保有する水牛の数によって課税されるというように変っている。いずれにしても、このナ・クーコーはその所有量を基準にして課税がされる田地である。一方、ナ・ファングロイでは、課税は耕作面積を基準に行われる。この種のナ・ファングロイは庶民がもつことが多い。毎年、査定官が現場にやってきて、そこに何株の稲があったかを確かめて課税額を決める。¹⁾ タイ国にはアユタヤ王朝最末期のころから、税制上この2種類の田があるのである。

ところで、ナ・クーコーとナ・ファングロイについては別の定義もある。Johnstone [1975: 208] が紹介するところではダムロン親王によるとナ・クーコーとは毎年、氾らん水の入る田であり、ナ・ファングロイとは天水しか期待できないところである。また Sathian Laiyalek *et al.* によると、前者は直播田で後者は移植田ということになる。Johnstone [*ibid.*: 209] はまた同時に、次のようにも述べている。すなわち、20世紀初頭に土地税の制度に変更があって、それ以後は人口密度が高く開発の進んだところの田がナ・クーコーと定義され、そうでない縁辺部のものがナ・ファングロイとされた。その結果、ナ・クーコーはアユタヤ、スパンブリ、アントン、ロブリなどに集中し、ナ・ファングロイはそれ以外のところにあったと。

さて、もし以上の諸説を合成すると、いか

なることになるかという、ナ・クーコーというのは、直播田ではあるが、毎年氾らん水が入り、したがって収量は一定しており、ゆえに所有面積を基準にした課税が可能であり、それはアユタヤなど古デルタ近くの古くからの人口集中域の周辺にあったということになる。一方、ナ・ファングロイといえは、移植田であるが、天水がかりであり、収量の年変動は大きく、したがって耕作面積に応じた課税しか可能でなくて、それはアユタヤなどの古い町からすれば遠隔地にあったということになる。

ところで、海岸地帯の稻田は、早くも1830年代に Pallegoix によって報じられているし、それ以後では、1855年には Bowring によっても報じられている。[Bowring 1856: Vol. 1, 22] チャオプラヤ本流ぞい以外では、1860年に、センセーブ運河ぞいで報告されている。[Hanks 1972: 74], プラウエットブリロム運河ぞいにも運河掘削直後の1870年代後半には多くの農民たちが入植している。そして、こうした人たちが行なっていたのが直播ではなく移植であったようである。その一つの証拠はラングシット地帯が開かれた1890年代、そこへ、海岸地帯から移動してきた農民が行なった稲作が、移植法であったとされている。[Johnstone 1975: 211] この移植法はラングシット地区ではのちに再び直播法へ漸次移行するのであるが、この転換はこの地方ではかなりのちまで残存していたらしい。1920年代になっても、まだ農林省資料には転換が続行中ということが報じられている。[*loc. cit.*]

Hanks たちが調査したバン・チャンは、ちょうどラングシット地区とプラウエットブリロム運河の中間に位置している。このバン・チャンで19世紀の最末期に行われていたとして、農民が述べる稲作は極めて興味深い。それは次の通りである。

1) この定義は、Somsamai Sisutphan (Jit Phumisak). 1974. *Chomna Sakdina Thai* [The Face of the Thai Sakdina] の p. 262-267 を Dr. Thak Chaloemtiarana が抄訳してくれたものに頼っている。

We cleared the land cooperatively. We planted rice with a stick in a seed bed and transplanted it after the rain had soften the field, because we had no buffalo. [Hanks 1972: 99]

上の一文は、私にはマレーたちが沿岸の低湿地で現在行なっている農法を強く想起させる。マレーたちが行なっている稲作は、乾いた高みに点播苗代を作り、その苗を湿地に掘り棒を用いて植えるのである。湿地に生い茂った多年性の草や小木は山刀で刈り払い、それで本田準備は完了、耕起は全く行なっていない。いわゆる湿地型稲作〔高谷 1978〕というものである。

いささか駄足になるかもしれないが、いまだ少し湿地型稲作について述べると、それはしばしば移動耕作の形をとる。現在のマレー系民族の間では、ネズミや虫が大発生したとか、草が悪性になったとかいっては、農民はよく耕地を放棄し移動する。〔高谷 1979: 461〕こうしたことが起るのは、湿地での人口密度がまだそれを許すほどに低いからでもある。こうした頻繁な移動が起る状況下では所有面積という概念は無意味である。意味のあるのは、その年に耕作した面積のみである。ナ・フエングロイが所有面積よりも耕作面積に基礎をおかねばならないという事実は、実際には、この移動性ということに起因しているのではないであろうか。

ついでに述べるならば、湿地型稲作というものは、本来、通年湿性の低地によく適合した農法である。この点からみても、チャオプラヤ・デルタの海岸地帯が湿地型稲作を取り入れたことは極めて自然である。今日でも、例えば、プラウエットブリロム運河にそって走ると、周辺の土は1年中湿っていて、キャツリグサなど多年性の植物のみがみられることに気がつく。これは、それより少し内陸に入ったデルタの本体部の単年性の草本の生え

る地域とは明瞭な差をなすものである。通年過湿の熱帯低湿地、あるいは、それはマレー的環境とでもいえばよいかもしれないが、そうした環境が、南方からその舌端を伸ばしてきているのがこのチャオプラヤ・デルタの最下流部、すなわち海岸地帯なのである。海岸以外の内陸デルタ部では、むしろ半年の乾燥が厳しく、湿地とはいえない。前者がマレー的環境であるのに対して、後者はタイ的環境とでも表現したらよいかもしれない。

ここで、私が指摘したいのは、新デルタの開発に関しては、20世紀に入ってラングシットや **West Bank** が開田されてしまったデルタ全体が直播稲一色になってしまった時の姿ばかりに目をやると、その基層にあるもう一つの要素、すなわち、海岸における移植要素を見落す危険性があるということである。

前に **Pallegoix** や **Smyth** がみた三つの人口集中域、バンコク周辺、アユタヤ周辺、ナン周辺は、それぞれ、海岸型環境、平野型環境、山間盆地型環境としてとらえることができるのである。そしてそれぞれの3地区には、湿地型移植稲、浮稲型直播稲、灌漑移植稲というのがそれぞれ対応して存在していたのではないかということである。

I-iv バンコクの王室

アユタヤの王朝は土木工事などのために、農民から徭役労働を徴発したが、基本的には周辺の農民とは関係は薄く、その財政的基盤はもっぱら貿易に頼っていたということで、その王たちは大商人と描写された。〔石井 1975: 34〕王都がバンコクに移ってからも、少なくとも19世紀前半まではその性質は、それ以前のアユタヤ王朝とあまり変らない。表3は1820年ごろのシャム王室の歳入であるが、これをみると上記の大商人とされたものの性質がよく示されている。特に、同時代の江戸幕府がその歳入の大部分をここでいう

表3 1820年ごろのシャム王室の歳入

Land Tax	258,000
Spirit Farm	264,000
Gambling Farm	260,000
Farms of Shop Tax	165,000
Fisheries of the Me-nam	64,000
Capitulation of the Chinese	200,000
Monopoly of esculent nests	100,000
Profits on Monopoly of Sapan Wood at 1½ per picul upon 150,000 piculs	225,000
Profits on Monopoly of tin at 15 ticals upon 4,000 piculs	60,000
Profits on Monopoly of Pepper on 40,000 piculs	320,000
Profits on Monopoly of minor articles as Eagle Wood, Car- damoms, Lead, Ivory, and gamboge	110,000
Custom House duties with prof- its upon commercial opera- tions unconnected with the Monopolies conjectured at	200,000
Total Ticals	2,226,000

Crawfurd papers [1915: 128] より引用

Land Tax にあたるものからあげていることと比べてみると彼我の差は歴然である。広大な無人の湿原、しかし、そこに流れ下ってくる大河の河口を占有したバンコクの王室は地理的な利点を十分に活用して、その歳入の大部分を独占貿易の利益から得ていたのである。

独占貿易を実際に支えていたのは華僑たちであった。例えば1820年ごろの王室歳入の最大項目であるコショーは、それを栽培していたのは華僑であった。彼らはチャンタブンに大コショー園をもち **Crawfurd** をして事実上の中国人植民地といわせたほどのものである。[National Library 1915: 105] さらに中国人はその輸送の分野をも担当した。彼らはこうした一連の事業を王の保護のもとに行なったのである。1830年代になると、コショーに替って砂糖きびが出現してくる。これも

同様の方法で行われるのである。そして、やがて、1850年代に入ると、今度は砂糖きびに替って、米が脚光を浴びる気配が出てくる。

ヨーロッパ勢からみれば、こうしたバンコクの位置は垂涎的であった。貿易上の好位置だけでなく、ヨーロッパ人にとってはバンコク周辺の湿地の生産力そのものがこれまた重要であった。彼らの経営する熱帯降雨林地帯での植民地経済は多量の米を必要としていたからである。いまや、デルタの低平地は米生産の適地として意識しだされていたのである。

外国勢が門戸開放を要求して押し寄せてきたのは時代のすう勢から必然のことであった。この中に開国交渉を成功に導いた **Bowring** がいた。以下には、**Bowring** が彼の著書の中に書き記したものを少しく引用してみよう。新デルタ開拓直前の雰囲気鮮明に写し出されていると思うからである。これは、当時、有能との風評の高かった首相が英国人 **Bowring** の開放要求のあらんことを考えて、その交渉の予行演習ということで行なった予想問答集ということになっている。A としているのは首相であるが、相手をしているのは彼の信任あつかった外国人顧問である。これをBとしている。

A. 私たちはドアは閉めない。このシャムには誰でもやってくることができます。

B. おおせの通りです。しかし、貴方たちは高過ぎる通交税を課している。

A. 不満の声が出た時に、減額しませんでしたでしょうか？

B. 確かにされました。だけど、私たちが買いたいと思う物に税金をかけて、値段をつり上げている。(中略)

A. でも、徴税なしで、私たちはどうやって、やっていったらいいのですか？

B. 徴税なしにはやれない。しかし、それは適当なものであるべきで、重過ぎては

ならない。それに私たちに買うことが許されない物がある。例えば、米、チーズ。（中略）

A. 米ですが、中国では二期作を行なっている。中国には山や谷があって、思うように灌漑できるからです。一方、このシャム。これは平らな国です。水が多過ぎたといっでは米がとれない。少な過ぎたといっでは、またとれない。万一、十分に多量にとれた時には、もちろん輸出いたします。

B. もし輸出を許可されたら、もっと多くの人が米を作りだします。かつてはジャングルの真っただ中にあったバンコクが、何ゆえ今日、見事な農地に囲まれることになったのでしょうか。マーケットがあるからです。新しいマーケットを開きなさい。米と砂糖なら大丈夫です。貴方たちのもっているあの広大な土地を御覧なさい。

A. おおせの通り、土地はあります。だが人間がいない。人間のいない土地はただの荒野です。それに、我が国民は怠け者です。貴方の国の人たちとはちがう。英国人なら耕すかもしれない。おまけに貴方たちには機械と金がある。（中略）ところで、どうなんでしょうか。米がここで50バーツである。それを上海で60バーツで売る。それは利益というものでしょうか？

B. 貿易のあるところ、相互の利益があるものです。ある物を高く売り、別の物を安く買う。

A. 私たちに何が買えるというのですか？ 私たちは小国です。英国との同盟は貧者と王子の交際です。王子は利益の全てを受ける。貧者はあらゆる犠牲を甘受する。英国はシャムから何が欲しいのですか？ 英国には、この国を丸ごと買える

ような金持ちがいるということを聞いたことがあります。

B. 英国の金持ちは貿易から育ちました。（後略）

A. 私たちには欲しい物はありません。強い太陽がある。ここでは、男は腰巻1枚があればそれで十分です。貴方たちはいろいろのものを必要とする。

B. いや、貴方たちも欲しい物はある。時計、眼鏡、装飾品、そのほかにもいろいろ。

A. 欲望があったとしても金がない。

B. 私たちは金を要求しない。貴方たちは金同様の物をもっている。

（後略）

[Bowring 1856: Vol. 1, 465-467]

当時の新デルタ、すなわち、バンコクをとりまく広大な低湿地は、この時まだ、ほとんど無人の地である。そこには、未だ、開田を行う労働力もなければ、さりとて人力にかわる機械力もない。王室は独力ではこの低平地をどうすることもできない。その意味では、バンコクをとりまく新デルタの基本的な構造はアユタヤ当時のそれとはほとんど変りがない。しかし、ひとたび国外に目を転じてみると、四周の様子はすでに大幅に変化してしまっている。イラワジ・デルタはすでに英国の手に落ちていて、インドからの移民が大量に流入しかけている。一方、メコン・デルタにはフランスの手が伸びかけてきている。タイ国をとりまく、これらの二大デルタ地域には、激動の地鳴りはすでに聞こえていたのである。ひとり、タイ国のみがこの嵐から無関係でありうるはずがなかった。バンコクの王室は最高の英知をもってこの事態に対処しなければならなかったのである。

I-v 1870年代までの運河掘削

アユタヤ朝以後、ラタナコーシン朝初期ま

での運河掘削事業を整理して、田辺〔1973 b: 218-219〕は次のごとくまとめている。すなわち、アユタヤ期（1350-1766 A.D.）の工事はその主力がチャオプラヤ本流にショートカットを施し、本流を直線化することに集中された。これは軍事目的のためと同時に、外国貿易航路を能率よく維持しておくためのものであった。これが運河掘削の第1期である。それに続く19世紀中葉までのラタナコーシン初期には、デルタ横断運河ともいうべきものが多くなってくる。バンコクからデルタの湿地を横断して、周縁の微高地に至るものである。これはラオスやカンボジア経営といった軍事的要請もあったが、後期にはそれ以上に微高地の砂糖きび地帯への連絡が必要で

あったからである。同様の分析は Johnstone〔1975〕や海田〔1975: 267-269〕によっても行われている。

1810年代初頭に導入されたといわれる砂糖きびは、1840年代には早くも外国人の注目するところとなってくる。〔Johnstone 1975: 26〕1850年代になると、ナコンチャイシーには従業員200~300人をもつ工場が30以上もあったし〔Pallegoix 1854: 26〕, Bowring にいたっては砂糖きびこそはタイ国で最も重要な輸出品になるだろうということになる。〔Bowring 1856: Vol. 1, 204〕デルタは米より一足先に、砂糖を中心とするプランテーションで賑いを呈し始めるのである。もっとも、これらはデルタの中央部ではなく、周縁

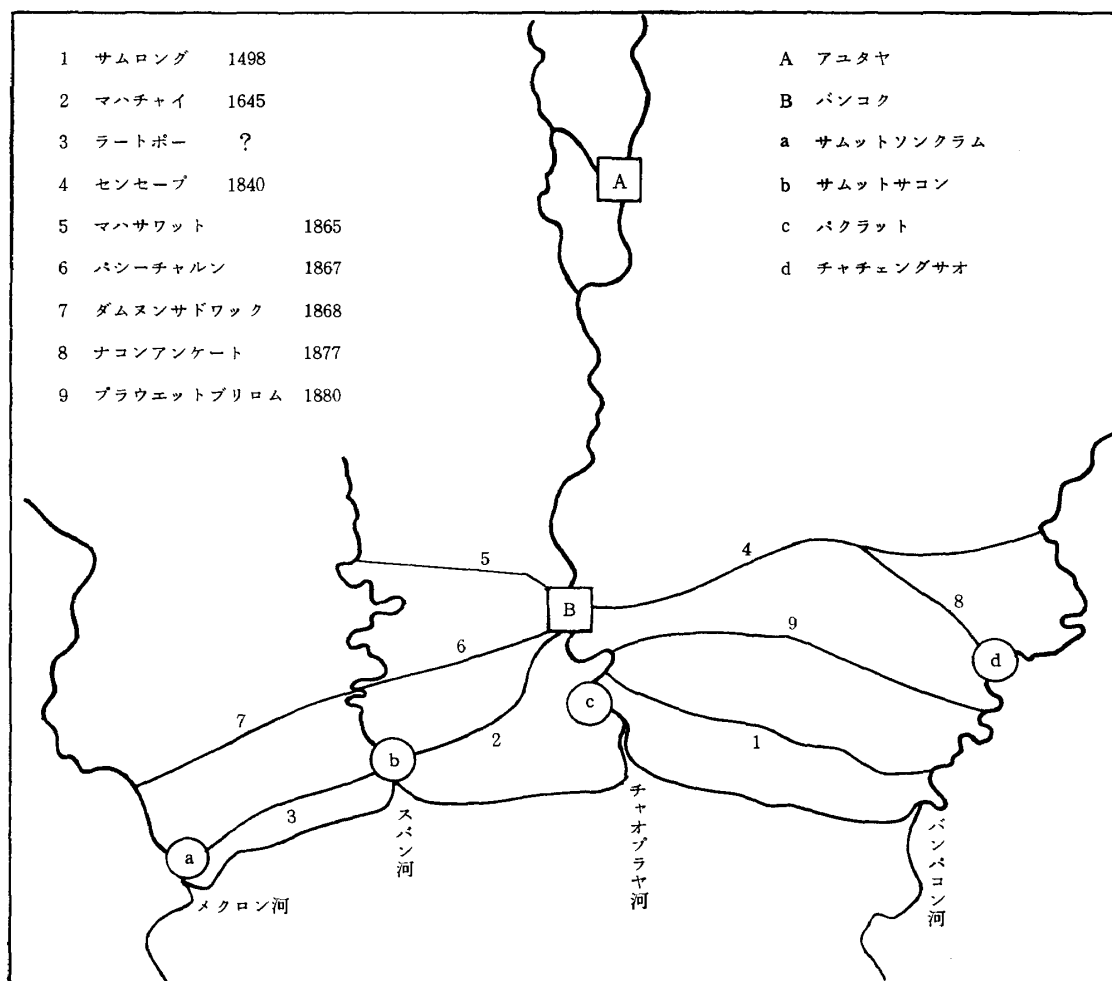


図2 1870年代以前の主要なるデルタ横断運河と河口都市

の微高地であり、またその主体は地元農民ではなく、中国人移民であった。そして、こうしたデルタ周縁での中国人砂糖きび地帯の、砂糖を集荷するための運河が急速に建設されたのである。1860年代と70年代にこの目的のために掘られたといわれる運河だけでも、マハサワット（1861-1865）、パシーチャルン（1867）、ダムヌンサドワック（1867-1868）、ナコンアンケート（1877）、プラウエットブリロム（1878-1880）の多きに達している。

II デルタ開拓

ここでいうデルタ開拓とは、新デルタの全面水田化のことである。それは前記の三極構造が王室の主導によって発展的に融合一体化する過程である。この過程を通じて、王室の財力と指導力はデルタを一段と土地生産性の高いものに変改した。具体的には、まず三極を分離する広大な原野を人間の立ち入り可能な空間にするための足場としての運河が掘られる。次に、そうした運河は密度を増し、質的にも改善されて、結果は、それまでの腐り水のたまる湿原から流水の流れる平野へと改善されてゆくのである。農法も社会も、原始的な湿地のそれから流水のある新環境へと適応してゆくことになる。ここではこうした変容の過程を追ってみる。

II-i 横断運河のもたらしたもの (1860's-1870's)

1860年に掘削の開始されたマハサワット運河は本来、ナコンチャイシーの砂糖きび地帯に向かう運河であったと同時に、運河周辺の荒蕪地を農地化する目的をももっていた。1861年ラーマ4世王の年次別法令集の「勅令：親王に田を下賜する御親筆草案」には、その意図が明瞭に示されている。〔田辺 1973 a: 37-38〕もっとも、しかし、この運河は、当時一部の人たちには別のようにも受けとられ

これらは全て、いわゆる横断運河である。

以上の通り、19世紀中葉までの運河掘削はもっぱら輸出品運搬を指向したものであって、湿地そのものの開拓とは無関係なものであった。バンコクの金持ちたちは砂糖きび地帯へ達するために、湿地を素通りする運河を掘ったのである。一方、古デルタと海岸湿地には自給的な農民があった。デルタはかくして、三つの独立したグループがいわば無関係に住んでいたのである。

ていたらしい。ナコンチャイシーにシャム国ではじめての英国製精糖機を導入して大々的に事業を行なっているプラパシーが、バンコクから自分の工場に直接やってくる運河を掘ったのが、これであると。そして、ひとたび運河が掘られると、その運河ぞいはたちまち砂糖きびと稲が植えられるようになったと。〔Smith 1870: Vol. 2, 460-461〕いずれにしても、砂糖きび地帯への横断運河は同時に農地造成の働きをも果たしていたのである。

おそらく、デルタ平坦部の水田開拓は、1860年代に始まる砂糖産業の没落とも関係があるであろう。タイ国の砂糖生産は1859年（20万 piculs 以上）に最高額を記録し、1860年（15万 piculs）には降下に向っている。砂糖産業が完全に魅力のない産業になり、操業停止工場が現われだすのが1870年の申ごろである。このころになると全体の流れは完全に米に転ずる。多くの労働者が砂糖きび畑をはなれて平坦部の湿地に降りてくる。この砂糖時代の最末期に掘られるのがプラウエットブリロム運河である。

マハサワット運河の掘られた1860年代初頭とプラウエットブリロム掘削の1870年代後半とでは、運河ぞいの土地に対する一般の考え方には極めて急激な変化が生じている。1870年代に入ると運河ぞいの土地を対象とした投

機が狂気のように発生しだす。土地は投機家によって占取されるが、実際の耕作がともなわないという事態が生ずるのである。政府はこの投機買いを禁止しようとするが、効果的な方策がない。政府はこうした苦慮の中で、当時では全く新しい手続きで運河掘削を始めるにいたるのである。すなわち、まず運河掘削計画を事前に発表し、購入希望者を募る。そして運河ぞいの土地を購入希望者へ割り当て、その人たちの拠出金で掘削を行う。しかし、資金支払い能力のない購入希望者に対しても土地入手の機会を与えるために労力の提供で資金に代えるという便法を取り入れる。入植後は農民に3年間の地租を免除し、耕作を奨励する。一方、投機買いを阻止する直接的な手段としては、土地購入後3年を経過しても耕作を行わない者の土地は没収するという挙に出る。こうした方策で掘削されるのがプラウエットブリロム運河である。[Johnstone 1975: 50-51] 前にも触れたように、こうして掘削されたこの運河には、その開通直後に農民が殺到する。そして、そこに行われるのが例の湿地の移植稲作なのである。

以上のごとく最初に運搬用運河として掘られた横断運河は1870年代になると完全に農地開発用の運河として機能している。プラウエットブリロム運河は、実際、その直後にはもっとはっきりとその目的の変更を示すようになるのである。東西に走る幹線から南北に延びる枝線運河が掘られるのはそのよい証拠である。こうした枝分かかれはもちろん、農地拡張を直接のねらいとしたものであり、それは1880年代初頭には完成している。[田辺 1973b: 201]

当然のことではあるが、この期の農地拡張は、横断運河の通過した海岸近くのみで、デルタの中央部には至っていない。すなわち、最も内陸に入ったところでもセンセープ運河ぞいまでなのである。1888年、測量作業で

この地方を通った James McCarthy は、センセープの北には耕作は全くなく、むしろ危険な象がいっぱいいると述べている。[Johnstone 1975: 101] バン・チャンの人人も親たちから聞いた話として、19世紀中葉のセンセープは運河ぞいこそ人が住んでいたが、背後は大草原であったという。草原の中には柔らかい草を求めて動きまわる鹿がおり、それを追う虎と、ごくまれに10~15家族の小グループで移動するクメールの猟師たちがいたといっている。[Hanks 1972: 73] バン・チャン付近に集落が発達しだすのは1880年代になってからなのである。[Kamol 1955: 55] 要するに、デルタはこの時期まで、その大方はまだ全くの未開であり、海岸近くに掘られた横断運河ぞいのみに粗放な稲作を行う農民たちの入植が始まりかけていたというのである。

II-ii ラングシット地区の開発 (1880's-1900's)

センセープ運河より北へ、ラングシット地区に向かうと、地盤条件は海岸湿地のそれとは全く異質なものとなる。この海からはなれた内陸部では、乾季になるとその地表からは水分が完全に消失してしまう。いわゆる、乾湿の季節的交代が顕著なモンスーン・デルタの核心部になるわけである。このことは、そこに生えている草をみれば明らかである。あの海岸の低湿地に卓越した多年生のイグサやキャツリグサの類は単年生の草々にとって替られてしまう。乾季の土壌の完全乾燥は多年生の草の生育を許さないのである。私はこの新デルタの乾湿の交互する部分を Delta Flat と呼んだことがある。これに対して、通年湿性の海岸部を Coastal Zone として区別した。[Takaya 1975] 水分環境のみでなく、土壌の化学的性質も両者では異なる。[Hattori 1972] Coastal Zone の開拓が歴

史的に先行し、**Delta Flat** のそれがおくれたのは、その理由の一つには、まさにこの水分条件の差異が数えられているようである。乾季に水分の全く消失する **Delta Flat** では大規模な土木工事による給水を行わないかぎり、そこでの生活は不可能である。**Coastal Zone** はこの点、少なくとも最低限、通年水が確保しうるという意味においてより人間の生存に適している。おそらく、単独の農民でも自給的な水稻耕作を行うことは可能である。

1870年代以後、爆発的に発生した農地に対する需要は、やがてこの本来人間の生活にとって望ましくない **Delta Flat** の開拓にも目を向けさせてゆく。**Delta Flat** 開発のための運河掘削に対する多方面からの要望は、ようやくにして王室に向けられて激しくなってくる。しかし、王室財政は、すでにそれまでの運河掘削にかなり疲弊していた。現にプラウエットブリロム運河掘削を土地購入希望者の前金払いで実施したなどは、このあたりに理由の一つがあったのである。ここにいたって、財政的な苦慮なしに、しかも世論の要請に答えるということで打ち出された結論が、運河掘削の利権を民間に譲渡するということであった。モンクット王の腹ちがいの弟、プロングチャオ・サイ・スニロングを中心に1名のイタリア人建築技師と2名の華僑は、シャム運河掘削・水田灌漑会社を創設し、翌1889年1月には、タイ国運河掘削史上最大規模のラングシット地区の開発契約を時の王国と結ぶことになる。契約内容は田辺[1973b: 206-207]にくわしいが、要するに、掘削運河の両側それぞれ0.8 km幅は、その処分が会社の思うに委せられるというものである。ただ、会社の得た利益の20パーセントは政府に納入する義務があった。かくて、会社は完全なモノポリーの享受のもとに、それまでにタイ国では試みられなかった大規模掘削を、ヨーロッパ製のドレッジの導入に

よって行うのである。

ところで、こうした状況のもとに急速に開発させられたラングシット地区には、そこに爆発的な投機買いによる地価の騰貴と土地争い、それに治安上の混乱を招くのである。ラングシット地区を中心とする **East Bank** の地価の上昇は表4に示したごとくである。投機家の多くは会社から土地を購入するとそれを数年後に3～5倍の高値で売却するのであった。土地争いやそれにともなう暴力の氾らんは、この時期を強く特徴づけるものである。例えば、1例をあげると、ラングシット地区の西端、チャオブラヤ河近くで起っている事件がある。当時、会社の会計を担当していた **Grassi** によると、運河掘削計画が発表されると、役人たちは地租査定官と結託して、あたかもずっと以前からその土地が耕作されていたかのようにみせかける質の納税証書を作った。その結果、会社から土地を正規に購入した人々との間に二重所有の関係が発生してしまった。やがて、紛糾が起ると、パトムタニ方面からは村長に率いられ武装した多勢が押し寄せてきて、善良な購入者を力づくで追い立ててしまう。**Grassi**によると、この場合、村長はパトムタニの知事の命令で

表4 19世紀末期から20世紀初頭にかけてのラングシット地区の地価の変動。
1880年を1とすると次のごとく騰貴している。

1880	1
1890	4.25
1892	5.30
1894	4.80
1896	6.30
1898	3.50
1899	22.67
1901	35.00
1902	26.50
1903	35.00
1904	37.50

Johnstone [1975] より引用

動いているのであり、知事のさらに上には、バンコクのある高貴な人がいたと述べている。[Johnstone 1975: 122-123] この種の無法と混乱は例をあげだせばきりが無い。

ところで、こうした混乱の原因はある意味では耕作方法の中に、構造的に内蔵されていたと考えてよさそうである。第1に、当時の農民は極めて非定住的であった。例えば、1855年の G. E. Gerini の旅行記を引用して Johnstone [ibid.: 112] は農民の家というのは、農作業のためのほんの雨露しのぎの掘っ立て小屋にしか過ぎないと述べている。彼らは収穫が終ると、別の仕事を求めてさっさと別のところに立ち去り、今度そこに帰ってくるのは種蒔きの時にしか過ぎないといっている。また、同氏は1895年の農林省の報告書を引用して、査定官が地券を用意し、税額査定のために現地に赴いても、地主も小作もそこでつかまえるのは至難の業だとなげいているのを伝えている。[ibid.: 113] 収穫後、他の職を求めて農小屋をあとにした農民が果たして、翌年そこに帰ってくるかどうかは全く疑わしかったにちがいない。そうした場合、土地は1年か2年放棄されたのちには、別の入植者によって耕された可能性が極めて高い。そして彼はあらためて地券の発行を受けた可能性がある。こうした状況はまた別の資料からもうかがい知ることができる。例えば、センセープ運河とラングシット地区の間には「小規模農民」が多くいて、彼らは50ないし200ライの土地をもっている。[ibid.: 104] この情報は極めて示唆的である。200ライといえば32 haである。水牛もろくろくもたない農民がどうして32 haを耕しえたのであろうか。この数字は当時の耕作が一種の休閑をとまなうものであったことを強く暗示している。こうした粗放な状況のもとでは、土地の登記などという概念が世間一般には未だ確立していなかったことを十分に暗示している。

おそらく、こうした状況の中で、投機家の思惑は、思う存分に無法と結びつき、混乱を一層収拾のしようのないものにしたのであろう。第1章で議論したナ・ファングロイは何かこうした状態に関連したものと私は考えているのである。

ところで、こうした混乱に対する批判の声は、やがておいおいに高まってくる。中でも悪評高いワティの土地強奪は政府の問題とするところとなり、1895年には、ワティのケースを調査する委員会が誕生する。[ibid.: 129] 加えて、会社自身に対する不平も増大してくる。契約工事が予定通り進行しないこと、掘削後のアフターケアの貧困に対する不満である。せつかく掘った運河も、その後の維持管理がなごりにされるために用をなさなくなり、土地を放棄して他に逃げださねばならない農民が続出していた。当時の運河掘削と経営はあまりにも民間に放置され過ぎた状態になっていたのである。運河の改修と維持を請け負っていた中国人がやがて警察権まで請け負おうという考えを出した時、当時の農林大臣、スラサックモントリは、はっきりとこれを拒絶した。[ibid.: 84-85] ここにいたって、運河事業はやはり政府の直轄事業にしなければならないという声が強くなってくるのである。

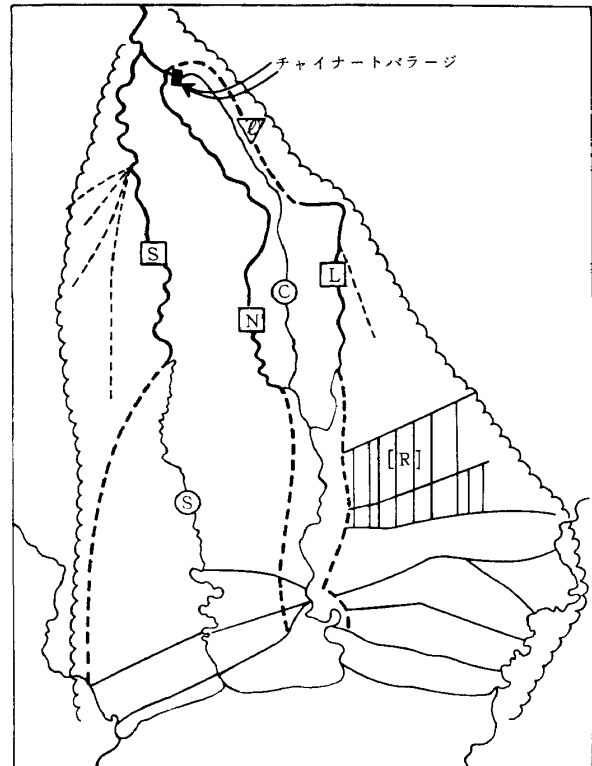
II-iii Heide の思想

ラーマ5世王の行政改革にともない、官庁各部門へ登用された外国人の中には1899年、タイ国の初代王立灌漑局長として迎えられたオランダ人技師、Van der Heide がいた。彼はこの国にはじめて灌漑・排水の思想を導入するのである。

Heide 以前の運河は、ラングシットに代表されるように農地拡張のための運河であった。ラングシット・システムの場合、この乾湿の交代する草原に、とにもかくにも水路だ

けを通した。水路さえ通せば、それにそって農民が草原中に侵入できる。一旦侵入さえしてしまえば、彼らはまわりの草や藪を切り払って、何とか稲を作るだろうというのが基本的な考えであった。もし、Delta Flat が雨季に湛水しないところであったなら、会社は運河掘削など行わなかったはずである。牛車道がつけられるだけで終わったであろう。

Heide の考えは、こうした会社の考えとは根本的に異なっていた。Heide のもっていた考えは水路をひくことによって希望するところに水を送り、または希望するところから排水するといったいわゆる灌漑・排水の思想であった。彼は既存のチャオプラヤやスパンブリ河は、いたずらにその水を海に流し出しているだけに過ぎないとする。水のより有効な利用のためには、この河水を運河網に導いて、広くデルタ全面に行きわたらせたのち、はじめて海に至らしめるべきであるとするのである。彼は、チャイナートでチャオプラヤ河本流にバラージを建設し、本流の水位を上昇させることを計画する。こうして、水位を上昇させておけば、このバラージ直上で分流を開始するスパンブリ河やノーイ河には、そのまま水位の上がった水を導水することができる。同じく、チャオプラヤ本流より東側では、ほんの短い水路を掘削すれば、同じく水位の高まっている水をロブリ河に流し込むことができる。こうして、3河川は以前よりも高い水位をもって古デルタを通過してゆき、やがて、新デルタ面に入ると、ここからは、新設された別々の水路で、それぞれ別々に新デルタ面に拡がってゆく。これらの新設水路の水面は新デルタ面より十分に高いように設計されているから、重力で水田に導水させられる。実際の末端配水に関しては、既存の水路を十分に活用できるというものである。[Heide 1903: 86-92] Heide の計算によると、この計画のための主要な工事は、チ



- [S] 水位を高められたスパンブリ河
- [N] " ノーイ河
- [L] " ロブリ河
- [V] ロブリ河の給水用運河
- [C] チャオプラヤ河 --- 幹線灌漑水路
- [S] スパンブリ河 --- その他の灌漑水路
- [R] ラングシット地区

図3 Van der Heide の考えたデルタ改造のための基本構想
チャイナートバラージでかさ上げた水を、スパンブリ、ノーイ、ロブリ河に流し、それらが古デルタをはなれる地点から新設の幹線灌漑水路に導水する。

ャイナートにおける大きなバラージと、三つの取入水門、それに既存の 600 km の水路を十分に活用するとして、さらに新規に 600 km の水路掘削が必要ということになる。

Heide はこうした水路網がもたらす新生デルタに関しては、極めて明確なイメージをもっていた。それは以下のように要約できる。[ibid.: 42-60]

- a. 反収が上がる：水調節が可能になるのだから当然稲の成長は順調に進み増収となる。

- b. 上質の米がとれ高価に売れる：いままでは上田にしか植えられないとされていたカオ・ナ・スワンが植えられるようになり、より高い輸出米価格が確保できる。
- c. 経営面積が増える：いままではもっぱら雨水のみに頼っていたから、いきおい作季の限定が起り、労働のピークが鋭くなっていた。配水の調節で作業ピークの均平化をはかれば、結果的には経営面積が増大する。
- d. 土地が肥沃になる：いままでは河ぞいにのみ沈澱していた肥沃なシルトがデルタ全面に運ばれることになる。
- e. 局所的深湛水の緩和：局所的な凹所に雨水が集中して、そこで水没害を起しているようなところは、それを水路で拡散させられる。

灌漑専門の Heide からみれば、ラングシット地区で掘っているような旧来の運河は稲作にとって害でこそあれ、利益にはならないというのである。雨季の初期、まだ河の水位がそれほど上がっていない時には、せっかくの農地に降った雨は水門のない水路を通過して河に早く落ちてしまう。また、雨季後期も、もう少し湛水が続いてほしいと思っても河の水位が下りだすと、湛水は一気に消失してしまう。こうして、もし運河がなければもともと3～4カ月は続いた湛水が、運河が掘られてから、かえって1～2カ月しか続かなくなっているというのである。かくてもともとデルタは水不足気味であるのに、²⁾ その上さら

に運河はむしろ早ばつを助長しているという。Heideはこうした運河は根本的に改良されねばならないというのである。

以上は稲作に直接関連した点であるが、ほかにも次のごとき利点があるとしている。

f. 家庭菜園ができる：いまでは、家のまわりには1本の木もない。場合によっては飲み水さえない。このため多くの農民は乾季になると家をはなれて大河筋に移動し、そこで筏を組んで住む。水路の水が来るようになると、飲み水はもちろん1年中得られ、おまけに家のまわりには果樹や野菜が作れるようになる。

g. 家畜が飼える：いままでは乾季の飲み水不足と、雨季の全面湛水で家畜は飼えなかった。しかし、水制御が実現すると家畜が飼えるようになる。役畜として使える以上に肉牛としての輸出も可能である。

h. バンコクが環境がよくなる：いままでは乾季になるとほとんどのクリークは干上がり、たとえ干上がらなくとも水は苦酸っぱくなり、病原菌の巣となっていた。水路の水が来ると、こうしたことはなくなる。また、いまの運河にはゴミがたまって流れないが、これも十分な水量で洗い流すことが可能になる。

i. 交通が改善される：水路自体は舟運に利用できるし、堤防は道路として利用可能になる。

j. その他の利点として養魚が可能になるし、水路の水を利用した中小企業が可能になる。

Heideの考えていたのは、実際には単なる灌漑・排水以上のものだったのである。それは今日の言葉でいえば、基盤整備やもっと広く環境改善にもあたるものだったのである。

理想に燃えてタイ国にやってきた Heide は、しかし、タイ国の為政者には必ずしもス

2) 水が多いと思われているデルタは実際には稲作にとって水不足地帯である。Khambhu [1949: 19] は過去約120年間の統計をとって2年に1度はチャオプラヤ・デルタは早ばつ害を被っているという。海田 [1975: 257] もこの点に関する同様の分析を行なっている。実際、異常な多雨年と思われる時、はじめてデルタの稲は豊作になっている。例えば、1870年は多雨年だが、その9月、Smith, S. J. [1870: Vol. 2, 557] は「今年の大雨は困ったものだ。どこもかも水びたしである。喜んでいるのは百姓だけだろう」と報じている。

ムーズに受け入れられなかった。彼の高い理想とタイ国の現実の間にはあまりにも大きなギャップがあったからである。灌漑局奉職中の彼には不幸な出来事が打ち続くのである。以下は、Prince Chalarat [1915] による Heide の局長在位中の出来事の抜粋である。

1902年 Heide の General Report 提出さる。

1903年 Heide の General Report に対して政府は次のごとき反応を示す。すなわち、Heide の考えは正しく、したがって尊重すべきである。いつでも実施に移せるべく調査は十分に行うべきである。しかし、実施そのものは資金不足のために無期延期する。

1905年 General Report を却下された Heide は Irrigation at Reduced Capacity を提出する。ここで Heide は Small East Bank, Big West Bank, Small West Bank の三つの開発地区を設定する。

1906年 4月、シャム運河掘削・水田灌漑会社が Small West Bank 地区の工事請け負い申請を政府に申し出る。計画の評価を命じられた Heide は、有益な計画として会社案を支持。しかし、6月、内務大臣連絡会議は、①どうして入植農民を集めるのか、②どうして資金を調達するのか、という疑問を投げつけ、少なくとも2カ年間の発注延期を決定する。

1907年 Small East Bank の重要な工事であるバン・ヒーの防潮水門は軟弱地盤のために転倒を繰り返し、建設工事は難航が続く。

1908年 1878年以来の大洪水が Small East Bank 地区を襲う。バン・ヒー水門未完成のため排水思うに委せず。政府、緊急事態と判断して、Heide の意向をたしかめずに Small East Bank 中の全て

の貯水用堰の切り落としと、全ての閘門の開放を指示。この年、稲は大被害を受ける。

1909年 1月、政府は灌漑事業の全面無期延期を決定。4月、Heide 辞表を提出。6月、Heide タイ国を去る。8月、ピヤ・サバ・ボラヴィティ、灌漑局長となり、ほとんど全てのヨーロッパ人技師は辞職。灌漑事業はタイ人の手に移る。

Heide の存在はたしかに啓蒙的な意味が大きかった。しかし、実際に彼の考えを実現させるにはタイ国の実情はあまりに未熟に過ぎた。Heide が去ってから、各種のプロジェクトが立案されるごとに政府が質す点は、きまって、その工事を行なった場合、そこに住まわせる人間の当てはあるのかという点であった。Heide に比べるとはるかに現実感覚があるとされている Ward できえ、同じ理由で批判されている。例えば、1920年代後半の灌漑局次長 C. D. Gee はいうのである。Ward の Subhan Lesser Inundation Scheme は技術者としては腕のふるいがあり魅力があり、おまけに費用も安い。しかし、彼がラングシット地区からの移民を当てにしているようでは結局、国益にそっていない [Gee 1929: 97] と。当時、治安の問題を含めて、まだまだ、少な過ぎる人口がデルタ開発にとっての大きな問題になっていたのである。Heide は、このあたりの事情に関しても特に不運であった。政府の頭の中には辺境の治安維持のための鉄道建設が常にこびりついていた。Heide の灌漑計画は、この鉄道建設計画と競合しなければならなかったのである。

II-iv Ward 以後

1908年の大洪水のあと、1909年には Heide が国を去るが、その年も異常洪水がやってきた。そして、1910年、1911年は今度は2年続きの大旱ばつとなった。ここにいたって、

再び灌漑・排水の急務であることが痛感される。1912年元旦には、灌漑の必要性について、特に国王みずからのお言葉があり、同年、それまで一時運輸省に移管されていた灌漑事業が再び、土地・農業省にもどされることになる。

この年、当時インドで働いていたイギリス人 Sir Thomas Ward が招かれる。Ward は Heide の考えを高く評価しながらも、全体計画を、より小さい小計画に分割し、可能なところから手をつけてゆくことにする。時期がいたった時には、これらの小計画を有機的に結び合わせ、結局、最終的には全体計画を完成させようというものである。この結果、本流ぞいのバラージ建造は延期され、デルタ全体は7区に分割される。すなわち、チャオプラヤ本流より西では ①スパンブリ河を中心とする Suphanburi inundation system, ②ノイ河を中心とする Noi inundation system, ③メクロン河を利用する Meklohng tract, ④最下流にある tidal tract。そして、チャオプラヤ河より東側では、⑤ロブリ河を中心とする Lobhberi inundation system, ⑥パサック河を利用する Prasak tract, ⑦最下流の tidal tract である。[R.I.D. 1915 a: 26-30]

以下に Prasak tract をとり上げて、Ward 時代の事業がどのようなものであったかを具体的にみてみよう。Prasak tract はシャム運河掘削・水田灌漑会社が開発したラングシット地区とほぼ重なっており、したがって、両者を比較して、そのちがいを知るのには好都合であるからである。

Wardの考えも、原理は簡単である。チャオプラヤ河の1支流、パサック河にバラージを設け、そこで取水した水を灌漑地区、この場合、ラングシット地区に流し込むというだけのものである。(図4参照) ラーマ4世ダムと呼ばれるバラージ [B] でせき上げられ

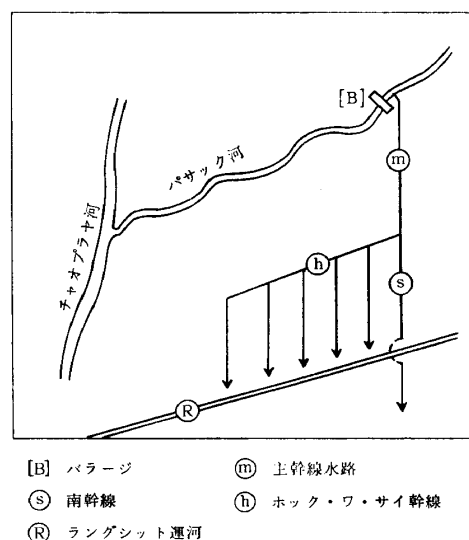


図4 Ward らによる Prasak tract 灌漑の基本構想

た水は 幹線水路 (M) に導かれ、それは 13 km 南下したところで直進する南幹線 (S) と、右折するホック・ワ・サイ幹線 (H) に分けられる。以下、これらの水は、さらに分岐して灌漑地域に拡がってゆくというものである。

ただ、この場合、いろいろ技術的な諸問題が解決されねばならない。第1にバラージの建造である。チャオプラヤ本流のそれほどではないにしても、幅 100 m、最大水深 10 m のバラージを建造すること自体、かなりの工事である。このバラージに付随しては、舟運用のロックも作らなければならない。さらに、主幹線水路への取り入れのための頭首工がいる。主幹線水路自体は容量として、幅 70 m、深さ 3.6 m のものが要求される。[ibid.: 59] 南幹線やホック・ワ・サイ幹線の水位は重力灌漑のためには高いほうが望ましいが、あまり高過ぎることは堤防決壊時の被害を考えると好ましくない。この意味で、両運河はその分岐点で標高 4.5 m であることが望まれる。一方、バラージ頭首工での水位標高は 11.2 m である。すなわちこの 11.2 m の標高は 13 km の間に 4.5 m に降下させねばならない。しかし、これは普通の水路で流す

と、急傾斜に過ぎ、したがって急流による運河底浸蝕の危険がある。理想的な水路勾配は $1/13,000$ から $1/14,000$ が要求される。ここにおいて、急勾配を殺すための落差工が必要になる。[*ibid.*: 60-61] 一方、こうして南幹線に入った水は、既設のラングシット運河に交わらねばならない。しかし、せっかく高位を維持している南幹線の水位を、ラングシット運河と交わることによって、それに落すことはもったいない。したがって、ここは巨大なサイフォンで通過させねばならない。さらに各水路の分岐点には水の配分を調節するためのレギュレーターを設けねばならない、等等である。明らかに、こうした手の込んだ諸工事は会社時代にはなかったものである。そしてそれゆえにこそ、Ward 一門の人たちは自分たちの工事と会社の工事を截然と区別しようとするのである。

「会社の行なった仕事の性質からすれば、彼らの社名には、灌漑という語は不適當で、むしろ、土地という語をあてたほうが、もっとピッタリしている。なぜなら、彼らの掘った運河は一般に認められている定義にしたがえば、灌漑運河というよりは、単に一時的な交通の手段として機能したに過ぎないのだから。(中略) 彼らは河の水位をせき上げて、それを有効に利用しようとする努力を全く行っていない。」[R.I.D. 1929: 109]

こうした会社と Ward たちの農地に対する態度のちがいは、あるいは次のように考えてもよいのかもしれない。すなわち、前者ではその思想はもっぱら漕運域の拡大である。ここに必要なものは、舟の運航に必要な諸施設である。運河水位は田面そのものより高からうが低からうが、そんなことは大した問題ではない。これに対して、後者はむしろ農地への給水の思想である。そこで一貫して追求されているものは、田面に水を運び入れるに

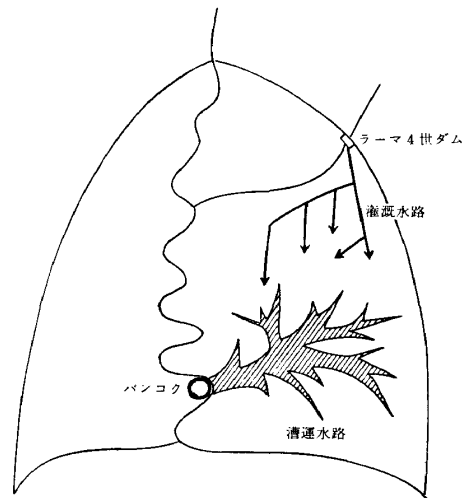


図5 デルタにおける異なった二つの開発の思想；バンコクから伸びる漕運の思想と扇頂に力点をおく灌漑の思想。

はどうすればよいかということである。このためには田面より高い水位をもつ水路の建設が必至である。さらに、その水路に水を乗せるための井堰の建設が要求される。新デルタの核心部を占めるこのラングシット地区は Heide が Small East Bank とした地域であるが、それが 1880 年代にはシャム運河掘削・水田灌漑会社によって、漕運の思想で Rangsit system として手がつけられ、20世紀に入ってから、Ward たちによって Prasak tract として再開発されたのである。ちなみに、会社の時代に掘られたラングシット運河は、Ward 以後にも漕運用運河として機能している。すでに述べたように新しい南幹線は、この漕運運河を立体交差して、灌漑水を農地に運んでいるのである。

II-v 戦後の発展

戦後の発展は結局のところ、20世紀の初頭に Heide が発表した本流バラージを軸とするデルタ全域の一括開発の実現そのものである。それは Greater Chao Phraya Project と呼ばれ、デルタを大幅に変えることになったし、その改造はいまもまだ続いている。Greater Chao Phraya Project に関しては

1949年の M.L. X. Khambhu の論文以来、R.I.D. [1957]、富士岡；海田 [1967]、海田 [1975] などの資料が豊富なのでここでは反復しない。

ただ、ごく基本的な工事内容を要約すると以下の通りである。すなわち、チャイナートでチャオプラヤ河本流を横切るバラージを建設して、水位を上げる。そうして、かさ上げた水を、5本の人工水路もしくは水路化した河川に導いて、古デルタ全面に配水する。これで、古デルタには、かつて、水のかからなかったような高みにまで給水が可能になる。一方、新デルタに入り込んできた水は、なるだけ密に掘られた水路網で、隅々に至らしめ、さらに水門を設けて水不足時期にはなるべく流亡しないように溜め、洪水時には、速やかな排水をはかろうというものである。

もっとも、この大工事は新・古デルタの全域に同じような恩恵を与えたというわけにはゆかなかった。Khambhu [1949] が設定した三つの地形区には、それぞれ少しずつ異なった影響をおよぼしたのである。ここでは、このことを記して、戦後のデルタ改造の方向の一端をみておこう。

Khambhu はデルタを三つの地形区として把握している。[*ibid.*: 17]

- ① 古デルタの自然堤防
- ② 古デルタの後背湿地
- ③ 新デルタ

古デルタの自然堤防は自然の状態では氾らん水のかからないところであり、在来の稲作被害の原因は代掻き期の水不足であった。一方、古デルタ後背湿地では、時たま来る台風のもたらす豪雨で稲が一気に水没し、溺死するという難点があった。しかし、この後背湿地は比較的恵まれた水条件にあり伝統的な稲作にとってはまず最も安定した稲作場所と考えられていた。最後の低平広大な新デルタでは乾季の土壌乾燥は厳しく、氾らん水は8月

にならないとやってこない。こうしたわけで新デルタではその農作業は、特に本田準備期には極めてあわただしく、したがって粗雑にならざるをえないという難点があった。

以上のような三つの地形区に降雨だけでなく、いままでとはちがった水、すなわち上流から水路を通じて運ばれてくる水が入り込むことになったわけである。結果は以下のような変化をもたらした。すなわち、古デルタの自然堤防上には、代掻き水が供給されることになり、その稲作条件は飛躍的によくなった。一方、古デルタの後背湿地では、ただでさえ一時的に水過剰になるところに余分に水路から供給される水までが入り込むことになり、条件はむしろ悪化した。新デルタでは8月の自然氾らんまでに、水路の水が到達することになり、農作業に対する作季的なゆとりが許されることになった。かくして、ごくごく簡単にいってしまえば、古デルタ後背湿地の犠牲において、古デルタ自然堤防と新デルタが恩恵を被るということになったわけである。上の傾向は Tanabe [1979] のシンブリ県パクタン村の実例でも見事に示されている。

ところで、上の変化は何を意味しているのか。第1に、かつて高燥地として敬遠された地点がより重視されるようになっていくこと、第2には、それまでは不毛の一語につけていた乾季が生産力のある時期として意味をもちだしてきているということである。チャイナートのバラージ建設で出てきたこの新傾向は、しかし、実際には、このあとに続いて起ってくる似た傾向のほんの初期的現象に過ぎないのである。1964年に完成されたヤンヒーダムは、特に乾季利用の傾向を一段と決定的なものとしてゆくのである。ヤンヒーダムの巨大な貯水能力はデルタの水文環境を一変させるのに十分な力を持っている。雨季に入ると、デルタに水が溢れる時、上流山地に降

った雨はダムに貯留される。そして、デルタが完全に乾く時、今度は雨季中に貯えたダムの水を徐々に放出して、デルタを湿らす。これは、まさにデルタの乾季利用のための最も直接的な手だてである。戦後のポンプの普及は、この傾向にさらに拍車をかけた。いままでなら、クリーク底に溜ったままになっていた水が、ポンプで田面へ揚水可能になった。デルタには、かくして、乾季利用の準備は急速に整い出すのである。

チャオプラヤ・デルタには、また別の意味で乾季利用に向かうきっかけとなるような事情もあった。それは首都バンコクを洪水から守るということと関連している。チャオプラヤ河を流下してくる洪水をなるべく、バンコクに近づけないようにする必要から、その洪水をバンコクの対岸に意図的に氾らんさせるという方法がとられることになった。ちょうど、お囲い堤を作って、木曾三川の水を美濃に流し込み、尾張を助けるという考えに似ている。その結果、**West Bank** は雨季の水捨て場になり、雨季稲作は不可能になった。この結果出てくるのが、雨季をはずした稲作ということになり、ポンプを用いた雨季前稲作が出現してくる。この間の事情に関しては **Kaida [1974: 296]** にくわしい。

Greater Chao Phraya Project に始まり、**West Bank** のポールダー化と続く流れはデルタが乾季利用に向かって進んでいることをはっきりと示している。そして、この傾向は、近年、シルキットダムが完成して、さらに拍車がかけられたかのごとくみえる。海田 **[1975: 296]** は現在のヤンヒーとシルキット両ダムの能力をもってすると、理論的には古

デルタ、新デルタ両方を入れてデルタの $1/4$ が乾季にも利用可能になりうるという。

水稻をはなれて、一般の田園景觀でも、デルタは雨季利用型から最近とみに乾季利用型に変わりつつある。かつて、それぞれが糧で漕いでゆくより仕方のなかったデルタの農村には、いまはたいてい乗り合い自動車で行ける。灌漑水路の堤防上には、水路の維持管理ということで道路ができ、それが地方交通の幹線になってしまったからである。逆にチャオプラヤの筏流しは完全に消えたとし、ダルマ舟もその数はぐっと減った。かつては、**1,000 km** に近い距離を流れ下っては物資を運んだダルマ舟も、いまはもうチャオプラヤ本流を通れない。農業用水として、至るところで揚水・取水してしまうために河には水が残っていないからである。かつての賑やかな河港チャイナートは、そこで、多くの筏や舟が泊ったのだが、いまは、こうした舟は、チャイナートに到着する前に、チャオプラヤ本流をはなれて、スパンブリ河に入ってしまう。そして、それをバンプラマまで下ると、そこから運河に乗って、例の **West Bank** を横切り、ずっと下流になってはじめてチャオプラヤ河に出て、バンコクに至っている。この極めて無理をして生き残っている旧型の水上輸送はいったい、いつまで存続しうるのだろうか。

かつて、乾季といえば全てが干からび、生産活動が停止してしまったデルタに、戦後はまさに生命の水と呼ぶにふさわしい流水が到来するようになった。**Heide** の夢は、いまや、まさに、ほぼ完全な形で実現されたのである。

ま と め

デルタ開拓前の三つの核心域は、私には、稲作集落というよりも、もっと何か都市に近いものを連想させる。バンコク、アユタヤそ

してナン、いずれもがそうである。**Smyth [1895: 18-20]** はナンの交易都市としての盛況を描写している。そこには中国人、チベッ

ト人、ビルマ人がいて、ルアンプラバンやマンダレーに直結した感じがする。アユタヤは、それが王都であった時、賑賑を極めた商港であったことはいうに及ばない。バンコクはもちろんアユタヤ滅亡後、その商港としての位置をひきつぎ、さらに発展させている。

バンコク以外にも海岸にはいくつかの河口都市があった。バンコクのすぐ下流にはパクラットやパクナムの要塞があった。サムット・サコンはスパンブリ河の河口にある城塞都市、サムット・ソングラムはメクロン河の城塞都市であった。バンパコン河ぞいには、チャチェングサオがあった。ところで、こうした河口都市の周辺に広がったのが海岸低地の移植稲であったのではなかろうか。そして、多分それは、ブッシュ・ファローをともなったものであった。これは、あくまで推察にしか過ぎないのであるが、現在のマレー世界の低湿地とチャオプラヤ海岸低地の生態学的類似性を考える時、私はこれら二つの地域の稲作の類似性をも結論したくなるのである。彼らは本田準備に耕起をともなわず、植え付けには掘り棒を用いる極めて特異な移植稲作を行っていた。しかし、それが一見原始的にみえるからといって、海岸ぞいのどこにでもあったわけではないだろう。おそらくは、治安上の理由から、農民たちは保護の期待しうる河口都市の周辺に集中して住んでいたのだろう。チャオプラヤだけでなく、東南アジアのデルタ海岸部で、この型の稲作は一つの類型としてわりあい広く分布していたのではないかというのが私の想像である。例えば、イラワジ・デルタのペゲーがその最も巨大な例とできないだろうか。メコン・デルタでは例えば、ミトがその例だ。ハティエンもその可能性が大きい。時代は古くなるが紅河デルタの駱田といわれるものも広い意味では、この系列に入るものではないだろうか。

プラウエットブリロムなどのデルタ横断運

河ができ、治安領域が拡大すると、こうした農民はそれにそって拡散を開始する。デルタ最大の都市バンコクが海岸域に位置していたということ、並びに、そこから東西に伸びる横断運河がいずれも海岸域を通過して、19世紀中葉に掘られだすという、まさにこの理由のゆえに、デルタの最初の開拓は、この海岸低地に湿地型稲作の拡大という形で押し進められることになったのではなかろうか。移動性に富む、このマレー型とも呼ぶべき稲作が、こうしたデルタ開拓の先駆者になるのである。

その後、バンコク王室自体がデルタ開拓をとり上げ、それが **Delta Flat** に向かうにつれて、**Coastal Zone** はその相対的地位を低下させてゆく。こうして、時代がたち、一時は忘れかけたこの海岸低地が原初の粗放な稲作から抜けだしてゆくのは、チャオプラヤ東岸では、**Heide** が去った数年後、難航に難航を重ねたバン・ヒー水門が完成してからのことである。これ以後、この地域は防潮水門が備えられ、排水条件もいささか改善されて、近代的な稲作地に転化してゆく。この地区は、いわば、その後に広がるチャオプラヤ・デルタの米プランテーション地域に同化融合されてゆくのである。西岸では、しかし、こうした土木工事は行われなかった。ここではむしろ、マレー型技法がより一層、元の環境に適応をとげ、ココヤシ園に変ってゆく。ココヤシは本来、大陸デルタに適した植物ではない。むしろ、島嶼部の海岸に繁殖するものである。その島嶼型作物が、かつての移植稲地帯に優位を占めるようになるのである。今日ダムヌンサドワックを中心に広大に広がるココヤシ地帯のことを私は以上のように考えるのである。

古デルタにできたもう一つのデルタの核、アユタヤは定説となっているタイ族の南下と結びつけてよいのかのごとくである。ここでは

後背湿地を牛耕して、直播稻を作ることが定式的な農法になっている。私は、しかし、タイ族の南下を認めながらも、この農法自体を彼らの伝統的技術として認めることには大いなる抵抗を感じている。古デルタの直播稻には多くのヒンドゥー的要素が見出せる。儀礼にしろ、耕作技術にしろ。しかし、ここでは、この系譜論には立ち入らないでおこう。ただ、この古デルタには海岸低湿地とは全く異質な農業の核があったということを述べておくだけで十分である。そして、それは、やはり、アユタヤやスパンブリやロブリなど当時の都市の周辺に集中していたということを述べるだけで十分である。

アユタヤなどを中心とするこうした古デルタ上の核は数百年以上の昔から、ほとんど似たような姿で生き続けてきたのであろう。それが大きな変容をせまられるのが戦後である。戦後、灌漑水が供給されるようになると、人々は新しく水の来るようになった自然堤防上に稲作の重心を移動させてゆく。そして旧来の後背湿地は「水のゴミ箱」と呼ばれるようになって排水難になやむようになる。

19世紀中葉以降のデルタ開拓で、しかし、最もめざましい変容をとげるのは上記の海岸低湿地でもなければ、古デルタでもない。むしろ両者の中間に拡がっていた、いわゆる **Delta Flat** である。ここには、二つの核からの入植者で1880年代以後急激に開かれてゆく。入植を可能にしたのは、バンコクの金持ちの資力と治安の確立である。運河網が伸びると、そこに二つの核からの農民の移入が始まる。

ラングシット地区の開拓はこうした **Delta Flat** 開拓の典型例である。米プランテーションが有利な事業になりうるとわかった時、金持ちたちはこの象の住む半湿性の草原に大型ドレジャラーを持ち込んで運河を掘りまくった。時代の波に押し流される農民は、この

掘られたばかりの運河ぞいにやってくる。しかし、時代は土地ブームのさ中であるだけに、あらゆる不正と混乱でいっぱいである。土地の騰貴、土地係争、野盗の群。かくて入植農民層は全く安定を欠き、流亡と新たな入植を繰り返す。

新たに開けた **Delta Flat** は、その水文環境自体が必ずしも稲作に適したものではなかった。**Heide** の報ずる古いラングシット地区は現在のそれを知る者には驚きですらある。今では長期の湛水があり、長期種の「重い米」が主体を占めるこの平坦地が、20世紀初頭には、ほとんどのところで水不足を起し、そのために農民は不味で安価な「軽い米」しか作れなかった。**[Heide 1903: 38]** また整地されていない地表は極めて雑多な米を作りだした。**[ibid.: 47]** その稲作環境は、まさにタイ人がナ・トゥングというそのものの状態であったようである。トゥングとはわれわれ日本人には理解しえない環境である。いわゆる荒涼と拡がる原野である。そこにあるナ（田）がナ・トゥングと呼ばれたのである。要するに、**Heide** 以前の開拓は、トゥングの中にナ・トゥングを開く作業だったのである。よき稲作のための水文環境の改善などということは全く論外の時代であった。

デルタをよりよき稲作地に、あるいは豊かな生活空間に改造しようと考えだしたのは **Heide** である。彼は雨水が溜るだけのデルタはひっきりょう野生の半湿原に過ぎないと断定し、この野生からの脱却のためには、デルタに流れる水を通さねばならないと考える。トゥングに親しみ過ぎた一般農民にとっても、また海岸低地での漕運を業としていたバンコクの金持ちたちにとっても、この水の流れるデルタというのは全く新しい概念だったにちがいない。

Heide の理想はすぐには現実のものとはならなかった。それが現実のものとなったのは

Ward たちがパサック河にラーマ4世ダムを築いた時である。それまでのトゥングに、はじめて水路の水が流れ込むようになった。本当の意味での水田化が始まるわけである。このダムができたころは、もう将来の発展の方向は定まっていた。それは、ラングシット地区といった局所ではなく、デルタ全域を一つの流水システムの中に組み入れるという過

程であった。戦後の Greater Chao Phraya Project がそれを具現化してゆく。そして、これこそは、かつて Heide が夢想したまさにそのものである。あるいはこれはまた、それまで分極していた海岸低地稲作文化と古デルタ稲作文化の一体融合化の過程でもあったわけである。

参 考 文 献

- Bowring, John. 1856. *The Kingdom and People of Siam*. 482 p. (Oxford in Asian Historical Reprints in 1969)
- Chalart, Prince. 1915. History of the Royal Irrigation Dept. In *Project Estimate for Works of Irrigation, Drainage and Navigation to Develop the Plain of Central Siam*, edited by R.I.D., Vol. III, Ch. 15, pp. 10-33.
- Crawford, John. 1828. *Journal of an Embassy from the Governor-General of India to the Courts of Siam and Cochin China; exhibiting a view of the actual state of those kingdoms*. 598 p. (Oxford in Asia Historical Reprints in 1967)
- 富士岡義一; 海田能宏. 1967. 「タイ国バンコク平原のかんがい排水について」『東南アジア研究』5 (3): 138-166.
- Gee, C. D. 1929. Programme of Proposed Expenditure on Capital Irrigation Works for the Years 2470 to 2475 B. E. Inclusive. In *R.I.D. Report*, Appendix II.
- Hanks, L. M. 1972. *Rice and Man; Agricultural Ecology in Southeast Asia*. 174 p.
- Hattori, T. 1972. Some Properties of Recent Sediments in the Bangkok Plain of Thailand. *Tonan Ajia Kenkyu* [Southeast Asian Studies] 10(2): 321-334.
- Heide, Homan van der. 1903. *General Report on Irrigation and Drainage in the Lower Menam Valley*. 149 p.
- 石井米雄 (編). 1975. 『タイ国——ひとつの稲作社会』東京: 創文社. 450 p.
- Johnstone, O. B. 1975. *Rural Society and the Rice Economy in Thailand, 1880-1930*. 443 p.
- Kaida, Y. 1974. Pioneer Settlement and Water Control Development in the West Bank of the Lower Chao Phraya Delta. *Tonan Ajia Kenkyu* [Southeast Asian Studies] 11 (4): 512-524.
- 海田能宏. 1975. 「かんがい排水の現状と展望」『タイ国——ひとつの稲作社会』石井米雄 (編), 252-310ページ所収. 東京: 創文社.
- Kamol Odd Janlekha. 1955. *A Study of the Economy at a Rice Growing Village in Central Thailand*. 421 p. (Cornell Univ. Ph. D. Dissertation)
- Khambhu, M. L. X. 1949. *The Greater Chao Phraya Project, Thailand*.
- Pallegoix. 1854. *Description du Royaume Thai ou Siam*. Tome 1. 488 p.
- Smith, S. J. *Siam Repository: A Summary of Asiatic Intelligence*. Vol. 1 (1869), Vol. 2 (1870), Vol. 3 (1871), Vol. 4 (1872), Vol. 5 (1873), Vol. 6 (1874).
- Smyth, H. W. 1895. *Note of a Journey on the Upper Mekong, Siam*. 106p.
- Smyth, H. W. 1898. *Five Years in Siam; from 1891 to 1896*. Vol. 1. 330 p.
- Somsamai, Sisutphan (Jit Phumisak). 1974. *Chomna Sakdina Thai* [The Face of the Thai Sakdina].
- Takaya, Y. 1971. Physiography of Rice Land in the Chao Phraya Basin of Thailand. *Tonan Ajia Kenkyu* [Southeast Asian Studies] 9(3): 375-397.
- Takaya, Y. 1975. Rice Cropping Patterns in Southern Asian Delta. *Tonan Ajia Kenkyu* [Southeast Asian Studies] 13(2): 256-281.
- 高谷好一. 1975. 「地形と稲作」『タイ国——ひとつの稲作社会』石井米雄 (編), 215-239ページ所収. 東京: 創文社.

- 高谷好一. 1978. 「水田の景観学的分類試案」『農耕の技術』I : 5-42.
- 高谷好一. 1979. 「南スマトラ, コムリン川流域の稲作景観」『東南アジア研究』17(3) : 444-466.
- 田辺繁治. 1973 a. 「Chao Phraya デルタの運河開発に関する一考察 (I)——Ayutthaya 朝よりRatanakosin 朝四世王治世まで」『東南アジア研究』11(1) : 14-48.
- 田辺繁治. 1973 b. 「同上 (II)——19世紀末葉における変容過程」『東南アジア研究』11 (2) : 191-222.
- Tanabe, S. 1979. Rice-Growing Technology and Land Tenure in the Chao Phraya Delta: A Case Study in Phakthan, Singburi Province. 『稲作村落の国際比較』口羽 ; Bauzon (編) 所収. 40p.
- Thailand, National Library. 1915. *Crawfurd Papers*. 285p. (A Collection of Official Records relating to the Mission of Dr. John Crawfurd sent to Siam by the Government of India in the year 1821)
- Thailand, Royal Irrigation Department. 1915a. *Project Estimate for Works of Irrigation, Drainage and Navigation to Develop the Plain of Central Siam*. Vol. 1. 137 p.
- Thailand, Royal Irrigation Department. 1915b. *Project Estimate for Works of Irrigation, Drainage and Navigation to Develop the Plain of Central Siam*. Vol. III. 116 p.
- Thailand, Royal Irrigation Department. 1929. *Report of the Royal Irrigation Department*. 109 p.
- Thailand, Royal Irrigation Department. 1957. *The Greater Chao Phraya Project*.