

国土庁水資源局

正会員 松浦茂樹

マレーシア政府(前防衛大)

正会員 竹内俊雄

Dはじめに

熱帯モンスーン地帯に属する当地域の降雨が不安定で年ごとのばらつきが大きく、その開墾には治水・利水の役割が非常に大きいことを報じた。¹⁾ここでは当地域の開墾の状況を論じ、今後の発展性について報告する。

2) 中央平原の地形(図-1)

チャオ・ピア河の下流に位置する中央平原は *Chaimat Dam* 附近を頂点とするデルタと言われる。勾配は、アユンサワンの下流で $\frac{1}{4000}$ 、アユタア附近で $\frac{1}{6000}$ 、アユタアからバンコクまでが $\frac{1}{12000}$ である。

洪水の湛水状況からこの平原をみると、アユタア周辺が最も湛水しやすいその水深も大きい。その付近にはたくさん沼、湿地帯がみられる。この付近は、毎

年、定期的に氾濫する常襲湛水地域で、住民の住居形態は典型的な高床式である。この状況は当地域の上・下流と異としている。地形を詳細にみるとアユタア周辺より上流は扇状地的な地形で、一方その下流は三角洲的な地形である。アユタア周辺はその中間地域で勾配が変わる地域である。このため上流から押しよせた水が湛水しやすい。

一口にデルタと言っても大きく分類して三つの地域に地形的に分類し得ることが中央平原の開墾を考える上で重要である。

3) 開墾施設の状況(図-2)

当地域の開墾は現在、*Greater Cho Phya Project* と呼ばれる雄大な計画によって進められている。その区域はバンコクの直北方までである。

施設計画は山間部に4つの巨大な多目的ダムの築造を基軸として行なわれる。このダムによって治水防衛を行なうとともに $75,004 \text{rai}^{3)}$ (918ha) の灌漑用水の確保を計る。加えて発電舟運に役立たせる。

4つの多目的ダムのうち *Yamhee Dam* と *Siliby Dam* は1957年、1961年に完成した。その容量は前者が120億ガロン、後者が80億ガロンと日本のダムと比較すると非常に巨大である。他の2ダムは *Wang River* のダムが近い将来完成する予定であるが、*Yom River* のダムは将来の計画として工事の実施は現在、考えられていない。

4) 水田稲作農業の現状

1) 雨期の稲作

灌漑施設ができるまでは自然の降雨と上流からの洪水の氾濫を待つ植え付けが行われた。このため気象に非常に影響され不安定なものだった。しかし現在は灌漑施設によりその不安定さは取り除かれつつある。現在このプロジェクトの範囲一体はほぼ灌漑が行き届いている。この時期の灌漑用水は現在完成している二つの上流ダムによって不足することはない。ダムからの補給は、この雨期の灌漑が完全に行われるよう先ず堤

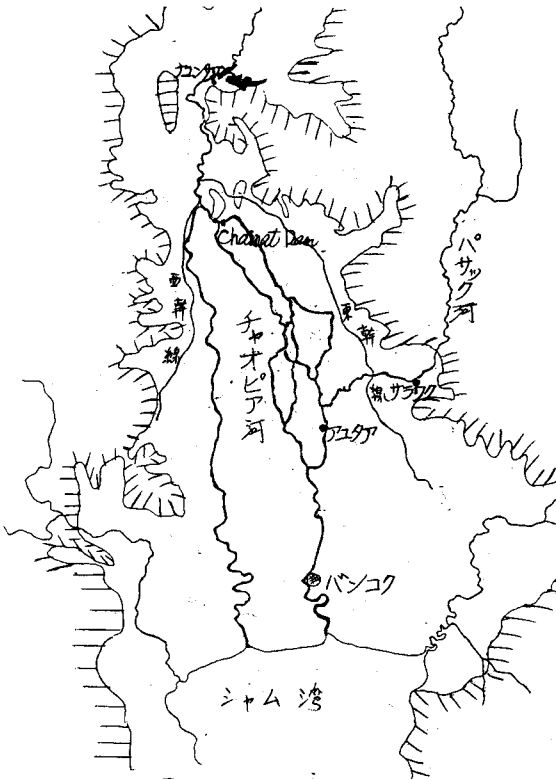


図-1 地形概況図
山地部

作される。

しかしアユタア周辺の常態湛水地域では雨期灌溉は必要ではない。この地域は、毎年平均してニヶ月程の湛水があるので常時湛水にあった米作り、浮船が行われている。この栽培によって常時湛水に備える。このような浮船栽培地域は現在、中央平原の約20%を占める。しかし二つのダムの完成前は約40%を占めていた。将来、さらに二つのダムの完成によって常態湛水地域も消失し、浮船栽培もみかけなくなる計画である。

なお稲の植え付けは7月15日～8月15日頃行い、その成育日数150日を経た後の11月から12月頃取り入れを行う。その平均収量は600 kg/rai である。

ii) 乾期の稲作

植え付けを行う面積は、雨期の灌溉を行った後のダムの貯水量によって毎年定められる。この灌溉区域は生産高の大きいところ、水が合理的に使用し得ることを考慮して設定される。雨期の浮船栽培地域もその地理的位置と必要補給量が小さいところから乾期灌溉によって順位の高い地域である。

1978年はプロジェクト内の耕地面積7,500 rai のうち40%にあたる3,000 rai で灌溉が行われた。この植え付けの時期は2月頃で5月に刈り入れを行う。平均収量は雨期より高く、800～900 kg/rai である。

5) 水害と治水

アユタア周辺の常態湛水区域への氾濫は地域に降った雨とチャオピア河の氾濫水によってもたらされる。この地域には現在、その周辺を取り囲む堤防が築設さ

れチャオピア河に対しての計画的な氾濫域となっている。排水網はよく整備され、チャオピア河の流量が減じた時はできるだけ早く引水を行い、土地の有効利用を考えている。この常態湛水地域は将来ダムの完成により消失する計画である。この地域以外では通常の年は氾濫しないdryな土地条件である。雨期にはほとんど水浸しの状況では決していない。

治水にとって上流の巨大なダムによる効果が入いことが分かる。これと合わせて中央平原のChainat damより下流アユタアまでのチャオピア河沿いには約10年前から25年確率洪水に対処した堤防が造られつつある。その堤防高は1～2 mである。

近年の大出水は1978年出水である。この出水は8月から10月初めにかけてで、8月中旬の台風、9月終わりの台風、加えて9月の中旬の低気圧によるものである。これによって約320千の家族、約1,608千人の人々が被害を受け、91人が死亡、4981戸の家屋が破壊され、5,562 rai の耕地がダメージを受けた。

バンコク周辺では20日程チャオピア河からの水によって浸水した。これはバンコクにとっては異常に大きい氾濫である。これまでに生じていたチャオピア河からの出水による氾濫は通常7日間ぐらいである。このバンコク周辺では1975年にも氾濫があり被害を出した。また1977年にはHigh Tideによって被害を受けた。常態湛水地帯にあるアユタアの市街地はその周辺より若干、高いのであるが1978年の出水でも湛水していない。いかにその周辺の氾濫域が大きいかが分る。

6) まとめ

前世紀の終わりにから始まった大プロジェクトがまだに進行中である。その見の長さに驚くがこれにより当地域は序々に変貌しつつある。しかし木の制限による開発の可能性はまだ大きい。今後の進展が注目されるところである。

1) 年次報告 1981年 「タイ中央平原における降雨特性」

2) 日本ではメナム河と一般に言われている。

3) 1 rai は1600 m^2 である。

図-2 施設概況図

