

タイとその農業

1980. 9

国際協力事業団

農計技

JR

80 - 56

JICA LIBRARY



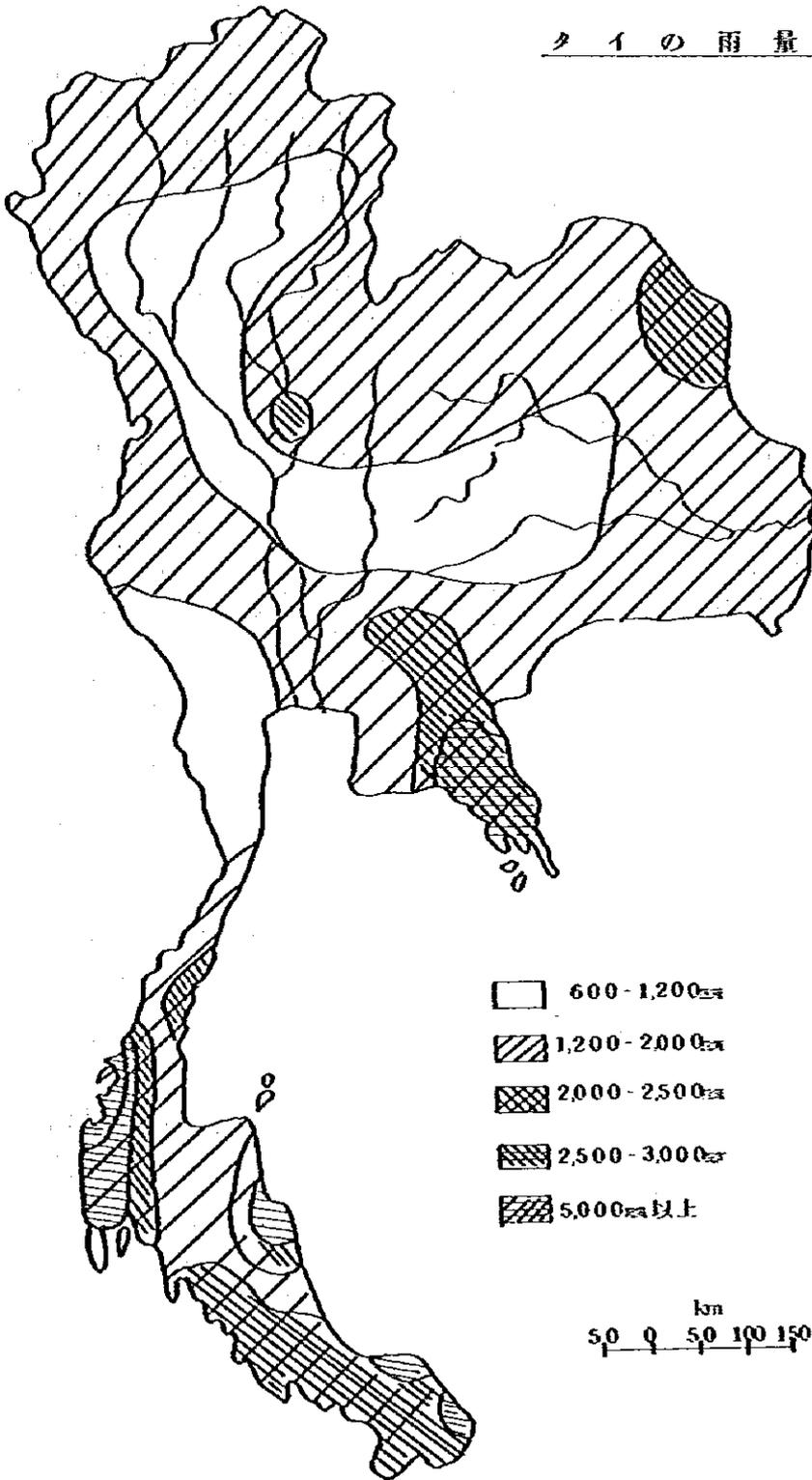
1050379[5]



国際協力事業団

受入 月日	'84. 4. 17	122
		8/1
登録No.	03550	AFT

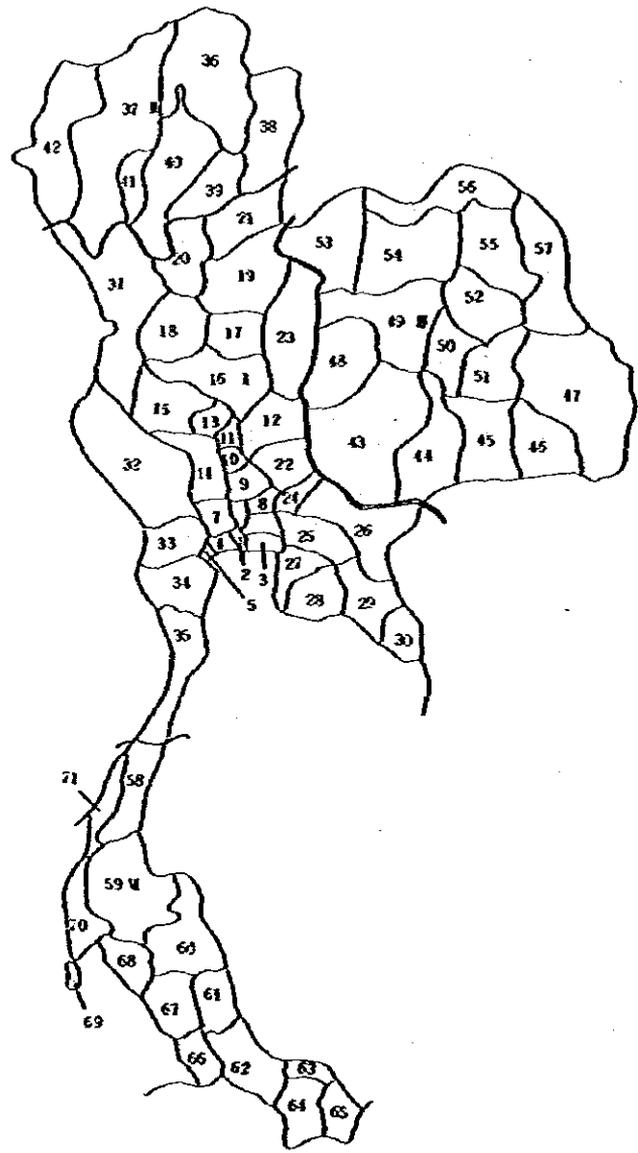
タイの雨量図



Statistical Year Book 25 年 1 卷。

(i)

タイの地域区分



タイにおける県の呼称
 附記中の各県の呼称
 は下記の通りである

I 中央部

1. Bangkok
2. Phochuri
3. Samut Prathan
4. Samut Sakhn
5. Samut Songkhram
6. Nonthaburi
7. Nakhon Pathom
8. Pathumthani
9. Ayuthya
10. Anlong
11. Singburi
12. Lopburi
13. Chaiyot
14. Suphan
15. Uthai
16. Nakhon Sawan
17. Phichit
18. Kamphaengphet
19. Pissuloke
20. Siddhathai
21. Uttaradit
22. Saraburi
23. Ratchaburi
24. Nakhon Nayok
25. Chachoengsao
26. Prachinburi
27. Chulburi
28. Rayong
29. Chantaburi
30. Trat
31. Tak
32. Kamphaengsaburi
33. Ratchaburi
34. Ratchaburi
35. Prachab Khiri Khan

II 北部

36. Chiangrai
37. Chiangmai
38. Nan
39. Phae
40. Lampang
41. Lampan
42. Mae Hong Son

III 東北部

43. Nakhon Rajasima
44. Buriram
45. Surin
46. Si Saket
47. Udon
48. Chayapoon
49. Khao Kosa
50. Mahasarakham
51. Roi-et
52. Kalasin
53. Loei
54. Udon
55. Saket Nakhon
56. Nong Khai
57. Nakhon Phanom

IV 南部

58. Chumphon
59. Saraburi
60. Nakhon Si Thammaraj
61. Phatthaburi
62. Songkhro
63. Pathani
64. Yala
65. Narathiwat
66. Satool
67. Trang
68. Krabi
69. Phuket
70. Phangsa
71. Ranong

凡 例

1. タイで使用される度量衡

I 容 量

Kwien 又は Coyan (元来は牛車一杯の容量)
= 2,000 リットル

概の場合1コーヤンの容量を1トンの重量
に換算している。

Sat (元来は概を運ぶカゴ一杯の容量) =
20 リットル

II 重 量

Hap (picul) = 60 キログラム

Baht = 15 グラム

III 尺 度

Sen = 20 wa Sen = 40 メートル

wa = 2 メートル (wa は元来は両手をひろ
げた長さに用いられていた)

IV 面 積

rai = Sen (40 メートル) の正四方形の
広さ = 1,600 平方メートル (従って1ライ
は 0.16 ヘクタール、1ヘクタールは 625 ラ
イ)

2. この記述及びその他によく使われるタイの言葉

A 行

アンブー (Amphoe) 地方行政の単位で、わ
が国の昔の郡に相当する。

イサーン (Isan) 東北地方を意味す。

カ 行

カ オ (Khao) 発音により、米の場合、
山の場合等がある。

カムナン (Kamnan) Tambol (タムボン
と発音する) と称する行政区の長。

クローン (Khlong) 運河又は河川。

ク ロ ム (Krom) 元来は事務所の意。現在
は官庁の組織の中、わが国の局長相当す
る組織、軍隊では連隊の組織を指すのに
使われる。

コ ン (Khan) 人 (コン・タハンは軍人、
コン・イサンは東北の人と云うような意
もある)。

タ 行

タムボン (Tambol) 地方行政組織の一つ
で、郡と村の中間の組織、わが国にはな
い。

チャンワット (Chiangwat) 県 地方行政の第
1次組織、わが国の県に相当する。

チエン (Chieng) 街 (チェンマイとチェ
ンライ等)。

チョン (Chong) 峠 (パークチョン等の
地名にも用いられている)。

チャオピヤー (Chao Phya) 貴族の称号の
第1位 (メーナム・チャオピヤーは「わが
母なる偉大なる河」の意)。

ド イ (Doi) 山 (タイの北部で使われ
る)。

ナ 行

ナ ー (Na) たんぼ (カオ・ナー 水稲)

ナイ・アムブー (Nai Amphoe) アムブーの
長、郡長に相当する。

ナ コ ン (Nakhon) 郡 (ナコン・サワンと
云う地名はサワン (天土) の郡の意)。

ナ ム (Nam) 水、河川。

パ 行

パー ク (Pak) 口 (パークチョンと云う町
の名は峠の入口、パークナムは川口の意
となる)。

フア・ムアン (Hua Muang) フアは頭、ム
アンは場所、地域、国と云った意。フア
ムアンは地域の首長。

プ ー (Phu) 発音により人の意、又は山
(東北地方) の意。

プー・ヤイバーン (Phu Yai Ban) 村長。

プ ラ イ (Phrai) 平民。

プ リ ー (Buri) 町 (トンブリー・チョン
プーのブリー)。

マ 行

ムー・バン (Mu Ban) 村。

ム アン (Muang) 場所、地域、町、国
の意。

メ ー (Mae) 母 (メー・ナム・チャオ
ピヤーは「わが母なる偉大なる河」の意)。

ラ 行

ラ イ (rai) 畑 (カオ・ライ 陸稲) 及び面積の単位 (1,600 平方メートル)。

3. 表に付記してある「 」内の数字は、前者は本稿の項目番号、後者はその項に関係している表の何番目に当るかを示している。

例えば、第3表「1.2-2」は、この表が第3表であって、本文1.2の項に関係した表であり、その2番目の表であることを意味している。

4. 県及び地名の左上に付してある数字は、県の番号であって、地域区分図の県番号と同じである。

目 次

はしがきと要約	26
1. タイとその農業	1
1.1 タイの社会(複合民族国家の 穀割り)の農村・農業	1
1.2 タイの経済と農業	4
1.2.1 GNPに占める農業の地位	4
1.2.2 雇傭に占める農業の地位	4
1.2.3 貿易に占める農産物の地位	5
1.2.4 タイの高成長経済成長と農業	6
1.3 タイの農産物の市場性	7
1.3.1 輸出経路と農産物輸送手段の発展	7
1.3.2 海外需要	7
2. タイの農業地域	9
2.1 タイの地域区分	9
2.1.1 中央部	9
2.1.2 北部	11
2.1.3 東北部	11
2.1.4 南部	12
2.2 地域格差	12
3. 土地と人口	14
3.1 土地利用の概要	14
3.1.1 農業に使われる土地の分類と ・1963年のタイの農業センサス によって明らかになった土地利用	14
3.1.2 農業省の公刊している 主要作物の作付統計	14
3.2 人口と土地の関係	15
3.3 米作の伸びがけにより畑作が伸びた理由	15
3.4 タイの耕作限界について	15
3.4.1 耕作限界と考えられる タイの耕作面積	15
3.4.2 耕作限界に達する時期	16
4. 農業に関する機構と動き	20
4.1 農業に関する機構	20
4.1.1 政府の機構	20
4.1.2 農業協同組合と農民グループ	21
4.2 農業に対するサービス	22
4.2.1 農産物販売について	22
4.2.2 農業奨用	22
4.2.3 試験研究普及	23
5. 政府の農業に対する政策と態度	24
5.1 タイ政府の農業に対する 政策・態度の概要	24
5.2 タイの農業生産の水準	24
5.3 かんがい	26
5.3.1 略史	26
5.3.2 タイのかんがいの特徴	26
5.3.3 調整された水供給によるかんがい	32
5.3.4 その他	33
5.4 農業の多角化	33
5.4.1 農業多角化のメカニズム	33
5.4.2 多角化を支えた運輸交通の発展	34
5.5 農民組織の強化	34
5.6 地域振興	35
5.6.1 地域振興の背景	35
5.6.2 地域振興計画その1	35
5.6.3 地域振興計画その2	36
5.6.4 アグリビジネス	36
6. タイ農業の主な問題点	37
6.1 山地農業と平地農業	37
6.1.1 山地農業による陸稲栽培	37
6.1.2 平地農業による水稲栽培	37
6.2 タイ農業が直面している主な問題点	39
6.2.1 土地の限界と農業に 利用される土地の属性	39
6.2.2 農業に対する資本の増投による 生産性の向上	39
6.2.3 農業労働	40
6.2.4 農民の組織化	40
6.2.5 土壌保全	40
6.2.6 その他	40
A. 東北地方の問題について	42
A.1 東北についての簡単な叙述	42
A.1.1 位置	42
A.1.2 特殊な地域としての 地域意識の歴史的背景	42
A.1.3 地形	42
A.1.4 気候特に雨量	45
A.1.5 地域区分	45
A.2 東北地方の問題点	46
A.2.1 地域格差	46
A.2.2 格差発生要因	48
A.2.3 格差を顕在化したもの	48
A.2.4 東北の主張	48
A.3 東北における土地利用と人口の関係	49
A.4 東北問題の考え方について	49
B. 北部の問題について	52

は し が き と 要 約

タイを観察する場合、究極的にはその本質はすべて農業に帰一している。この国の農業が過去長い間米中心の農業であったので、この意味では歴史的に見てもタイは米が基本であった。タイにおける商業も運輸も、工業もその殆どが穀の取引、穀の運輸、精米等米に関連していた。現在では農業の多角化によってその内容が米から農産物一般に拡大されている。

1850年まではタイは文字通り自給の国であった。次の諸点でタイは日本に似ていると西欧人は云っている。

- 1) 両者とも最初に接触した西欧の国はポルトガルである。
- 2) 両者とも十七世紀になってオランダと緊密になった。
- 3) 両者とも同時に(日本が1854年、タイが1855年)西欧に門戸を開いた。

「しかし何と云ってもタイの鏡国は日本のそれより注目すべきである。タイは日本のように当時の主要航路から離れた遠い島国ではなかったから」である。

開国によってタイは自給経済から次第に脱却して米を中心としたいわゆる土産物の商品化が進んで行った。国民の殆どが農業に従事し、農業に従事しないものも農産物を買付けこれを輸送し貿易している。更に農産物の買付、貿易等に金融している人口をも加え、更に農村、農民に必要な物資を販売している仕事等を考えるとタイ全体が農業で動いていると云っても過言ではない。

タイが農業国であると言うことは国内の有業者人口が大部分農業に従事し、国民生産の大きな部分が農業生産によって占められ、さらに輸出品の多くが農産物によって占められていることより理解される。

最近の人口センサスによると有業人口1665万人のうち79%に当たる1320万人が農業に従事している。

タイの輸出品は米・ゴム・錫・チークの四品目が戦前及び戦後の初期を通じて、タイの四大輸出品として輸出総額の70~80%を占めていた。その内米の輸出が第1位であったことは云うまでもない。現在でも農産物及びその加工品の輸出は70%に達しており米の占める比率は低下しているが、米がタイの輸出品の中第1位の金額を占めていることには変りがない。

1950年代の半ば頃からタイの農業は急変して来た。従来対外的にはほとんど目につかなかったタイの稲作物、とくに「とうもろこし」の生産が急増し一世紀の長きにわたって「米の国」としか知られていなかったタイが、代わかに「とうもろこし」の生産国、輸出国として昇光をあげて来た。更に1960年代の後半からはキャッサバ、砂糖等が目を見やる勢で生産され、輸出されて来た。原因は種々あるが何と云ってもタイが年増加率3%と云う高い人口増加率によってさしもの米作に適した広大なメナム・デルタが米の栽培によって埋めつくされ、増加する人口がデルタ周辺の稲作地域に排出されて行ったことによる。このような現象をタイにおける農業の多角化と云っている。

タイの農業は、かんがいの節約、その他の理由から集約化がおくれ、従来とも外延的拡大によって発展して来た。そして僅めて近い将来耕作地を含めて、現状のままの農業をつづけて行くならば耕作限界に達するものと予想されている。

タイ農業を規制する基礎としての自営条件及び社会経済条件を出発点として、タイが農業国として発展して来た過去を顧み、最近の農業の多角化を果した経験を知り、そして将来のタイの農業の姿を予見し、よりよい農業環境をつくり出す条件を考えることが、緊急のこととなって来ている。

農業生産の国民総生産に対して占める比率は近年低下しているが、それでも30%弱であって他の何れの部門よりも高い比率を占めている。1950年頃までは45~50%の比率であった。

タイとその農業

1. タイとその農業

1.1. タイの社会（複合民族国家の分割り農村・農業社会）

タイの現在の国境は、フランスと数回話し合いの結果、現在のベトナム北部の一部、ラオス領の一部及びカンボジア領の一部となっている地域については1907年に、そしてマレー半島の現在マレーシアと接する部分については、1909年に英国との間で確定した。タイは現在その国土面積51万4,100平方キロメートル、タイの面積単位「ライ」で表現すると、（1ライは0.16 ha、1ヘクタールは6.25ライ）3億2,100万ライとなり、日本の面積の約14倍である。

タイの人口はタイが西歐に門戸を開く直前、1850年頃（タイが西歐に門戸を開いたのは1855年であり、日本は1854年である）の現在のタイは国土内における人口は450万ないし500万と一般に推定されている。タイの人口調査は1911年に始めて行われ最近では、1970年に行われたが、1977年の推定人口は4,416万と発表されている。（第1表「1.1-1」）したがって過去130年間に人口は約10倍となっているが、過去の記録は1947年までの約100年間に人口は35倍に、そして1947年以降の30年間に約25倍になっている。1947年以後は概ね年率3%、1960年以降は増加率は減少しているようである。（第1表「1.1-1」）

タイではいわゆる都市人口は全体の人口の約15%程度であって、その余の85%は農村に住居している。1970年のバンコク・トンブリーのいわゆる首都圏の人口は300万（全国人口3,440万の集計に対して（第1表「1.1-1」注参照）であるから首都圏人口は都市人口の3分の2、全人口の87%に当たっている。第2の都市「チェンマイ」は約10万であり、首都圏と第2の都市の格差は極めて大きい。第3の都市は東北タイの「ナコン・ラーシマ」であって人口は8万、つづいては人口4~5万の小市街になってしまう。広い意味におけるタイ族であるラオ族を除いて、

多数の小民族がタイの北部、東北部及び南部に住んでいるが、その実体は不明である。

但し中国系のメオ族は従来16°Nまでが居住区とされていたが最近15°Nあたりの山地にまで南下して来ていると伝えられている。

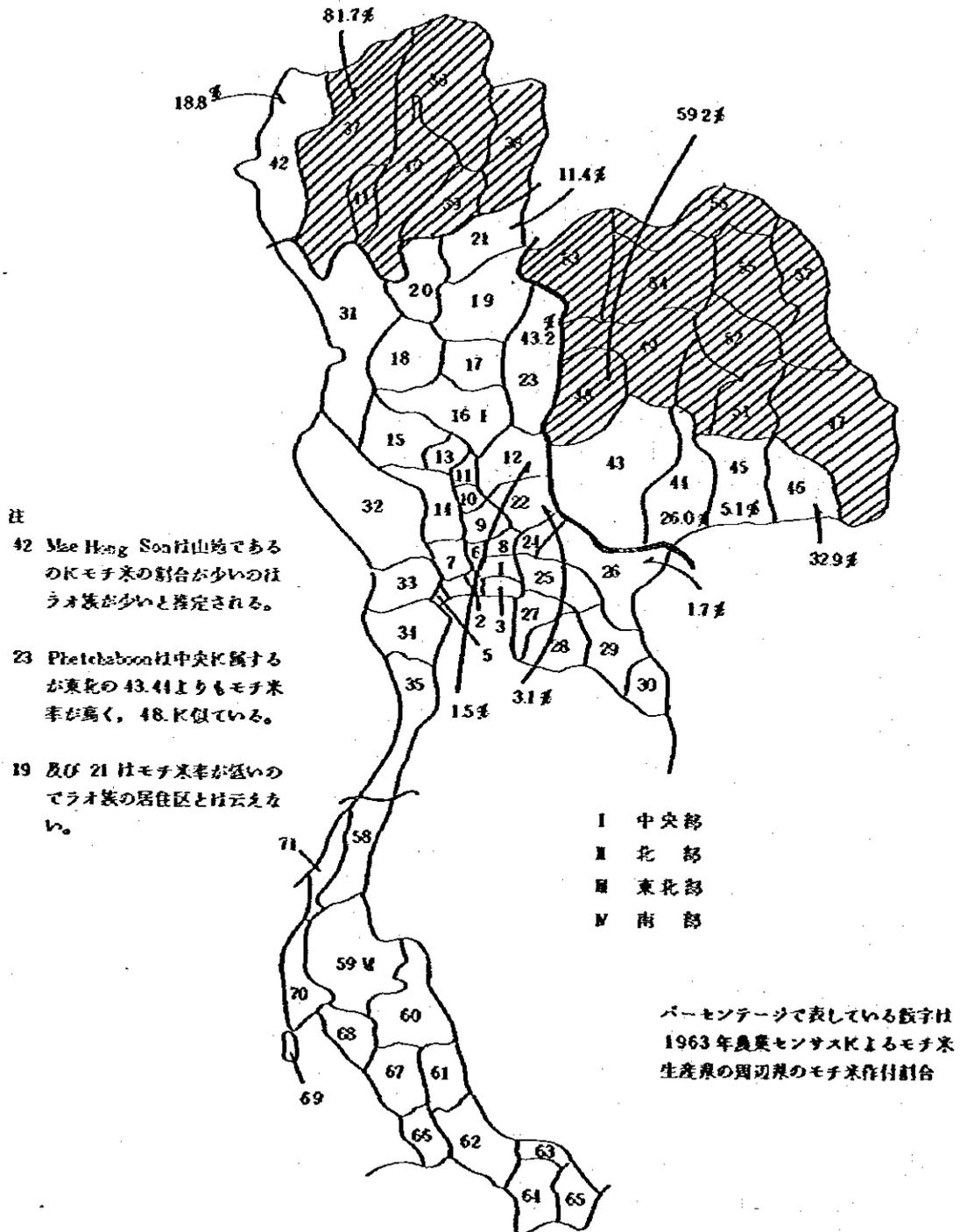
原則的にタイの北部の東北部に住みついているラオ族は人種的には広い意味ではタイ族であるが、彼らの原住地とされている中国の西南隅、雲貴高原からこの地に移って来た経路が、狭い意味でのタイ族と異り、文化的背景は勿論長い移動の過程で先住民と混血が行われたので今では人種的にも中央タイ人と異った点をもっていると考えられている。ラオ族はモチ米を栽培し、主食としている北部地域ではモチ米の生産が90%、東北地域では70%であることから推定すると、1970年センサスの時点で約1,200万が現在のタイ領内に居住しているラオ族であると推定することも一つの方法であろう。そうだとすればラオ族はタイの人口の約3分の1に当る。ラオ族が最も多く住んでいるのはラオスでなくてタイであるとも云い得る。

500万人いると云われている中国系の人々はタイ族でないグループでは最も大きな人口を占めているが、今では殆ど全部の中国人はタイ化して、タイ国籍となっている。中国人は殆ど全部が都市、街に住み農産物の販売、精米、製材、製糖等の加工業に従事しており、バンコク近郊の野菜や果樹栽培等の農業にわずかに従事しているが殆ど農業は行っていない。但し、漁業には従事している。

タイは以上のように各種民族の複雑な複合社会であり、バンコク王朝の創始者「ラーマ・ディボディー一世の母「Day Ruang」（輝く星と云う意）はアユタヤの裕福な中国家庭の出身である」とタイ人の書いた歴史に書いている。書いたタイ人も或いは中国系の血が混っているかも知れない。トンブリー王朝のピタ・タクシンは中国名を鄭信と書く中国系武將であった。

タイの中央官庁の約40%の職員は現在でも朝、華字紙を読んでおりその中の10%は北京語を話

ラオ族の主食モチ米の作付割合が米作面積の 80 %以上の県
 (斜線部分がラオ族の居住区と推定される)



すとも聞く。中国系の人々のタイにおける政財界における影響力は相当強いものがある。

タイ族は北方から漢族の圧力により数世紀にわたって移動南下し、この地に国を建てたのが13世紀であるから、極めて新しい国である。このような長い移動南下とその後隣接諸国(主にクメール)から吸収した文物制度等の歴史的な背景とめぐまれた農業資源によって「地縁的な横のつながりを基礎にした連帯感に乏しく」、15世紀に導入された絶対主権のもとで、土地は悉く国王の支配する体制をとったので、(国王のことを「チャオペン・ディン」と云うが「土地を支配するえらい人」と云う意味である)地方に封建制度が起ることがなかった。耕作し得る土地は未だ無限にあり、しかも熱帯の風土は住居を一定にしないで食物は入手することが出来たから、比較的人口は容易に移動しても生活にそれほど困ることがなかった。人口移動が簡単に行われる社会をつくり上げた。タイの村は日本の村とはその性格を大いに異にしている。このような社会を1950年代に「エンプレー」は「Loosely Structured Society」と云う名で紹介した。このような社会の中でタイ人が負っていた義務は25ライ(4ヘクタール)まではその家族によって耕作出来る限度の土地を国王から得る代りに、国王に対して1年の中一定期間(始めは6ヶ月後にすると3ヶ月)労力を提供する義務があった。この義務は国王自ら受けることが出来ないで、各種、各級の官庁(クロムと称する)がこれに当ることになり各種、各級の官庁が土地でなく、人を支配する縦割社会が出来上り、一般平民(プライ「Phrai」と通称されていた)は労力提供をする官庁を移ることも出来たので、各官庁は自己を保持するためにも、色々な方法手段を使ってより多くの人を支配下におくようにつとめる特殊な縦割社会が常識となるまでに至った。現在の行政組織及び行政活動も根底にこのような背景が残っていることは否定出来ない。

タイはまた農村社会であるか農業社会であるとも云われている。農村社会と農業社会とはその意味する所が異なる。

「農村社会」とは都市的(Urban)であることに対して地方(Rural)的であることである。バ

ンコクに住む進歩していると自負する人々も案外田舎者であることである。英語で表現すると ruralized characters をもっている。即ち「タイの人々は、情緒的習慣性を基礎に生活している」ことである。もう少し説明するならば、タイ人は個人的に知り合い、自分とは何の利害関係もない他人の私事に気を使うことが大好きであり、他人のことに関心を抱き、陰口をきくことを好む。少し田舎に行けば、村中上から下まで知り合いで、何かあれば村中上から下まで知れわたり噂が立つ。要するに田舎者であり、非合理的指向をする。従ってタイ人は恥しがり屋でもあり、あまり自己主張を表わそうとせず、自分の見解を表明することはあまりなく他人の陰口や非難をおそれる。おむね以上のようなことをタイの文化人の一人であるパイトゥーン博士が云っている。そして本質よりもあまり意味のない形式を強調する傾向にあり、社会に対する自己の責任の領域と云うようなものの認識に欠け、むしろこのような認識はないと云った方がよいかも知れない。そのよい例は上司は公務や任務のある時だけでなく、公務以外の24時間中、上司であり、監督者であることがしばしばである。如何にも農村的行動指向である。

「農業社会」とは人々の生活様式が農業的であり、農業が生活のあらゆる面に込み込んでいることである。英語を借りるならば Agrarian Society とでも表現すべきところであろう。タイの人口の85%もの人口が農村に住んでいることを思えば当然である。野良仕事が朝起きてから夜寝るまでの生活であり、生活全体を農業的ふんい気が覆っている。休息の間も、農事に関する会話の間にも日常生活から生れた文学や説話の中にも、そして収穫を終えて過しよい乾期に入り、夜毎どこかのお寺で行われる祭りの行事にも、更にまたそこで歌われる歌の歌詞にも全て野良仕事や農業或いはそれに関連をもった天候、雨、土、樹木等についての引用があり、それらを語っているものばかりである。農業がぶんぶんとして生活の中になだっていることが「農業社会」である。若者の間でヒットした歌が「農家の娘」であるに至ってはもはやこれ以上云うことはない。わが国ではこんな題名の歌はとも「歌われる歌」の中に入る余地はあるまい。内容がどうであろうと歌の題名か

らとりていわが国の若者は受け入れられるはずはない。農業はタイの文化の根源、型、内容の多大の影響を与えている。これを「農業社会」と云う。

1.2 タイの経済と農業

タイは本質的に農業国である。近年農業以外の経済部門、殊に工業部門が急激に伸びて来ているが、これらの経済部門の活動は多く農産物の販売、加工、輸送等に集中していると云って過言ではない。農業は有職人口の約80%を収容し、またタイの輸出額のおそらく75%近くは農産加工物を含めた農産物により占められていると推測される。

1.2.1 G.D.P.に占める農業の地位

G.D.P.に占める農業の地位を時系列的に名目価格によって見ると、1955年までは農業は45~55%を占めていたがその後漸次低くなり最近では30%を割っている。これに対して製造業が10%程度であったのが20%近くまでになっている。以前のタイの製造業は精米、製材が中心であったのが、1960年以後バンコクを中心に各種製造業がおこったが、一方精糖、かんづめ、麻袋、製造等の事業も新たに起ったので、おそらく製造業のうちの半分以上はタイ産の農産物を加工する製造業であると思われる。(第2表「1.2-1」、第3表「1.2-2」)

問題はタイのこのような「産業別のG.D.P.統計のデータはタイ経済の産業別の生産を経済的に整合された形で十分に表現されているものではない」と一般に云われていることである。理由の大きな一つは国が米の国内価格を意図的に国際価格より低く抑える政策をとっており米の生産が農業部門内において占める割合が極めて大きいことからG.D.P.統計において、この低い価格が原因となって、農業により産出されるG.D.P.価額と農業以外の部門の産出物貨やサービスの価額との関係が歪曲した形になってしまっていることが指摘されている。タイが米の輸出について暫時的にプレミアム制度(実質的には輸出税制度)をとったのは1954年末に政府契約制度を廃止してその翌年の1955年からのことである。プレミアムの額は年により、米の国際価格によって異なるが、この制度は米の国内価格を他の諸物価に比較すると極めて

低いものにしてしていると云い得る。

G.D.P.の伸びを時系的に固定価格によって見ると、最近20年間、タイは年率平均6~8%の高度成長をとげている。農業部門の成長率はこの国のG.D.P.の成長率より低いながらも4~5%の率で伸びている。この間人口は概ね3%でのびているので1人当りのG.D.P.は農業部門においても実質的には1~2%の成長をとげているわけで、この意味では、3%もの人口増加をしておりながら更に1人当りの生産性をあげていることは途上国においてはめづらしい例である。(第4表「1.2-3」)

固定価格によるG.D.P.の産業別生産価額を見るときその特徴は干ばつがあった不作年(1972年、1977年等)には農業部門及び作物部門の産出額が前年より低くなり、その翌年は10%近い伸びを示すことである。この影響はG.D.P.統計にまで影響を与えている。農業国である所以であり、また天候が国の経済に与える力をも認識する所以でもある。(第5表「1.2-4」)

1.2.2 雇用に占める農業の地位

雇労働力の中に占めるタイの農業の貢献度は極めて大きい。最近のセンサス年の数字によると、全人口の約50%が労働力として経済的に活動している。この割合は近年、学生の増加、65才以上の高年齢者の増加、都市における専業主婦の増加等によって、漸次減少の傾向にある。

そして経済的に活動している雇労働力の約80%が農業に従事している。この割合はいささか近年下降気味である。(1947年から1970年までの23年間に5.5%年率0.3%の微減)タイ政府は第4次計画の最終年1981年には、この割合を75%にしたい希望をもっている。(1976年は約78%であると云われているがセンサス年ではない)(第6表「1.2-5」)

農業労働の特色は、家族労働であること、従って男性と女性の数がほぼ等しいことに特色がある。

1970年の人口センサスによると、男性労働者878万5,000人の中、665万5,000人が農業従事者であり、その比率は75%に当る。そして女性労働者は786万7,000人の中655万7,000人が農業に従事しており、その比率は83%に達している。そして農業従事者の総雇労働力に占

める割合は79.3%に当たっている。

今後ともおそらく増加して行く労働力の受け皿として農業はタイにおいては基本的に重要なものであることには間違いない。

1.2.3 農産物の輸出入に占める地位

タイは少くとも1950年までは戦時中の一時期を除くと常に輸出超過の国であった。輸出超過分は全期間を通じて、華僑による本国送金と、金の輸入にあてられていた。貿易金額を見ても長い間パートは健全な通貨価値を維持していたことがわかる。しかるに1952年に輸入超過国に転じて以来一向に貿易収支の改善のきざしはなく、貿易額は名目価値が急増している。その傾向は1975年以降著しい。(第7表「1.2-6」)

タイは農業国であるから農産物の輸入は殆どないが、輸入に依存している最も重要な農産物は酪農製品である。需要の殆ど全量が輸入品であると云ってもよい。酪農製品はタイの産地所であって、最も大きな金額となっている輸入農産物である。

貿易に占める農業の地位の重要であることは、タイの輸出貿易パターンに端的に表われている。由来タイからの輸出品は米を第1位として、ゴム、錫、チークを含めた四品目が輸出の太宗を占め、四大輸出品目として知られており、1955年までつづいた。この四品目だけで輸出品目の約80%を占める時代が長くつづいた。1855年にタイが西次門戸を開く以前には米はわずかに輸出額の27%にしかすぎなかったのに、ジャンク輸送にかわって汽船による大量輸送が可能となると上記四品目が大量に輸出されるようになり、錫を除いた3大農産物は輸出額の73%に達するようになった。(第9表「1.2-8」)

第2次大戦後、1950年代の後半から、タイ農業はいわゆる多角化の方向をたどり、1960年以後はその傾向が更に顕著となった。そして、とうもろこしやケナフが目立って輸出品にかわるようになり、更に1970年代に入るとキャッサバ製品及びエビと云った水産物が目立つようになり、そして1975年以降は砂糖、更にタイにおいては工業品と云われている砂糖と共にタイの農産物を原料としたかんづめや蔴袋が輸出品目に登場して来ている。これらの輸出品目は1950年以前には全くなかったものである。

1970年には農産物及び農産加工品で特掲されているものの輸出額が輸出総額の70%であり、1977年は不作の年であるので66%となっている。農産加工品の内には、注粕、獣骨、ロープセイン、塩干魚等が、特掲されていないので、これらの特掲されていないその他の品目に入っているものを含めるとやはり農産物及びその加工品のタイからの輸出は低く見積っても70%以上に達するものであることは確実である。この関係は工業化が進む以前と変わっていない。(第8表「1.2-7」)

タイ農務省は、この割合を1973年74.1%、1974年73.8%、1975年69.5%、1976年75.9%、1977年71.8%と試算等している。

米の大量輸出が始まる前のタイの輸出構造

品 目	金額(バート)	品 目	金額(バート)
樹 皮(Bark)	110,000	タ バ コ(Tobacco)	100,000
鳥 の 巣(Birdnest)	172,000	錫 (Tin)	253,300
カーダモン(Cardamoms)	124,000	スティラック(Sticklac)	254,000
綿 花(Raw Cotton)	450,000	砂 糖(Sugar)	768,000
綿 褥(Cotton Cushions)	211,000	豚 脂(Lard, tallow and fat)	146,000
魚 (Fish)	213,500	木 材(Wood)	450,000
皮 革(Hides)	255,500	そ の 他 ¹⁾	1,292,000
鉄・鉄器(Iron&ironware)	180,000		
水牛及び鹿(Driedbuffalo and deer meat)	120,500	輸 出 計	5,585,000
油 類(Coconut, Fish and wood)	101,000	輸 入 計	4,331,000
米 (Rice) ²⁾	150,000		
胡 椒(Pepper)	99,000		
皮 (Skins)	195,000		

出所：D.E. Mallock ; Siam, Some General Remarks on its Production (Calcutta, 1852)

注 1) 多くの産物を含んでおりその一つ一つは高価ではない。各品目の含みと輸出含みの差。

2) 米はわずかに全輸出に対して27%の金額にしか当たっていない。

1.2.4 タイの高成長経済成長と農業

近年タイ農業は多角化し、また一方では外延的にも拡大して来た。このようなタイ農業の拡大・発展は、過去四半世紀の間は確かにタイ経済の発展にも貢献して来たと言え得る。農業は過去において急速に伸びた経済の農業以外の部門例えば運輸通信、商業、金融、製造業等が活動する舞台を提供して来た。G.D.Pに占める農業の地位は米のプレミアム需要導入によって実質的には他の経済部門との関係において歪曲された関係を持つようになり、1955年以降低下しているが、今後とも農業のタイの経済発展に対する貢献度は無視出来ない。おそらく農業の成長・発展なくしては、タイ経済の発展は考えられないと云っても過言ではあるまい。しかし農業の重要性を強調するあまり、過去においてタイの経済成長を支えた他の要因を忘れることは出来ない。①錫の輸出の好調、②外国からの投資の増加(棉布とか衣料品が輸出されるようになったことは輸出額と残存投資額を比例させてみると外国からの投資が、経済成長に貢献

した関係がよくわかる)、③観光収入の急速な伸びそして、④忘れてはならないのはアメリカのベトナム戦争に関連してのかなり大きな額のドルがInvisibleで連年入って来たことを上げておくことが必要である。(アメリカはこのことをInjection of U.S dollars in connection with U.S. operations in Vietnamと呼んでいる)

このような意味におけるアメリカのドルのInjectionは1962年度の初には殆どなかったことであるが、1965年にはG.D.Pの1%台となり、連年累増してこのパーセントが最高に達した1968年には4.2%余、50億バート(約2億5,000万ドル、G.D.P 1,168億バートの時)に達したが、この年を頂点として漸減し、1975年に約1%となり、1977年、Kは全く無視してよい額5百万バート、K減少してしまっている。はげしい減少と云うべきであり、タイ経済に与えた影響は極めて大きい。

1.3 タイ農産物の市場性

タイは比較的農産物生産にめぐまれた国であるからタイの農村に住んでいる人々の食生活水準は、北部及び東北部の一部に限られた特定地域を除けば一般に他の多くの途上国に比べると高い水準となっている。平均的な食料の種類に限度があり蛋白質が低い水準にあるけれども、カロリーは1人当たり1日2200以上になっていると推定され、カロリー給源は米が約70%となっている。途上国の他の国々にしばしば見られる飢饉の脅威はタイでは見られない。凶作年にあっても食糧の輸出国になっている。

タイの農民は米を一世紀以上にわたり、商業的に販売して来た。また多くの農民が、今では米以外の作物を市販するために栽培している。

(ゴム)(ケナフ)(さとうきび)は殆ど全部販売用である。

(とうもろこし)(キャッサバ)も農民の手に保留される量は取るに足らない。

(豚)(鶏)特に(あひる)は重要な現金収入源となっている。

(水牛)(牛)は原則的には役畜として飼われているが、東北地方の農民は一般にバンコクや南部に販売するために水牛や牛を飼養している。南部からはシンガポールに、生畜輸出が行われているし、バンコクからも香港向けに生畜輸出が行われている。ベトナム戦の最中には、米軍人向けの肉類をアメリカはタイで調達していた。バンボンにある穀・肉加工場では水牛が多数米軍用にと殺されていた。

1.3.1 輸出経路と農産物輸送手段の発展

ゴム以外の輸出農産物及び加工農産物の殆ど全部がバンコク経由で輸出されている。そしてハンドリングも大量化して来ている。戦前のいわゆる南洋貿易はせいぜいP/W 3,000トン級の船に上っていたが、戦後は1万トン級に変わった。さらに、最近シーラチャーに出来たMah-Boon-Khlorg drying Silo はキャッサバ・ベレットを10万トンのタンカーに自動的にバラ積する施設を完成して専らヨーロッパ向けに積み込んでいる。このような対外向け輸送施設の改善とともに1950年代以降急速に整備された道路網は以前は殆ど自給的にしか農産物生産が出来なかった運河の辺境まで

農産物は販売が可能になり商品作物の産地として購入され得るようになった。米は従来とも運河、河川を経由してバンコクまで輸送し得るが、畑作物は産地から陸上輸送を伴うものであるから道路の整備は農業の発展に貢献するところが大きいものであった。

勿論米以外の農産物の一部は棉花、タバコの例に見るように国内消費に充てられるものもあるがとうもろこしをはじめとし、ケナフ、砂糖きび、キャッサバ等の例に見られるように大量生産される畑作物は海外市場に直結した販売用農産物として近年登場したものである。(第10表「1.3-1」)このような農作物のタイにおける登場と発展は唯一の輸出港であるバンコク(キャッサバ・ベレットの場合はシーラチャー)への輸送道路の整備と海外需要に支えられて発展して来た。この二つの要件はタイ農業発展のための必須の要件であり、今後とも農業を支える重要な課題となる。タイの農業発展のために残された農業フロンティアに道路の整備をはかることは必要なことであろう。

過去において、国道1号線が出来たことにより¹⁶「ナコン・サワン」¹⁷「カムベンベット」方面の畑作が盛がり、¹⁸「サラブリー」から¹⁹「ベチャブーン」に通じる道が出来たことにより、²⁰「ベチャブーン」の中心「ノンバイ」附近のとうもろこしがバンコクに直送されるようになって「ベチャブーン」がとうもろこしの大産地となったが如き、フレンドシップハイウェイの完成によって東北地方産に²¹「ナコン・ラーンマ」のとうもろこしが直送されるようになったが如き、特に「ナコン・ラーンマ」からバンコク経由しないで「シーラチャー」に直下する道路の完成により東北のキャッサバの輸送が容易になったが如きは道路の整備が農業の発展に貢献したよい例である。中央部・北部の一部にはまだ残されたフロンティアがあり得るし、特に東北の一部にもこのようなフロンティアが待っているとされる。

1.3.2 海外需要

海外需要は常にタイの農業発展に貢献しつづけて来た。国内の需要だけではタイ農業の生産を吸収出来なかったのが過去のタイの農業である。農業、特に米作は人口の伸びよりも高かったので、

余剰は外国の需要が吸収して行ったのが戦前の状態であり、海外の需要なくしてはタイの農業は発展し得なかったとも云い得る。

このような国外からの需要による外国貿易は1855年に英国との間に締結したBowring条約によって西隣諸国に門戸を開いたことにはじまる。開国当時は殆どなかった米の輸出が、1920年代には生産量の約30%、1930年代には実に約50%までを輸出するようになった。これに国外の需要の刺激によるもので、換言するならばタイ農業発展の総律性とも云うべきものである。

第2次大戦後は同じようなタイ農産物に対する他律性はゴムに対して刺激を与え、ゴムの生産が伸びた。

そして1950年代の後半から海外需要は畑作物の生産をタイ農業に導入して行った。このような作物は、先づとうもろこしに始まり、1960年代に入ってケナフが、そして1960年代の終り近づいてからさとうきび、キャッサバ、豆類が参加し

ている。(第10表「1.3-1」)

米以外のこのような農産物はタイ国内の需要は少く殆ど全量が海外の需要に支えられていると云っても過言ではなく、海外需要の消長はタイにおける生産を左右するものである。今までの処、このような農産物に対する海外の需要を支えているのは、キャッサバ製品がEC諸国である以外は大量輸出品のすべては日本が最大の支持者となっていることで日本の実際の需要(数量及び価格併せて)如何がタイ農業の生産を直接左右しているものとも言い得る。(第11表「1.3-2」)

これらの貿易商品は殊にさとう、とうもろこし等は世界商品であるので、価格の高低がはげしい上に世界市場で先進農産物輸出国と競争しなければならぬ不安にさらされている。米ですらアメリカの米と競争しなければならぬ。(インドネシア等において)一番の問題は価格の不安定にある。(ケナフ、砂糖に著しい例を見る)

2 タイの農業地域

2.1/ タイの地域区分

従来最も一般的に使われていた地域区分はタイをその農業の地形、雨量、地形その他の条件から四つの地域に区分したものである。この区分はまた行政区分の境界によって分けられている。この四つの区域はその区域内の特徴によって更に再区分を行うことが出来るのは勿論である。(タイの地域区分図参照)この区分は1967年まで使用されていたが、1968年から、色々な理由から新しい地域区分に再編されたので、農業をはじめその他の統計が連続しなくなり1967年以前の数字と1968年以後の数字を連続させるためには集計しなおさなければならない不便が出来た。この記述では1967年以前の区分による場合には往をつげず1968年以後の区分による場合には「新区分による」ことを明示することにした。またタイの事情を記述した文を読む際にもこのような明示がない場合は適当に自己判断する以外に方法がないので甚だ困難する場合がある。タイの政府公刊書は現在ではおおむね後者の区分による。

新区分による北部の中に含まれるUpper NorthとLower Northは地勢、作物、農業経営が、非常に異っている。Lower Northは平野部が多いので、かなり新区分の中央部に似ているので、むしろこの区域は旧来通り中央に入れて、中央の総区分としてUpper MenamとかUpper Plainと云った方が適当と思われる。(新しいタイの地域区分図参照)

2.1.1 中央部

ここでいう中央部はタイの中央であるメナム・デルタを含む平野を中心とし、その周辺を併せたタイの主要部分である。ビルマ国境沿いとこの地域の東南には山があって比較的人口の少ない部分がある。面積は35の県(Changwat)を含む18万4,000方キロメートルであるから国土の36%を占めている。しかし農作物を耕作している面積は41%に達している。メナム河の本流、分流に沿って、¹³Chainertからその河口に至るまでは本格的なデルタであって、河口から250メートルさかのぼった¹⁴Nakhon Sawanですら海抜17メ

ートル、⁹Ayuthyaの如きはわづかに、4メートル程度にすぎない。雨期の末期には北部の山岳地帯に降った雨が全部この地域に集る地形となっているのでメナム河の洪水は堤防を越えて氾らんし、2万5,000方キロメートルにも及ぶ広いデルタ地域が、土地のわづかな高低によって深淺の差はあるが深い所では3メートル余にも及ぶ一大沼沢となり、ここで米が栽培される。河川の氾らん水の深くなる所では自然バラ播きによる米作が多くなりこの地域全体ではバラ播きによる米作が1963年の農業センサスによると40%近くに及んでいるが、米作の中心地である⁹Ayuthya、¹⁰Anthong¹¹Singburiではこれが80%以上に及んでいる。

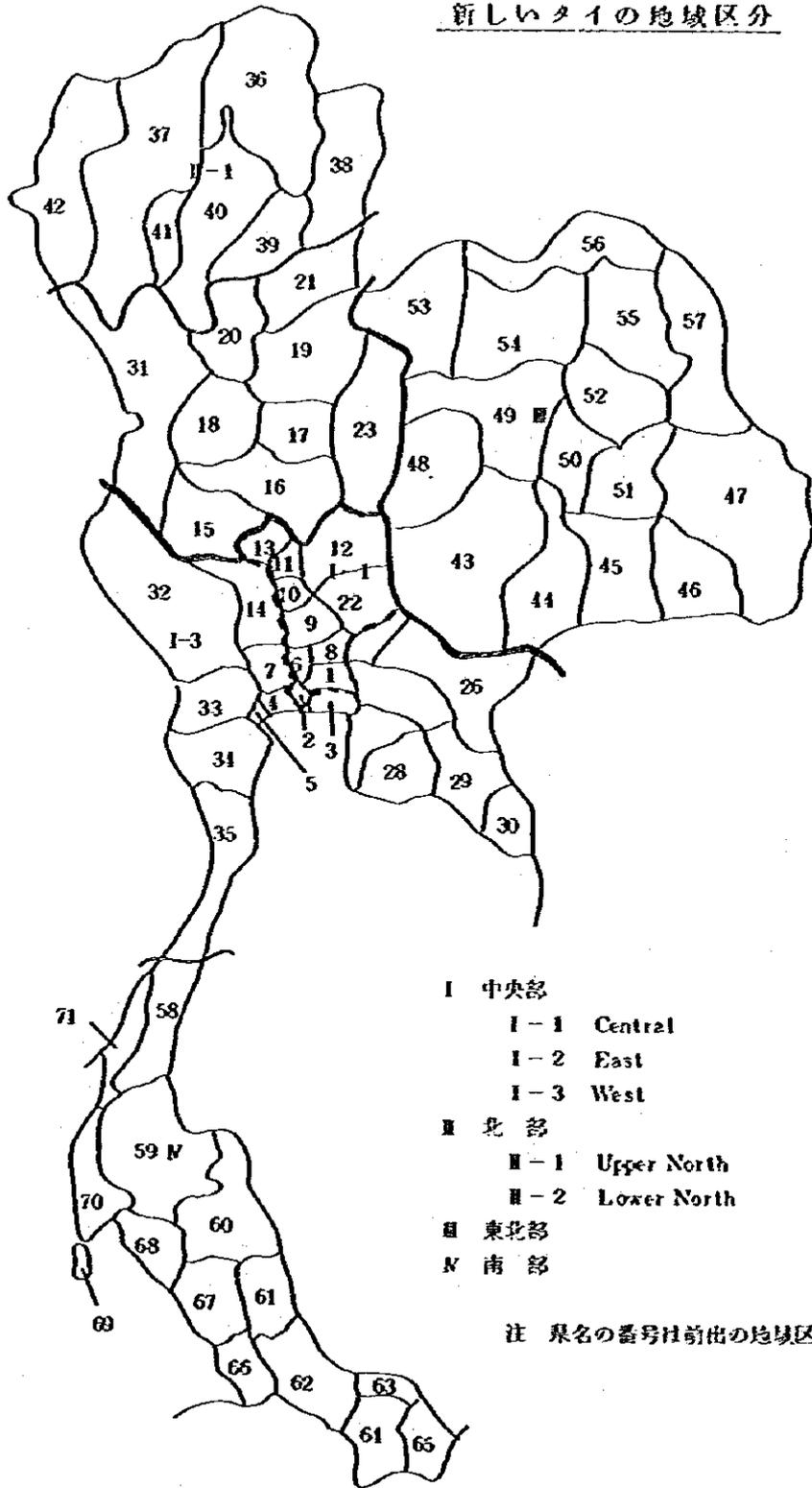
この地域の米作面積は全国の41%そして生産量は48%に達しているのでタイの米の約半分はこの地域で生産され、この地域の米作の中心地では1963年のセンサス時にすでに県の面積の80%以上が米作地となってしまう程米が栽培し尽くされている。(⁹Ayuthyaの場合には85%)氾らん水は12月の初め頃までであるので、このような所では専ら浮稲が栽培されており、農業は米の単作となっている。

デルタの氾らん平原の周辺地帯では降雨だけでは稲作を行うほど十分な水の供給がないので、1960年代に入ってから人口の増加に伴っていち早く稲よりも栽培期間が短く、又稲ほど水を必要としないとうもろこしの栽培が始まった。現在ではこの地域の新しい区分によるLower Northは一大とうもろこし地帯となり、全国のとうもろこしの栽培面積の45%がここに集中している。

Lower North以外の中央部に属する地域のとうもろこしの栽培をも併せると中央部の栽培面積は全国の66%、まさに3分の2を占める稲作地域となっている。

この地域の東南部、新しい区分による東部はキャッサバを販売用に(全国面積の40%)、更にさとうきびは新しい区分による中央部の東部と西部において栽培され出し、(東部と西部を併せて全国の88%)Tree Cropとしてココナット、そ

新しいタイの地域区分



- I 中央部
 - I-1 Central
 - I-2 East
 - I-3 West
- II 北部
 - II-1 Upper North
 - II-2 Lower North
- III 東北部
- IV 南部

注 県名の番号は前出の地域区分図

の他各種の果樹が栽培されており、やはり農業的には他の何れの地域よりもめざましい。

中央部はタイの米の約半分を産出しているため米の重要さが目が行われ畑作物の重要さが忘れ勝ちであるが、全国の栽培面積に対してとうもろこし66%、キャッサバ40%、さとうきび88%がここで生産されている程畑作物地帯でもある。中央部における米の生産は勿論自給以上であるので、輸出用米は現在では殆ど全部がこの地域から販売されていると云ってよい。農家収入も他の何れの地域よりも恵まれている。

2.1.2 北 部

タイの山岳地帯である。タイで一番標高の高い山「ドイ・アンカー」(2297メートル)を含めて、タイで2000メートル以上の標高を持つ山3つ、更に1900級の山5つはすべてこの地域にあり、農業はメナム川の四つの支流に沿うせまい盆地で行われている。古くから住民の手でかんがいが行われている所でもあり、このようなところでは水田農作も行われている。チェンマイに近い「アムプー・サラビー」(サラビー郡)は耕地利用率が150%に及ぶ程土地利用度が高い北部でかんがいが行われたのは適当な傾斜があることと、水量がコントロールし得る程度のものであったこと、そして比較的せまい盆地であったことなどが、その背景と考えられる。³⁾「チェンマイ」附近の盆地を除いては交通の制約もあって自給農業が中心である。

この地域の農作物は米が主作物であるが、その特徴はモチ米の栽培が90%に及び、バラ掻きによる栽培はない集約栽培が行われているので単位面積当りの収量はタイで一番高く、収獲面積ライ当り450kg以上(ヘクタール当り約3トン)に達している。

米の外にタバコ、大豆、落花生、ニンニク、高級野菜、北部特有の竜眼などの果実を産し、一部はバンコクに出荷していると共に、「ランパン」にはかん詰工場があり北部の果物を中心に農産加工が行われている。

2.1.3 東 北 部

比較的乾燥したいわゆる「コーラート準高原」から成り立っている。その西辺は「ベチャーブン」山脈(北の方は1,000メートル以上南端は300

メートル程度)によってタイの中央からへだてられている。また南辺も300~500メートルの山脈がカンボジア国境となっており、これらの西辺山脈と南辺山脈の接する地点に「パークチョン」と云う町があるが、その意味は「峠の口」と云う意でありここがタイのメナム流域と東北をつなぐ古くからの唯一の交通路となっていた。東北の河川は主要なものはすべて東流ないし東南流してラオス・カンボジア・タイの国境が接する点に近い47 Ubonにおいてメーコン本流に流下している。この地域の西部「ベチャーブン」山脈の東側の西南モンスーンの山陰はタイにおいても最も雨量が少く、最も降雨の不安定な地域の一つとなっている。地域面積は17万平方キロメートルであるから全国土の33%に当り、1970年のセンサス人口によると全人口の35%がこの地域に居住している。人口増加率は、首都圏を除いて考えると、タイの他の地域の何れよりも最近では高くなっている。

東北地方では約80%の世帯が農家世帯であり、この点では他の地域よりも農業に従事している世帯が多く農業に依存している割合が高い。この地域で産出されるG.D.Pは全国の約15%と推定されるので、全人口の35%がこの地域に居住していることを考えると、1人当りのG.D.Pは全国平均の2分の1以下となることは当然であって、タイにおける最も広域にまたがる貧困な地域となっている。

農作物の栽培面積に対する米作面積の割合は1960年代始め頃は85%を占めていたが、その後とうもろこし、キャッサバ等の換金作物がこの地域の米作が出来ない農耕限界地帯に急速に入っただけで、現在では推定70%程度になっている。

米作の特徴はモチ米を70%栽培していることと天候条件にまかされず、雨量が少く、しかも年毎の変動が極めて大きく不安定であり、土壌も河川に沿う限られたせまい地域にだけしか沖積土壌がないので、地味が今せている等のこともあって単位面積当り収量は他の何れの地域よりも低い。全国平均が収獲面積につきライ当り約300kg(1800kg/ha)に対してせいぜいその80%程度である。

かんがい施設がほとんどなく、全体的には寡雨

地域であるのに、一部では雨期には水田が沼沢状になって、米作に大きな被害を与えている。

この地域で飼養されている牛、水牛はバンコク市場の給源であるから「フレンド・シップ・ハイウェイ」に沿って獣疫をチェックする検問所が設けられており、東北地方の牛・水牛等の病疫の中央平原への侵入を防いでいる。

Tree Crops には見るべきものがない。

2.1.4 南 部

タイのマレー半島に属する大部分がこの地域となっている。この地域の南部マレーシアに接する地帯は経済的にも農業的にもマレーシアに似ており、住民もマレー系の人が多く、回教徒が多いのが特徴である。

ゴムが輸出用に栽培されており、この地域の主作物となっており米の栽培面積より広い面積を占めているのも特徴である。水産業が近年盛んになって来ている。

この地域はゴムの外、パイナップル、バナナ等多くの果物を産出している。

米の生産は人口に比して少く、年により中央平原から移入している。従って南部にある都市「ハチャイ」や「ナコン・シータマラート」等では米の価格がバンコクより高いのもこの地域の特徴と云い得る。

ゴムは国際価格により左右されるので、ゴムの価格が下った年には米の価格が他の地域に比して高いことと相俟って、特にマレーシアの国境に接する地帯に住む人々にとっては生計が苦しくなる現象がおきている。

以上のようなタイの農業上から見た地域区分を一表にまとめて概観すると次のようになる。

2.2 地域格差

1960年以降のタイの高度経済成長は当然ながら経済的に優位に立つ地域の活発な経済活動に支えられた。タイの経済活動の盛んである地域はバンコクを含む中央平原にあることは云うまでもない。また効率よく経済成長をするためには自ら経済活動が投資との関連において効率よく働く地域及び対等に投資されて来た。タイの経済の多くが農業及び農産物の加工、そしてその輸送に支えられていることを考えると、自然に効率よくこれら

の活動に貢献し易い地域に投資が行われて来た。そしてこのような地域が中央部であることは云うまでもない。少くとも過去のタイにおける投資はインフラストラクチャーを含めて、投資の主拠は中央部に集中して来た。

肥沃なメナム・デルタを中心としたこの地域—中央部は自然条件が他の地域よりめぐまれていることもあって他地域より生産性が高いので、元來他の地域との間に格差があったことは云うまでもない。

1960年頃はタイの総人口の31%がこの中央部に居住し、52%のG.D.P.を上げていたので、すでに格差があったが、その後投資は主として、中央部に行われたこともあって経済成長は地域的に見れば中央部において目覚しく、1978年には30%の人口でこの国の60%のG.D.P.が産出されていると推定されるまでになっている。そしてこのような傾向は今後もつづくことが予想される。(この項は新しい地域区分による)(第12表「2.2-1」参照)

このような地域間のG.D.P.の配分の格差が大きくなりつつあることを反映して、1人当りのG.D.P.もまた格差があり格差が大きくなりつつあることを知る。1960年頃にすでに北部及び東北は全国平均の約70%及び50%であったのに対して中央部は160%であったのが、おそらく1978年には60%、40%、200%となったものと推定され、これをもとにして考えるならば、例えば東北においては1960年には、1人当りG.D.P.は中央部の約3分の1であったのが、1978年には約5分の1になってしまったことになり、18年の間に大きな格差が出来た。(第12表「2.2-1」参照)

地域別に見てこのように大きな差があることと、地域内の特定地域例えば北部の東側、南部の一部東北の西半の常習干ばつ地域等に焦点を合わせるとこの格差がより拡大されて具体的となる。

タイの農業上の区分とその特徴

農業地域及び農業区	地域面積(千ha ²)		1970年の人口(千人)	自然と植生		稲作を中心にした分類		
	旧区分	新区分		自然	植生	1次分類 栽培される米	2次分類 耕種形態	3次分類 商品化を形態として
I 中央部	1842 < 339 >	(1178) < 229 >	14288 < 415 > (10,612)	一般に平畑	モンsoon 乾季林	普通米	普通米単作 パラ種米 44%	
① Central		(343)	(5540)	メナムガルダ (標高5米まで)	"			普通米販売 普通米及び煙作物、 果物の販売
② East		(374)	(2374)		熱帯陸間林			
③ West		(461)	(2694)		山地熱帯雨林 平地モンsoon 乾季林			米 給・煙作物販売
④ Upper Menam		(666.6)	(3676)	メナム中央平野地 (標高20米まで)	モンsoon 乾季林			米及び煙作物販売
II 北部	Lower North	1561						
	Upper North	895 < 174 >	3812 < 111 >	山地 (チェンマイの標 高312メートル)	モンsoon 乾季林	モサ米 90%	二毛作 パラ種米 併販	米白給、タバコ、高 級野菜、果物の販売
III 東北部	1700 < 330 >	1700	12025 < 349 >	平畑な高高原 (標高100~ 200メートル の面積 65%)	モンsoon 乾季林 所により サブアンサ	モサ米 70%	粗放栽培 パラ種米 5%	米白給、煙作物及び 生畜の販売
VI 南部	702 < 137 >	70.2	4271 < 124 >	山地、海抜に小 平野あり	熱帯雨林	普通米	Tree Cropsの方 が面積が多い パラ種 40%	米や不足 ゴム、果物の販売
	5140		34397			モサ米 35%		

注 1) ()内の数字は新区分による数字
< >内は全国数字を100.0とした%

3 土地と人口

3.1 土地利用の概要

3.1.1 農業に使われる土地の分類と1963年のタイ農業センサスによって明らかになった土地利用

農業に使われる土地はすべてが、作物を栽培している土地ではなく、家屋をたてている土地、薪炭を採取するための林地、耕作はしているが休閑している土地もある。1963年タイで行われた農業センサスによって明らかになった土地利用は次の通りである。(単位1000ライ)

1. 農用地	69,631
2. 耕作地	52,637
2.1 作物栽培面積	48,452
2.1.1 その内米作	43,461
2.1 休閑その他	14,185
3. Tree Crops	8,501
4. 草地	563
5. 林地	5,948
6. その他	1,980

これによると、Tree Cropsを含めた農作物の栽培面積は5,695万ライ(上記表21+3;約911万ヘクタール)となって、これは農用地の82%、タイの総面積(3億2,100万ライ)の18%に当たっている。

この作付面積の中

- ① 米の作付面積は約75%
- ② ゴム・ココナット・バナナ等のいわゆるTree Cropsが約15%、そして
- ③ とうもろこし、さとうきび等の1年生の水田で栽培されるいわゆる畑作物の面積が約10%の割合となっている。

3.1.2 農業省の公刊している主要作物の作付統計

農業省の公刊している主要作物の作付面積(Planted Area)を集計してみると、(第14表「3.1-1」)

1963年は

① 総作付面積	56,113千ライ
② 米の作付面積	41,618千ライ
③ その他	14,857千ライ

となっており、米の面積の総作付面積に対する比率は74%となっている。前記センサスの数字と総作付面積もまた米作の総作付面積の割合も概ね一致している。

農業省の公刊している作付面積統計の、時系列の数字によって知り得ることは

1950~54年平均から1963~1967年平均までの間に

- ① 総作付面積が約2000万ライ増加し、1.5倍となり、
- ② 米の面積は約600万ライ増加し、1.17倍となり、
- ③ 米以外の面積約14,000万ライ増加し、3.5倍となった。

そのため総作付面積に対する米の作付面積の割合は以前の87%もの高率から69%になった。(第14表「3.1-1」)

タイ農業が面積的に拡大して行くと共に、いわゆる多角化して来たことがわかる。(1968年以後は果樹についての統計が公刊されなくなっている)

3.1.2 主要作物の作付面積推定

タイにおいて人口センサスのあった年と農業センサスが行われた1963年及び統計が利用できる最近年の1977年について農業省公刊の統計とその他の利用できる数字を対照して各種作物の作付面積を推定すると、(15表「3.1-2」)となる。

これによると、1977年には作付面積は9381万ライに達し

- ① 総作付面積に対する米作面積の割合は、57%に
- ② 畑作物の割合が、28%に、そして
- ③ Tree Cropsの割合が14%

になっていることを知る。

いわゆる農業の多角化が進んで来たといえると同時に、米作に適した土地がなくなって来たともいえる。

3.2 人口と土地利用の関係

就業人口の約80%が農業に従事しているタイにおいては首都圏及び工業化の著しいバンコク・トンブリ地区とその近郊を除いて考えるならば、人口と耕作面積の伸びの関係は比例していた。畑作物がタイの農業に採用されるまでの1950年代の中頃までは人口の伸びは米作面積の伸びに比例し、最近では人口の伸びは農作物の作付面積に比例している。最近の傾向によると、

人口10%の増加に対して

- ① 耕作面積は10.9%
- ② 米作面積は5.8% そして
- ③ 米作以外の作物の面積は12.0%

の割合で増している関係がなり立っている。

3.3 米作の伸びがににより畑作が伸びる理由

人口の伸びと米の作付面積の伸びが比例していた時代は未だ米作フロンティアが残されていたと考えられる。しかるに、1963年の資料によると米作の中心であるAyutthya, Anthon, Singburi等のデルタの中心県においては、

(単位千ライ)	⁸ Ayutthya	¹¹ Singburi	¹⁰ Anthon
① 県の面積	1,550.0	526.3	613.1
② 作付面積	1,341	424	471
その内			
米	1,325	400	452
畑作	6	11	7
Tree Crops	10	13	12
③ 作付面積率	86.5%	80.6	76.8

(②÷①%)

となっており、1963年において県の面積の80%~85%が既に耕作しつくされていることを知る。しかも耕作面積の殆ど全部が米作であることを知る。これらの県では1977年の推定では作付面積率は90%以上になっている。明らかに耕作限界に来ており、これ以上県において米作面積を拡大して増加する人口を収用することが出来なくなっていることを示している。このように耕作限界に来た県では1960~70年の間の人口の伸びは年率1%を割って殆ど増加していない。米作地帯における米作フロンティアの消滅を示唆している。(第16表「3.3-1」)

米作県の人口の伸び(年率1.16%)がこのよ

うに低いのに対して米作県以外の中央部の人口の伸び(年率3.02%)が首都圏を除いた全国平均の伸び(年率2.66%)より高いことは中央部の米作県から周辺の畑作可能な県への人口移動があったことを物語る。(第17表「3.3-2」)

そしてこのような米作県から流出した人口の受け皿は主に、交通の便利なところとし、キャッテパ等の畑作物の栽培地が主であったことは云うまでもなく、この時期に人口が増加した¹⁸ Kamphaengphet, ²⁰ Phetchaboon 及び新しい区分による中央部の東部等がその例である。(人口移動に関する地図参照)

3.4 タイの耕作限界について

現在においてもタイの多くの地域で農業に適した土地は交通が可能であれば殆ど耕作し尽されていると見ても過言ではないと思われる。農村地域を旅行すると限界地まで耕されていることがよくわかる「ロブリーではいったんとうもろこしが栽培され連作の後放棄された陸地にヤー・カチョンチョープとタイでは呼ばれる雑草が侵入している。いったん侵入すると根絶しにくいので、いみじくもタイ人はこれを「コミュニストグラス」と呼んでいる」

また、農業には使用が禁止されているForest Reserveまで開拓されている。「カオヤイはNational Park となっており一木一草も取ってはならないが道の両側は自然林が残っているが、この自然林はわづか一列であってその背後はとうもろこし畑となっている」

目のとどかない所がどのようにになっているかは想像に乏しくない。人によっては北部及び東北においては既に1,000万ライ以上の公式には森林とされている地域内で、大規模に開拓が進んでしまっているとも云っている。このような状態を耕作限界に既に来たと見てもあやまりではないと云い得る。もしそうだとすれば、既に耕作限界に来ているとも云うことが出来る。

3.4.1 耕作限界と考えられるタイの耕作面積

タイの第一次経済開発計画の後期計画(1964~66)の農業の項の頭部に、「土地はなおタイ国の最も大きな天然資源である。現在、全国土の約20%、約7,000万ライが耕作されている。…

もし更に拡大することが必要となれば、ほぼ5,000万ライの土地に耕作することが可能である。今後20年間に大体3,000万ライ程度の耕地拡張で足りるであろう」と云っている。これによると単純に考えてここに云う耕作面積は1億2,000万ライがその限度と考えてよからう。

1963年の農業センサスの結果によると、農用地6,960万ライ(7,000万ライに等しい)のうちTree Cropsを含めての作付面積は5,700万ライで農用地の82%に当たっているので、上記記述の「現在、約7,000万ライが耕作されている」とことを実際に耕作されている面積ではなくセンサスに云う農用地とすれば、上記第一次経済計画当時の作付面積は5,700万ライであり、今後耕作が可能な土地5,000万ライが全部作付可能面積であるとしても作付面積の限界は多く見積っても1億1,000万ライ、もしここで云う耕作可能面積が農地面積に相当するものとすれば作付可能面積の限界は1億ライ弱となる何れにしても1億ライから1億1,000万ライが作付面積で考えた限界と見られ得る。この面積は全国土の31~35%に当る。

また人によっては「タイの適正な土地利用は、国土の23%が耕地及び食用林地、51%が森林原野、1%が水面、25%は非農用地である」といっ

ている。これによると適正耕作限界は、

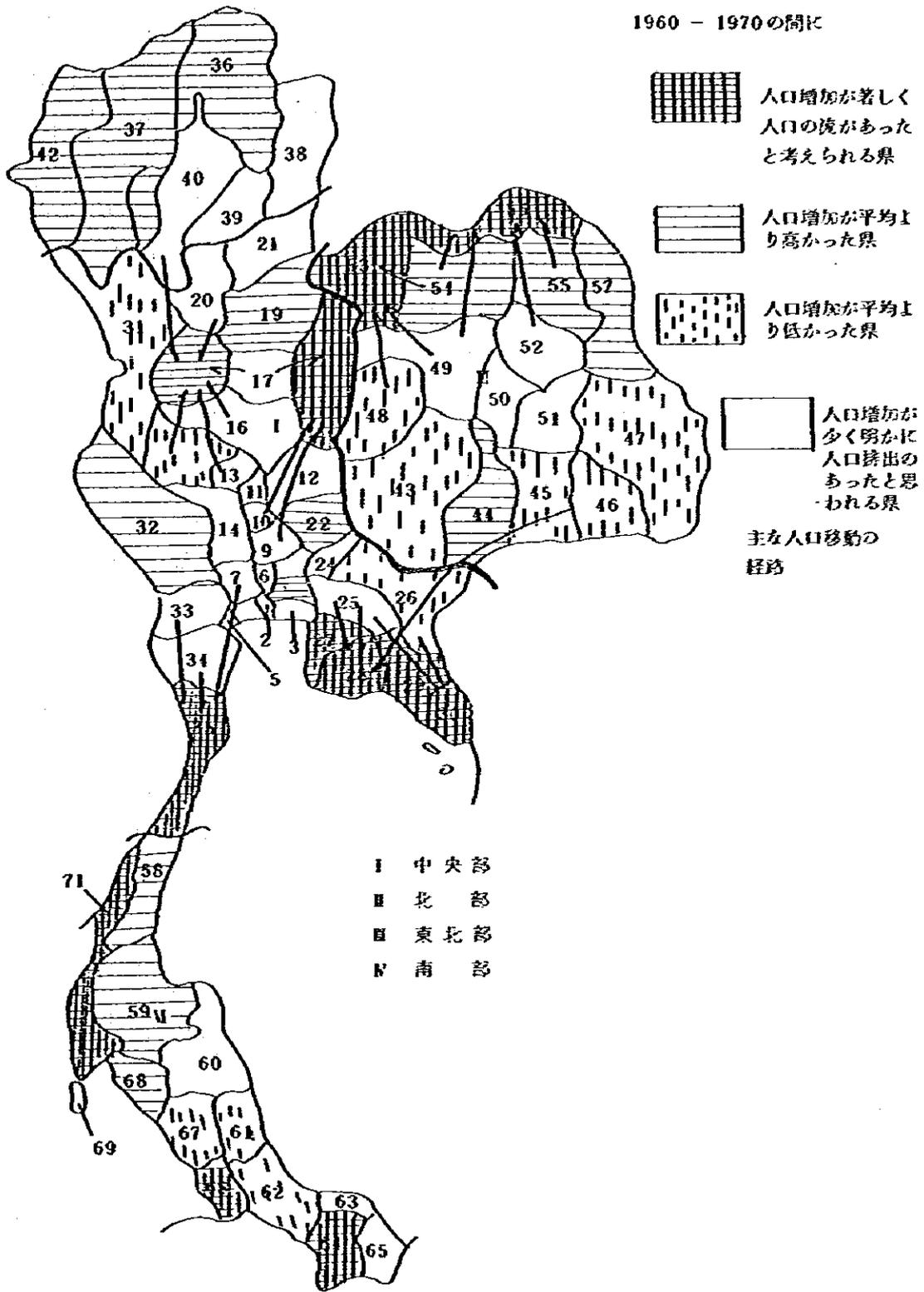
$3億2,100万ライ \times 23\% \div 7,400万ライ$ であって、1977年の農作物の作付面積から1,300万ライのゴムを含むTree Cropsを除いても、1977年の農作物の作付面積は8,000万ライに達しており、(第16表「3.1-2」参照)適正耕作面積以上に作付をしていることになる。

タイ政府の考えている耕作可能限界と適正耕作面積は概念が異っているし、耕作面積と作付面積も内容が異っているが、作付面積をベースに考えて、1億~1億1,000万ライ国土の約3分の1が農業の限界と見てよからう。

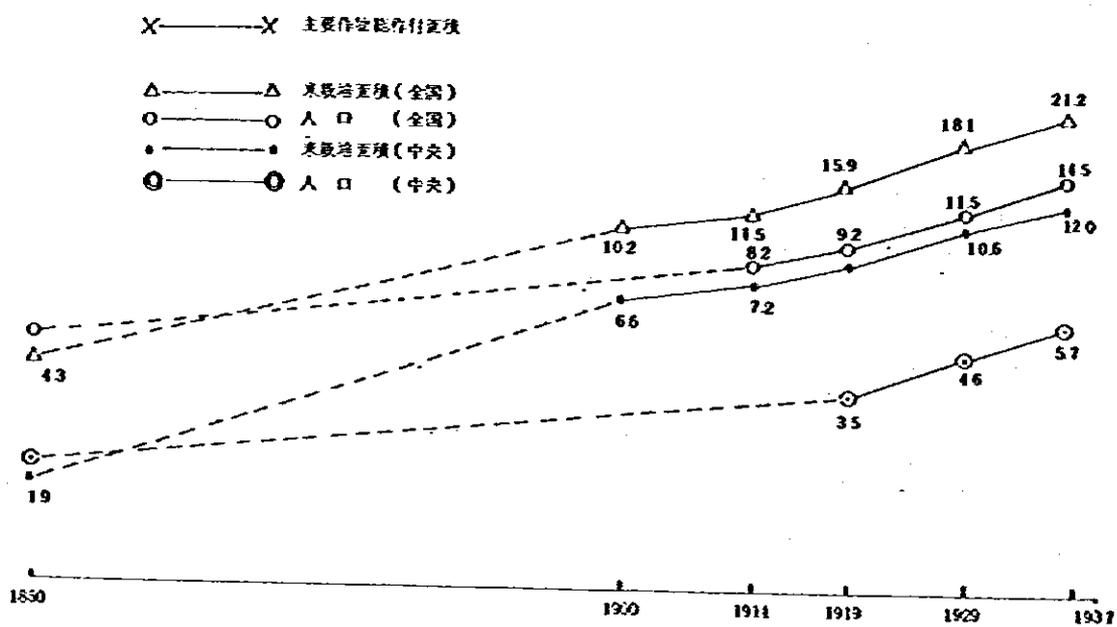
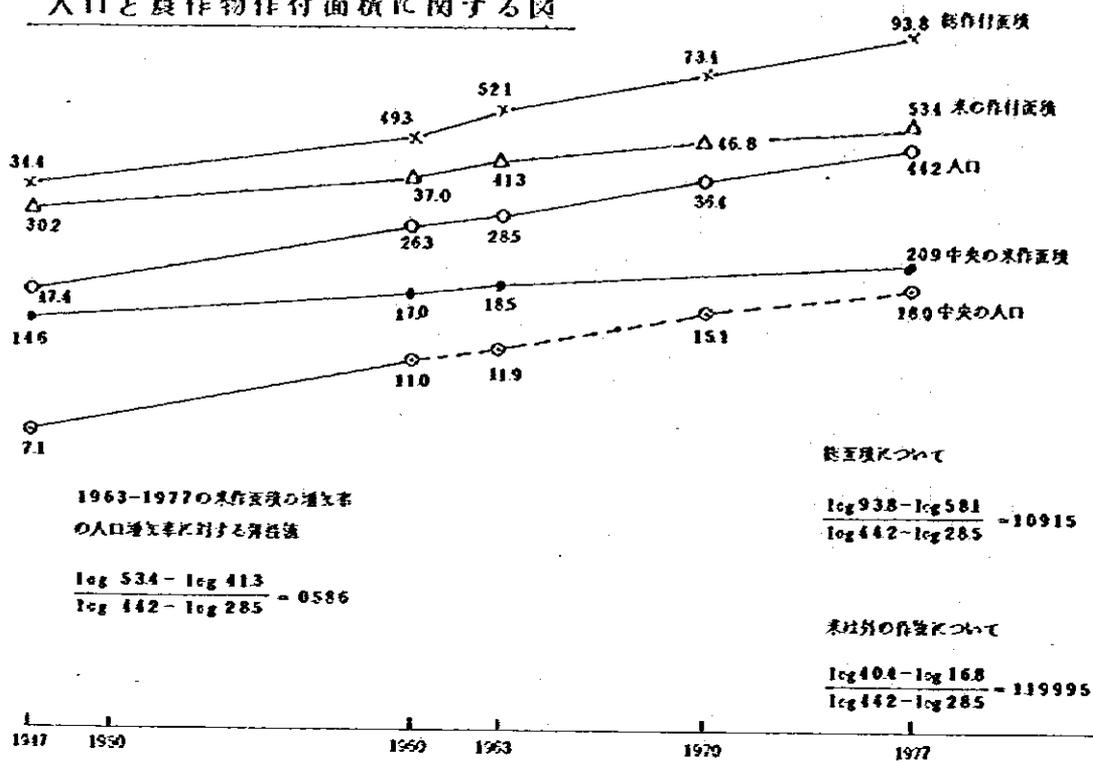
3.4.2 耕作限界に達する時期

少くともタイ政府が発表した1977年までの公式、非公式の作物に関する統計と人口統計を基礎にするかぎり、作物の作付面積と人口の関係は3.2で述べたような関係にあるので、1980年代の中頃に達するまでにタイの人口が5,000万に達した時期に耕作付面積は1億600万ライ、米の作付面積が5,500~5,800万ライに達することになるがこのあたりがタイ農業の外延的な発展限界であろうと考えられる。その時期のタイ農業の作物構成はタイの人口と作物栽培面積の関係を示す図のようになることが推測される。

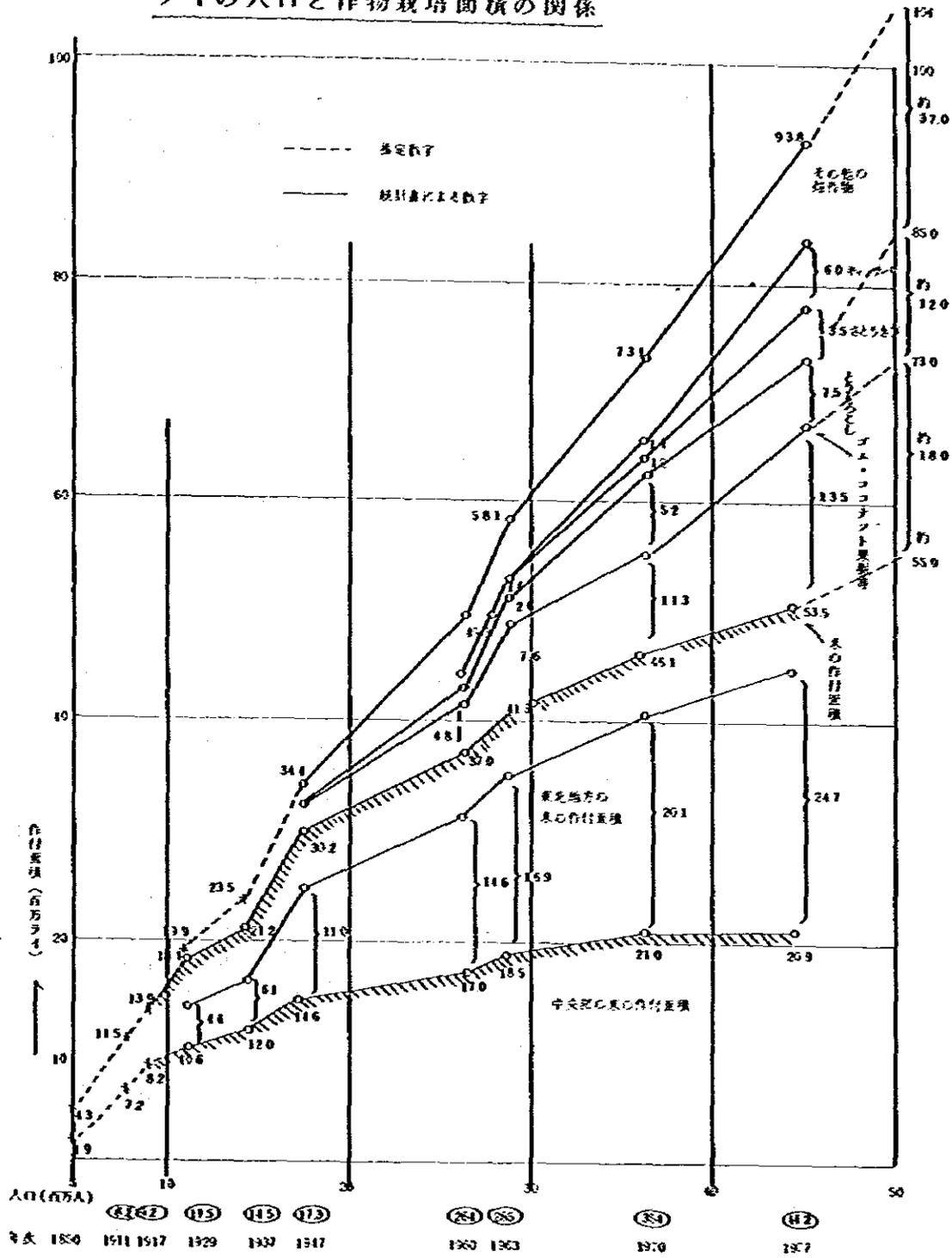
1960 - 1970 年間の人口移動推定図



人口と農作物作付面積に関する図



タイの人口と作物栽培面積の関係



4. 農業に関する機構と制度

4.1 農業に関する機構

4.1.1 政府の機構

1 農業協同組合省

大ざっぱに言えば農業協同組合省は農林水産業の技術、生産に関係する事項と協同組合に関する事項を所管している。この省のわが国の局(タイ語では「クロム」と云う)に相当する部局は次の通りである。

- ① 次官室(Offis of Under Secretary.)
- ② 水産局(Department of Fisheries)
- ③ 畜産局(Department of Livestock)
- ④ 森林局(Department of Forestry)
- ⑤ 農業技術局(Dept. of Agricultural Technique)
- ⑥ 農業普及局(Dept. of Agricultural Extention Service)
- ⑦ かんがい局(Dept. of Irrigation)
- ⑧ 協同組合監査局(Dept. of Cooperation Auditing)
- ⑨ 協同組合振興局(Dept. of Cooperation Promotion)
- ⑩ 土地開発局(Dept. of Land Development)

次官室に農業経済部があり、農業に関する経済的な問題はこの部以外では扱っていない。

この省ですばめけて予算を多く使っているのはかんがい局で(1977年予算34億6,760万パート)、ついで森林局である(5億2,900万パート)、農業普及局(4億6,400万パート)、農業技術局(3億4,200万パート)、畜産局(2億6,400万パート)、水産局(1億7,400万パート)となっている。

局別に人員をみると(1977年)次の通りである。この数には地方所在の教員をも含んでいる。()内は雇員(Wage Employee)であり、最終は正規職員である。

①次官室	2,172	(1,195)	977
②水産局	2,967	(1,763)	1,204
③畜産局	5,340	(3,248)	2,072

- ④森林局27,334 (19,616) 7,718
- ⑤農業技術局12,349 (9,349) 3,000
- ⑥農業普及局7,582 (1,090) 6,492
- ⑦かんがい局38,195 (34,429) 3,766
- ⑧協同組合監査局480 (18) 462
- ⑨協同組合振興局5,208 (2,449) 2,759
- ⑩土地開発局2,381 (882) 1,499

これによるとかんがい局と森林局は人員の割には雇員が多く農業普及局が正規職員の割合がズバめけて高い。

主な局はすべて省本部と同じ建物に入っていない。農業関係は「バンケン」に、畜産局は「スコタイ Road」と云ったように適宜利用出来る建物に入っており本部と同じ建物に入っているのは水産局等だけであって、局毎の採割りの思想は物理的な配置からもやむを得ないことであろう。(これは他省についてもあてはまる)

地方庁との関係

中央省庁に直接つながる地方行政組織は「チャングワット」(Changwat)であって、わが国のに当たるが、過去においては(Changwatを昔はMuangと呼んでいたが)4等級に分かれており、等級によって所管する中央省が異っていた等の音禁もあってわが国以上に大小さまざまである。

県(現在73あり)には必ず農林業・協同組合に関する教員がいるが、これらの教員はすべて本省より派遣されたものであるが、本省から任命されたものである。本省と云うよりも各局と云った方がよいかも知れない。業務の内容も殆ど本省からの連絡によって行われている。省室の県の先任教員は管区事務を兼務していることがある。

県の下部に、約650の部に対応する「アムプー」(Amphoe)と称する組織がある。小さな県(昔の4等級の県)は「アムプー」の数が3つしかないのに、大きな地方の県(昔の1等級の県)は21もある県がある。

「アムプー」は内務省から派遣された部長格に当たる「ナイ・アムプー」と称する役人が長となっているが、主に警察関係事務を行っており、農業関係の仕事は県と同じく農業省の各局より任命

されたものを行っているがこのレベルではすべての局関係の職員が配置されているとは限らない。村落(ムー・パン)及び村落が数個集ってつくっている「タムボン」と称する行政組織のそれぞれの長は「ブー・ヤーイ・パン」及び「カムナン」と称されている。「ブー・ヤーイ・パン」は民選である。「タムボン」と「ムー・パン」の差は「ムー・パン」の方がより自然発生的なものであるが「タムボン」は便宜的に「ムー・パン」をまとめた人為的な色彩が強い。「タンボン」は全国で5,000, 「ムー・パン」は44,600ある。このような地方行政の機構の外に各局は研究所や試験場を数多く所管している。

II 農業に関連する事項を所管している主な他の省

① 工業省(Ministry of Industry)の内

i) Department of Industrial Promotion

あらゆる工業振興(例えば手工芸品等)を所管しているので農産物加工についてはこの所管となる。

ii) 次官室にあるSugar Instituteは精糖を更には糖質農産物のアルコール化等を行っている。

ii) Department of Industrial Science

の中のBiological Science divisionは農業技術局と関係がある。

② 商業省

i) 貿易局(Department of Trade)

農産物の輸出殊に米のプレミアムを所管している。

ii) 国内商業局(Department of Internal Trade)

農産物の国内流通を所管、国内米価はこの局の所管であって、この局の下部機構であるPublic Warehouse Organizationは実際には動いていないが、米の最低価格による買い上げを行うことになっている。

③ 内務省

i) 入植所管関係部局

ii) Accelerated Rural Development Programs 所管部局

4.1.2 協同組合と農民グループ

タイの協同組合には6つの種類がある。①農業協同組合、②漁業協同組合、③入植協同組合、④消費者協同組合、⑤サービス協同組合、⑥信用協同組合でありこの外に一種の農民組織である農民グループがある。この内農業に特に関係が深いのは農業協同組合と入植協同組合である。これら組合の消長は以下の通りである。

	1973			1977		
	組合数	組合員の数	1組合当り組合員数	組合数	組合員の数	1組合当り組合員数
1. 農業協同組合	760	391,329	318	664	569,232	857
2. 漁業協同組合	3	816	272	7	938	134
3. 入植協同組合	250	10,300	41	60	36,622	610
4. 消費者協同組合	91	133,365	1,466	160	272,590	1,703
5. サービス協同組合	14	7,789	556	94	282,75	300
6. 信用協同組合	139	236,888	1,704	237	395,113	1,667
7. 農民グループ	4,195	205,448	49	3,549	346,774	98
8. 農家の数		約380万			約405万	
9. 農協加入率(1:8)		89%			14.1%	

タイの協同組合運動はなく、速く1916年にドイツ式の組合を範として始められた。普及が進んだのはタイが立憲王制となった1932年からである。当時は組合の大部分は村単位の信用組合であった。1969年から協同組合の経済力を高めるた

めに協同組合の合併が奨励され1973年末には、前記の表に見られるように760の組合となった。従来の組合が組合員がせいぜい20農家程度であったことに比べると、組合の規模は15倍となっており、1977年には更に1973年の25倍の大

きさとなっている。

以上のような事実から組織比率は次第に伴ひて来ており1977年末で14%と推定される。

タイには村が約4万4,000あり、平均人口は1,000人、戸数約180戸であるから、わが国の村に比較すると極めて小さい。農業協同組合と云うと村単位にあることを連想するが、タイの場合にはそれよりはるかに大きな地域単位「アムプー」(郡に相当する)を単位としているように見られる。

農民グループはタイ特有の制度である。農業協同組合が、村の範囲よりも広い地域をカバーしていることにより協同組合員に加入することが不便となったのでこれを補完するために1971年にもうけられた。10人以上30人までの農家が組織しているのが非公式農民グループと云われ、法人格をもっていない。30人以上の農家が組織している農民グループは法人格を持ち農業協同組合に参加出来る。非公式農民グループの場合3分の2が土地所有であり、その組織の運営保証があれば、グループの構成員は農業協同組合銀行(BAAC)から金融を受けられる。

政府としては少くとも「アムボン」(アムプー(郡)とバーン(村)の中間にある行政組織)の段階では法人格をもった農民グループを設立して農民の組織化を計って行く方針であり、「アムプー」レベルで法的な組織として協同組合に加入していない農民グループを統合して法人として加入することを求めている。

4.2 農業に対するサービス

4.2.1 農産物販売について

市場需要に反応し、消費者及び輸出市場に農産物を輸送することが出来る市場システムをタイは持って来たし、また持っていると言われている。殆どが専従である農産物の集買人が一般的に小規模な農民を貨幣経済に巻き込み農民の生産を拡大して更には多角化させる第1接点の役割を果たしてきた。しかしタイにおけるこのような販売システムの欠点は生産物の規格が統一されていないこと、貯蔵設備の不足、運輸手段の困難なこと等の諸点をも含めて、タイの農業経済における制約的要素であり、農民の収入を減少させ、引いては農産物

の輸出の量と価格にも影響を与えるものであることは一般に認められていることである。

多くの農民が収穫直後にその収穫物を売ってしまわねばならない状態に置かれているが、これは単に貯蔵設備の不足からだけではなく、借入の支払いや生活費、或いは農薬用品購入のために現金が必要であるからだとされている。多くの農産物は上記のような経路によって世界市場につながっているが、輸出規格があるものは長い伝統のある米をはじめとする極めて限られた品目についてのみである。

政府は販売システムの改善の必要であることを認めており、特に運輸手段については特段の注意を傾倒して来た。

市況サービスはAIDの援助により開始したが(産務省)これは農民にまでは届かないでいる。

タイにおいては数世紀の長い間河川が唯一の年間利用可能な交通路であり、都市へ農産物をもって来るルートであった。現在でも米は販売量の3分の2が河川で運搬されていると推定されている。しかし近年になって特に1960年以後ハイウェイ及びフィーダーロードの発展によって、農産物の集荷は急速に便利となり、短作物の集荷に殊に役立つようになった。それでも地方の集荷には農民は牛車、自転車、時には物によっては肩にかつき頭にのせてもって行くことがある。東北地方の村々の50%は今でも雨期の最盛期には自動車では行けないし、およそ10%の村は自動車では乾期でも行くことが出来ないとされている。

バンコクが最終市場(輸出用を含めて)となっている物品の殆どが農産物であるが、最も目立つのが米であったが、その他の短作物、畜産物、野菜、果物も重要となって来ている。ゴムだけは例外でバンコクを経由していない。

役肉畜がかなりの頭数東北から、中央及び南部に動いている。4月から7月にかけての移動が目立ちバンコク屠畜場(デンマーク援助)は東洋でも有数の設備を誇っている。

農民から輸出港或いは消費者まで農産物をもって来るには通例4ないし5の異なる商人に取扱われると云われている。

4.2.2 農業信用

農業経営のため運転資金と一時的な消費資金が

タイ農民の行き最も多い借入れ金である。このような借入金は収穫直後に返済される例が多い。中長期資金は高農が主として借り入れている。おそらくタイの農民の3分の2が借入金を利用していると推定されている。

借入先は、村の店舗、農産物の集買人、その他の商人及び地主であって、借入先の50%を占め、金融機関からの借り入れは3-10%の範囲内で推定する人によってまちまちである。その余は親類縁者である。

農業信用に関する最大の制度は農業・協同組合銀行(Bank for Agriculture and Cooperatives, BAAC)である。1966年の設立による。

当行は特定条件の融資を直接農民に行う外協同組合が農民に再貸付するために融資を行っている。この銀行は殆ど全部の県に支店をもっており、250以上の出張所(field office)をもっている。

短期営農資金は1年以内返済、資材購入資金は3年以内返済となっており、利子は農民に直接貸与する場合は年12%、組合が農民に再貸付する場合に組合に貸出す利率は9%である。

タイの法定最高利子は実に1868年の昔から14%と定められていて動いていない。しかし制度金融以外では非常に高いのが普通であって18-45%とされており、個人金融の場合には60%以上にすることがしばしばあると云う。借入金を農産物で返済する場合には収穫期の比較的安い価格で農産物が評価されるので、実質的には前記以上に上ることがしばしばである。

普通商業銀行も農業金融に関係しているものがある。1963年Bangkok Bankが農業金融制度をつくり農業改良資金を年利12%で貸している。Accelerated Rural Development Programが発足した時この計画でカバーされている地域の農民に対して5つの商業銀行が政府保証による資金を貸し出したこともある。

4.2.3 試験研究普及

旧農業省米穀局関係の稲作試験地21をはじめとして、旧農業局関係の試験場多数が現在では農業技術局の管轄下にあるが研究所本拠は殆どバンクンに集中している。かんがい局及び土地開発局はもとNational Development Boardに属していたのでこの研究機関はバンクンになくバンコクにある。研究は比較的高度な水準にあるようであるが研究としての横の連絡に欠けており、試験地における作業はすべて中央からの設計指令で動いている。

農業に関する研究と普及は公的事業の大きな仕事であるが、普及についての最大の問題は、Extension Agentの数の問題とタイの農民の耕作態度の二点にあると思われる。前者はさておき後者は、タイ農民の農業に対する態度は一般に投入を殆ど使わず、天候によるリスクを最小にして粗収入が少くとも止むを得ないと云ったことを基礎にしている。現状では研究の成果を使うことは全くないか殆どない。要するに試験地で行われたような農業環境、農業基盤を一般農民段階では経済的にも物理的にも作わない状態にあることが問題である。

5. 政府の農業に対する政策態度

5.1 タイ政府の農業に対する政策態度の概要

タイ経済の発展について農業の果たす基本的な役割の重要さは第1次経済計画以来累次の計画においても認められており、タイ政府は年々農業に対して多額の財政支出を行って来た。タイの経済社会開発計画は、大きくわけると経済開発と社会開発に分かれるが、第1次、第2次計画では経済開発部門の支出の比重が大きく、第3次、第4次計画になるにつれてこの部門の支出割合が減少して社会開発、特に教育に対する支出割合が増加している(教育の支出は第1次の9%から第4次計画では32%になっている)。経済開発費は第1次の計画では70%を占めていたのが第4次計画では38%となっている。

経済開発のうち大きな割合を占めるのは、運輸通信及び電気部門と農業及びかんがい部門であって、これらの部門に対する支出は第1次計画では運輸通信及び電気部門に47%、農業かんがい部門14%であったのが、第4次計画では21.0%と15.5%となっており、経済開発部門への支出が70%から38%に低下したのは運輸通信及び電気部門への支出が低下したことによる。

タイの経済及び社会開発計画に対する支出が第4次計画に至るまでに全体として経済発展から教育へ、経済開発から社会開発へと動いている中で経済開発の中に位置づけられている農業及びかんがいに対する支出は増加している。特に運輸通信部門の支出は第1次計画では34.5%を占めていたのが、第4次計画では14.7%となって農業及びかんがいの15.5%より低くなっていることが時代の変遷を物語る。

このようなタイ政府の政策態度を反映して、政府の財政支出が経済開発から社会開発へ、運輸通信から教育へと変わって来ている中であって、経済開発部門に属している農業かんがい部門への支出割合がのびて、経済開発部門内における最も大きな地位をためるに至ったことはタイ政府が農業かんがいを経済開発の柱として重視している、と云うよりも一層重視し始めて来ていると考えて間違

いではない。

政府が農業開発のためにとって来たいろいろな施策は多岐にわかれていますが、目的とするところは生産性を向上させ農民の所得をあげることにある。そして主な施策は、

(1) 農業をサポートするためのインフラストラクチャーの整備、特にかんがい及び運輸交通農産物をハンドリングする設備の整備

(2) 農業の多角化

(3) 農業に対する投入の改善・増加、これを支えるための試験研究の増強

(4) 農民に関する組織及び制度の強化

(5) 農業に対する政府のサービス、特に農業に対する信用供与及び農業の技術普及に対する改善と強化

(6) 農産物販売についての規格標準化の改善

(7) 重要な農産物に対する政府の価格支持(この制度は形骸化している)

そして

(8) 地域振興

(9) タイ産の農産物を加工して農産物に高い付加価値をつける。

等が第1次計画以来取られて来たが、時期によって重点が多少動いている。インフラストラクチャーの整備のうち初期においては運輸交通の比重が高かったのが後半になるとかんがいの比重が重くなったし、農業多角化が次第に強く強調されるようになったこと、及び農民の組織化が大きく取り上げられて来るようになったこと等がそれである。これ以外にも大切なことが残されていることは云うまでもない。たとえば土壌保全事業は今後大きな問題となる。

5.2 タイの農業生産性の水準

農業が生産性をあげ、収穫した農産物を損耗することなく消費又は販売することにあるとするならば、タイは古くからこれまで米の生産国であったから米を例にとって考えると、単位面積当たりの収量は世界の平均の70-80%にすぎないし(第18表「5.2-1」)、収穫後の損耗も25%の程

ると推定する人もあるほど決して生産性の高い国とは云い得ない。そしてこのような数字を考えると収獲後の処理も大切なことがよくわかる。タイは食糧の豊富な国であったので事後処理過程の損耗は殆ど無視されて来た。おそらく今後は大切なこととなると思うが、問題を生産にだけ絞って考えると、

タイは、収獲面積に対して(作付面積の数パーセント多い年は十数パーセントが収獲不能となっている)1920年代は全国平均約300kg生産していたのが年と共に漸減して行き、戦後1960年代までに210kg程度にまで落ちたのが1960年代に入って急増し始め、1970年代に入ってから再び停滞傾向を示している。

タイにおいて1960年代にこのように生産性が回復したのは、1920年代以来人口の増加によって米は次第にマージナル・ランドに作付されて行

ったのでそれにつれて生産性が落ちて行ったのが、1960年代に入って次第に農業に対する公共投資が効果をあらわし、収獲量の増加に貢献したものと見られている。勿論このように単位面積当り収獲量の増加に貢献した公共投資はかんがいのみに限られたわけではなく、種子改良を含む研究投資の結果(タイはIRRIの品種を採用せず、自らRD番号の改良品種を開発している)に負う所が多いことも忘れてはならないことであるが、おそらくかんがい投資の貢献は極めて大きいものであろうことは問題ない。(グレーターチャオビー)かんがい計画の完成によってその上半部の事後調査をしたが、レポートはこの地域だけで18%の増加があったと報告している)以上のことは収獲面積当りの収獲量についてのべたことであるが、タイでは毎年5-10%がそして不作年には10%以上の作付面積が、干ばつ又は水害によって収

タイの最近の米作事情

	米栽培面積	被害面積		収獲面積	生産量	1)
	1,000ライ	1,000ライ	%	1,000ライ	1,000t	kg/Rai
* 1957	31,726	4,932	155	26,794	5,570	208
* 58	35,987	3,681	102	32,306	7,053	218
* 59	37,909	5,016	132	32,893	6,770	206
60	37,008	1,738	47	35,270	7,834	222
65	40,961	3,714	91	37,247	10,978	268
66	46,454	2,695	58	43,759	11,947	257
* 67	41,612	5,316	128	36,296	9,625	231
* 68	45,173	5,571	123	39,602	10,348	229
69	47,400	2,030	43	45,370	13,410	283
70	46,840	4,001	85	42,839	13,570	290
71	47,043	2,696	57	44,347	13,744	292
* 72	45,931	3,556	77	42,375	12,413	270
73	52,270	3,876	74	48,394	14,893	285
* 74	49,889	4,056	81	45,833	13,386	268
75	55,602	3,209	58	52,393	15,300	275
76	53,595	-	-	-	15,068	281
* 77	56,444	-	-	-	13,920	246
78(p)	62,484	-	-	-	17,532	280
* 1979						

出所 Bank of Thailand

注 *印は不作年

1) 二期作を含む

種不能となっている。1970年代に入って少くとも1972年の干ばつ年を含めて、被害面積が10%に達した年がないので、かんがいの効果は被害面積を減少させる効果も大きかったと云う人も多い。(最近の米作事情参照)

5.3 かんがい

5.3.1 タイのかんがい略史

歴史的に見てもかんがいはタイが最も力を入れて来た公共事業である。北部盆地のかんがいが古くから行われて来たことはよく知られているし、メナム平野においてもタイが1855年に西欧に接する以前から国民の義務であった用役によって多くの運河が開かれている。当時の目的はデルタの排水と交通が主な目的で、加えて耕作初期の水を田に供給することにあった。このようにしてつくられた運河は現在われわれが河川と思っているものの中にも人工の運河であることが多い。アユタヤ附近には、このようにわれわれが自然の河川と思っているが実は人工の運河であるものが数多くある。

メナム河東岸の最初の分流ロブリー河は実は人工の運河で250年も前に開かれたものである。この外数多くのこのような「クローン」(運河)がメナムデルタに築かれている。西岸についても同じであり、バンコクのトンプリー河にある「クローン・バンコク・ヤイ」もその例である。「クローン・バンコク・ヤイ」が開かれたのは現在のバンコクの低地が湿地であったので水位の高い時期の水を大量にバンコクの反対側にもって行くことが目的であったと云われている。この運河の完成によりバンコクの下町はひらけた。

1) 農業を目的としたかんがいの実態

メナム平原の近代的なかんがい工事は20世紀に入ってから主に農業を目的としたものになった。クロンランソット計画、Vander Heide計画、Ward計画等がそれである。1909年には大泥らんがそして大早ばつが1910年にあったのでラーマ6世の命によりWardが5年の年月を費してつくり上げた計画はメナムデルタ全域をカバーするものであるが、メナム本流に堰堤をつくることは時期尚早であると報告している。この計画は多くのプロジェクトを含むものであったが、タイ政府は第3類位のバサック南部計画をとりあげ1916

年より着工1922年に完成している。これは(22)「サラブリー」の下流地点でラーマ6世の名を冠する水閘がバジック河につくられて水はここで多量に堰き止められ、南方への主運河と支溝が水田への水の供給を保障するものであり、かん排水用運河は水が過剰の際はメナム河に水を排出する計画となっていた。旧クロンランソット計画もその中に組み込まれ、主運河の延長100キロメートル、支溝の延長620キロメートルにも及んでいる。戦前に完成した唯一の大型プロジェクトである。

2) 組織的かんがいの実態

更に組織的にかんがいが実施されるようになったのは戦後であり、戦後の食糧不足の時代に対処してメナム河にダムを建設することを中心とした案が1946年FAOによって提出され1950年世銀との調整を終えて1952年から工事が開始され、1958年完成した。1903年にVander Heideが12年間に4,700万バートの費用で完成するだろうと考えた計画がここで実現されることとなった。

ハイデは、タイの農業を奨励する水の条件を理解しタイの農業の論理を構築して現存する運河と河川のシステム及び経済と地理の研究に尽せし、1903年に報告書を出したが二つの条件が彼の中央平原におけるかんがい計画の基礎となっている。

第1は、稲が生育する期間の降雨量は普通のタイにおける稲の栽培状況下では水の量は足りない。そこで水の不足は河川の泥らん水によって補われなければならない。

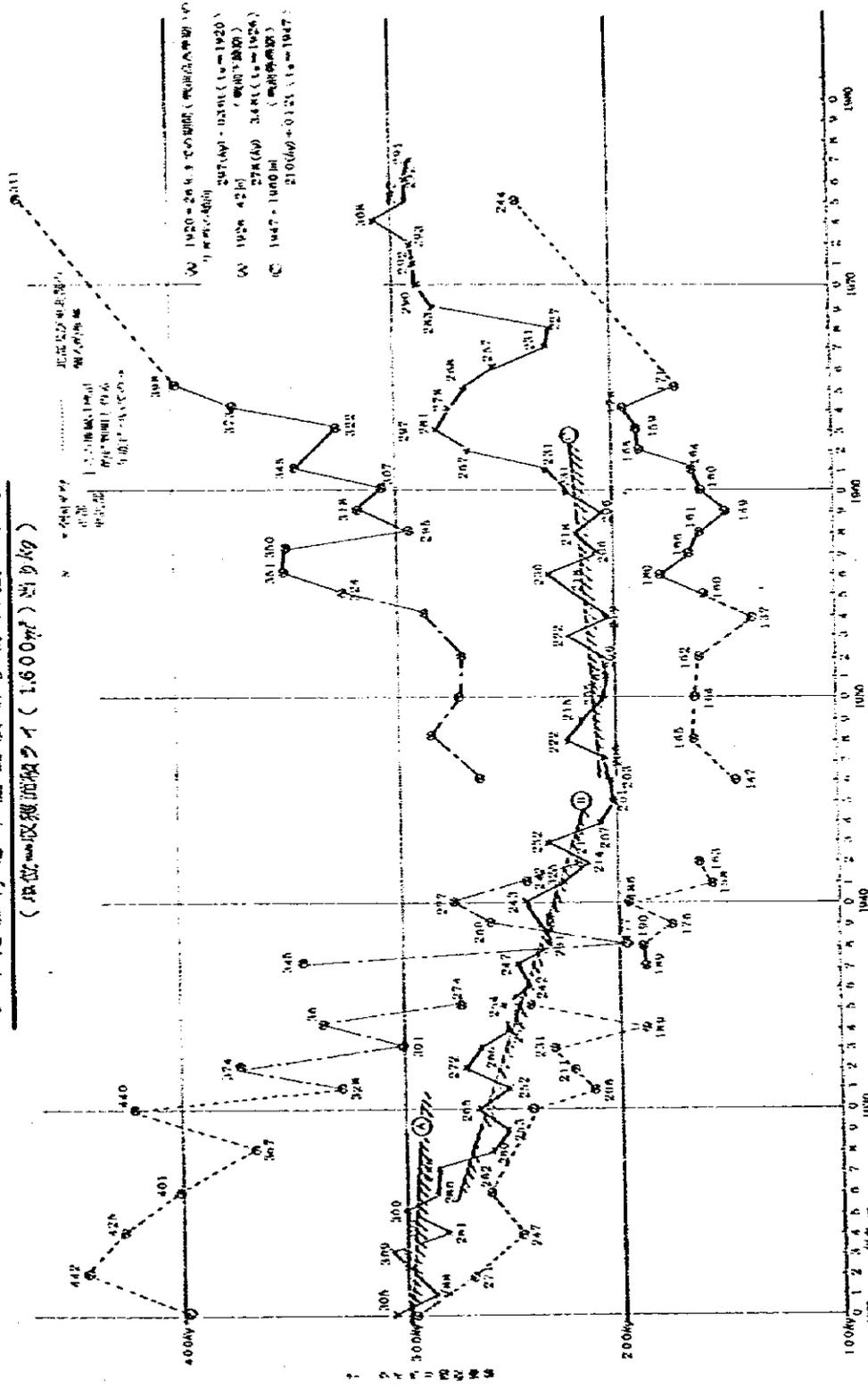
第2は長期の泥らんの記録は明確に泥らんする水量が年毎に大きく変動する。

この二つの理由によってChainartにメナム河をせきとめる堰堤をつくらうとしたものであって基本的な考え方は今日でも変ることなく、このダムの建設によって、メナム平原のかんがいの基本構想は完成したと云ってよい。

5.3.2 メナムデルタのかんがいの特徴

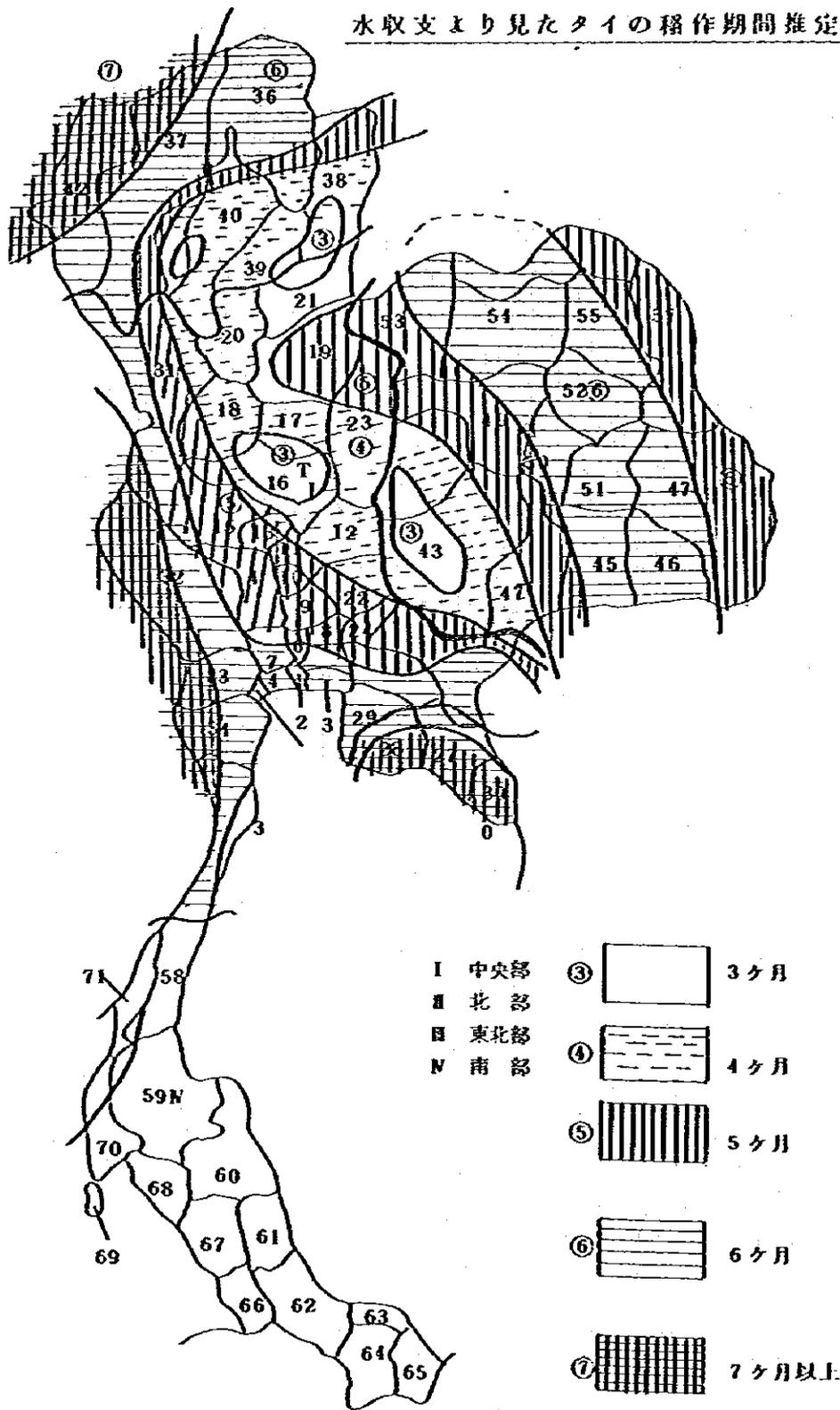
かんがいの効果を十分にあげるためには、かんがいの水の供給と排水との組合せが十分に機能しなければならぬ。しかしタイにおいては雨期と乾期がはっきりわかれており、雨期中に(5月より10月までの6ヶ月、北緯16度以北では雨期は9月までの5ヶ月となる)年間雨量の80-

タイにおける単位面積当たり稲収量の推移 (単位: 収量/面積 (1,600sq ft) 当たり)

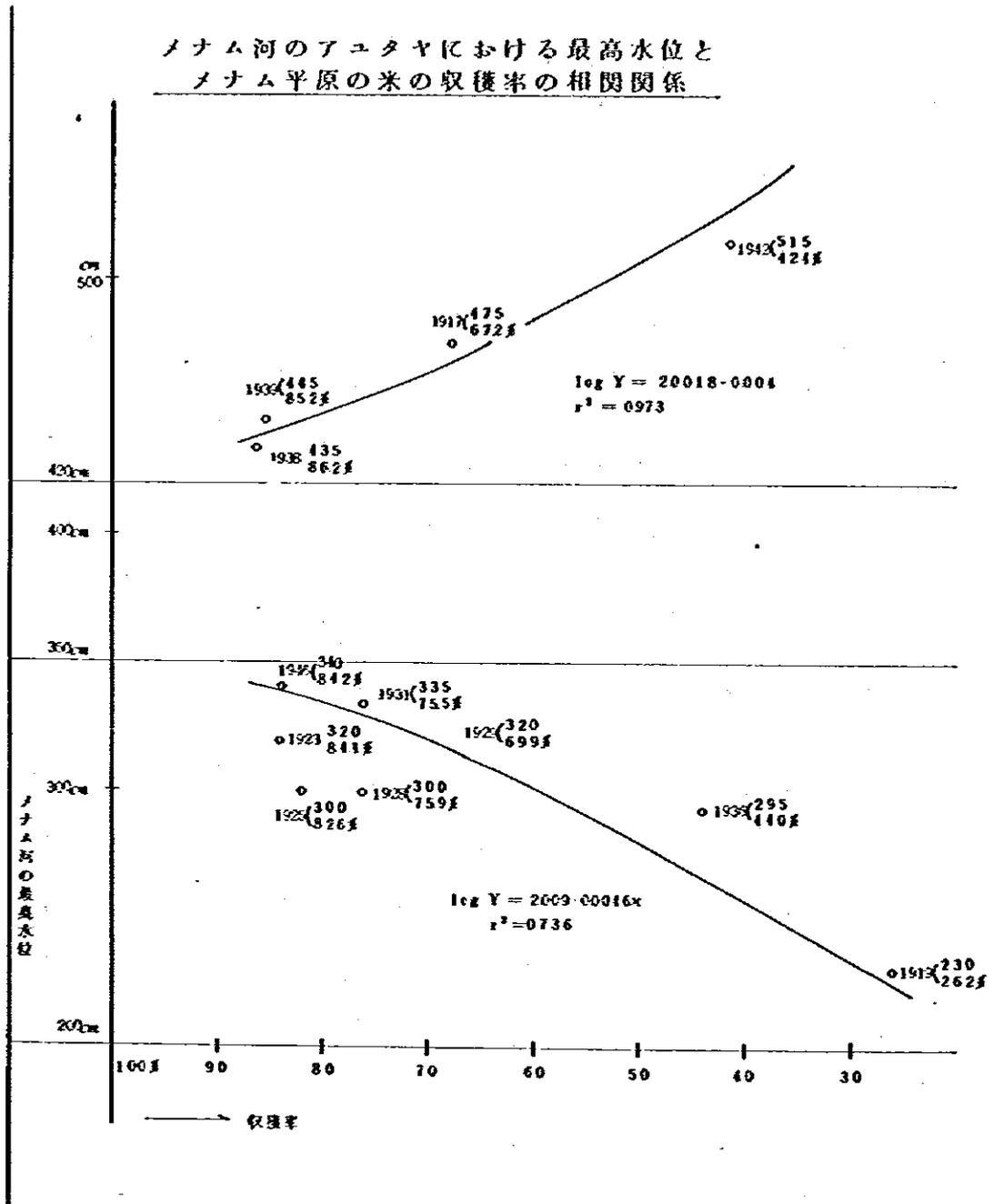


出所: 何年 National Year Book, Thailand 年報, Agricultural Statistics of Thailand 農業統計年報
 注: 1. 昭和14年度(1939年)のタイの単位面積当たり稲収量は、1929年度の水準に回復した。
 2. 1947年度の単位面積当たり稲収量は、1929年度の水準に回復した。
 以上の数字は概算値である。

水収支より見たタイの稲作期間推定分布



メナム河のアユタヤにおける最高水位と
メナム平原の米の収穫率の相関関係



90%の降雨が集中し、乾期には降雨が殆どないことが主な理由で、乾期には必要な水の供給を行うだけの水量がないことと雨期の終期の過剰な水の処理の困難なことが問題の基本となっている。また雨期の半頃にしばしばおこる雨期中断による Hot Spell による作物被害に対処する水供給も忘れることが出来ない重要課題である。

(1) 水収支計算と稲作

タイにおける水田地帯、特に米作の中心地である

メナムデルタにおいては乾期になると、水田の表面は亀裂を生じ、深さ1メートルぐらいまでは乾燥してしまう。ひとたびこのように乾燥した土壌は鋭いくわを用いても、まったく耕耘が出来ないほど堅く固まってしまうので、稲の栽培期間に土壌の乾燥期を除く期間に限定されてしまう。そしてこの土壌の乾燥期が、水収支に俾する下表の土壌の水分蓄積量が0となる期間がこれに相当する。

バンコクにおける水収支 (mm)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
蒸発散位	119	141	157	171	176	177	165	163	150	146	129	109	1,803
降水量	12	26	31	76	144	162	194	217	335	259	47	2	1,505
差	△107	△115	△126	△95	△32	△15	29	54	185	113	△82	△107	△298
土壌水分蓄積量	0	0	0	0	0	0	29	83	100	100	18	0	301
不足水分	107	115	126	95	32	15	0	0	0	0	0	89	619
過剰水分	0	0	0	0	0	0	0	0	168	113	0	0	281

この表は平均的な数値によるものであって、土壌水分蓄積量100mmと仮定していることを念頭に入れてつくられている。この表によるとバンコクにおける稲の栽培可能期間は7月から11月までの5ヶ月に限られることがわかる。

因みに蒸発散位とは植物に利用される水分が土壌中に入った場合、植物から蒸散する水分と土壌

から蒸発する水分の合計である。わが国の場合はタイに比べて気温が低いこともあって各地により異なるが大体年間500mm程度であるの比べると熱帯のタイでは、特に雨期前の熱い時期には、蒸発が如何に大きいかわかる。

これと同じような考え方でタイの主な地点についての水収支による稲の栽培期は次のようになる。

	蒸発散位	降水量	余剰水	不足水	土壌乾燥期	水稲生育可能期間
Bangkok	1,803	1,505	281	619	12-6	7-11
Nabhon Sawan	1,609	1,074	28	560	11-7	8-11
Chiangrai	1,502	1,266	97	333	12-5	6-11
Lamphong	1,653	1,044	0	609	11-7	8-10
Nabhon Rajsim	1,713	1,154	13	571	12-8	9-11
Chanlaburi	1,673	3,210	1,913	376	12-4	5-11

おそらく、水稲生育可能期間が4ヶ月以下の地点では河の氾らん、かんがい等々による水の供給が行われない限り雨期でも水稲栽培は不適当な地点と云い得る。そして又雨期の余剰水が100mm以下と少く、逆に乾燥期の不足水が500mmにも達する所でもし雨期に例年より雨が少いと、干ばつの被害をうけることが多い地点でもある。(水収支より見たタイ主要の稲作期間の推定分布図参照)

水収支は一種のメドである。実際は降雨量の有効率等もあってタイの水田地帯は一般に雨期中も水の量が不足しているが、雨期のメナム河やメコン河及びその支流河川の増水によって、流域の水田地帯は氾らんし水田の降雨不足を補っていることにより稲作が可能となっている。

タイのメナム平原では北部の山地に降った雨が全部デルタに集り、透り9月半ばから11月終り頃まで増水が続き、このような増水によって比

較的生育期間の長い稲も栽培されている。年によって北部山岳地の降雨が少くメナム河の水位が低くて氾らんが小さいと必要な水の供給が十分得られないので干ばつとなり、水位が高くてはんらん水が多いと水害となる。(メナム平原アユタヤにおけるメナム河の年々の最高水位は平均3メートル65であるが過去の記録に残っている最高と最低は5メートル23と2メートル30と大差があり、年々異っており平均で考えることは出来ない)しかし水が多すぎて水害をうける地は低地であって、水が少なくて干ばつの被害をうける地はメナム平原の水深の比較的浅い部分である。メナム平原では一般に早ばつの被害が水害の被害よりも回数も多く被害量も大きい。(アユタヤにおけるメナム河の最高水位の年毎の変化を示す図及び最高水位とメナム平原の収穫率の相関を示す図参照)メナムデルタは平原ではあるが、わづかの高低の差が、氾らん時の水深を大きく変える原因であり、同じ年に干ばつと水害が混在することがしばしばある。

何れにしてもメナム平原では、かんがい施設による水供給がない限り水稲作は雨期の間にだけ、しかも雨期の終期から雨期後まで続くメナム河の増水・氾らんの水の供給を受けることが出来る地に限り不安定ながらも米作が行われることになる。またこのような氾らん地域は米以外の作物にとっては水が多過ぎて利用することが出来ない。

(2) かんがいの契約条件と問題点

タイ北部の山岳地帯に降った雨は殆ど全部がメナムデルタに集中流下しているので、雨期の終期から雨期後までつづくメナム河の平原地域における増水・氾らんは2万5,000平方キロメートル(250万ヘクタール)にも及ぶ。一方乾期には、水稲栽培は蒸発量が多いので雨期よりも水量が多く必要であるのに、メナム河の水量が少なくなり十分な供給水を供給出来ない点に問題がある。因みにメナム河の四つの支流が合流したナコンソワンにおける水量が乾期の最小水量時には例年150トン/秒以下になってしまっている。雨期の最大水量時には年により異なるが約4,000トン/秒に達する。このように年の中に大差のある水量をどのように調整するかが問題であって、特に乾期のメナム河の水量から判断してメナム平原の水稲二期作はとうてい全面的に行うことが不可能なこと

だけだったしかである。現在では、Chao Phya Projectの完成によってメナムデルタでも水利条件のよい所では、水田二期作が目に見えて進んでいることは事実である。

ちなみにタイにおける主な農作物の生育期間は次の通りである。

とうもろこし	100日
米	150日
緑豆	110日
ケナフ	160日
タバコ	160日
棉	150日

但し、既述のように乾期には土壌水分が0になるので米以外の作物もかんがいその他の方法による水の供給がないかぎり乾期栽培は不可能である。

またメナム河は下流のアユタヤ附近のセナーノイにおける保水容量が3,000トン/秒になってしまい、雨期最盛時の土壌からの浸透を流下させることが出来ないで、ここから下流の方一帯は上流とは水文の考え方が異なることになるのも問題である。2万5,000方キロメートルに及ぶ氾らんデルタの中、外縁部の氾らん浅水地域(0.3メートルまでの氾らん地)は約4,000方キロメートル、深水地域(1メートル以上)は1万2,400平方キロメートル、中間地域(0.3-1メートルの氾らん地)が8,300平方キロメートルあると云われており、これらの水深の異なる地域はそれぞれ氾らん堤防をも異にしているのでデルタの雨期の水のコントロールも容易ではないことがわかるし目下これらの段階に応じた分水計画が進められていると聞く。

5.3.3 調整された水供給によるかんがい

メナム平原のこのように複雑な氾らん水をより有効な水供給体系に改善する目的で、メナム河の本流ダムの分水プロジェクト完了後Ditches and Dikes Projectが1962年より開始された。この一連の事業はLand Preparation for proper water useとも云われているように利川の氾らん水を水路と堤防によって各個の農民の圃場に水を調整して送る事業である。しかしながらこの事業が完成しても、個々の農家が各圃場に引く水路をつくらないので、せっかくつくったDitches and Dikesによる用水が目下たれ流し

の田植えかんがいとなっている場合が多いのが問題となっている。

5.3.4 その他

かんがいは、ダム、運河、用水路の建設によって自動的に行われるものではないので、政府は各種のかんがいに関連する事業をも行っている。これらの事業には農民に適当なかんがい方法を教えたり、かんがい耕作に必要な投入資材の入手のために、信用供与をしたりしている。

かんがいプロジェクトの受益地域内では農民は水は無料で供給されている。

更に一体タイにおいて如何程の面積がかんがい可能なものであるか根拠はわからないが、ECAF Eの推定によると「タイのかんがい可能面積は約4,000万フィである」と云っている。これはタイの耕作限界を推定するよりもむづかしいことである。何となれば、どの程度調整された水を供給

することが出来る地域をかんがい地域の概念とするかと云った定義の問題が困難だからである。

5.4 農業の多角化

5.4.1 農業多角化のメカニズム

タイ農業の多角化は米の生産に適当な面積が人口で一杯となったことと、米以外の作物もタイから外国に輸出出来るようになり、国内生産以上に栽培してもその余剰が心配なく外国に売れることが明らかになって開始された。

タイの過去の統計はタイの東北も米の生産性は下記のようにメナムデルタと同様であったことを示していると共に30年代以降急激に低下し、終りに中央部の70%まで下ったことを示している。しかも過去の記録は1930年代は輸出米の20%が東北より出されたことをも残している。

	中 央 部		東 北 部	
	作付面積 (チャイ)	ライ当り生産量 (kg)	作付面積 (チャイ)	ライ当り生産量 (kg)
1920	8,451	266	3,760	274
22	9,272	262	4,028	256
26	10,805	286	4,544	252
37	11,803	220	5,728	174
47	14,014	205	11,044	133
55	16,404	207	14,129	150

これは東北においては米作地に適する土地がなくなったのにこの地方から他の地域又は外国に販売することが出来る農産物がなかったので中央平原に比べて、面積当りの生産性が悪くても、そして運輸の便が悪いので、中央平原に比べて価格が約半分であったにもかかわらず、農業の多角化は行われず米の栽培のみを拡大して、米を販売して行ったことを物語っている。

同じようなことは、1950年代の後半以降のメナム平原についても云い得る。この頃になるとさじもメナムデルタも米作りで埋まり、米作の中心であるアユタヤ、アトソン、ソンブリ等では面積の80%以上が米作地となりこれ以上米作をのばすことが出来なくなってしまった。(3.3参照)丁度その頃飼料原料として日本がとうもろこしを買うようになり、これを契機として、メナム

平原の米作農民がデルタ周辺の泥らん平原の外に排出された耕作地帯を形成してとうもろこしを栽培するようになった。60年代の後半からはキャッサバをECが輸入するようになってキャッサバの生産が伸び、更に70年代に入って砂糖需要を日本が支えることになってさとうきびの生産が急増した。もしこれらの畑作物が外国に売れなかったら、1930年代の東北のように限界地に危険を犯しても米を栽培しなればならなかったであろう。

1950年頃まではタイの農産物の構成は米10に対してその他の作物はほぼ1の割合であったのが1960年には10対3となり、1970年には10対6となり、そしておそらく1980年代の中頃には10対10となることが予想される。またこのようになるためには外国需要が余剰の畑作物を支

えなければならぬ。(第15表「3.1-2」参照)

5.4.2 多角化を支えた運輸交通の発展

農業の多角化は第1次計画の当初よりとり上げられている。とりもろこし、キャッサバ、ケナフ、豆類、さとうきび等の生産が外国需要に関連して言及されており、以来府は多角化を強調して来た。

米が生産される水田は、特にメナムデルタにおいては運河網によってすべてタイの唯一の輸出港であるバンコクに通じていたので、水路、河川によって運搬されることが出来た。しかし農業多角化によって生産される畑作物は生産される現場から既に陸上輸送を必要としている点で米とは本質的に異なっている。道路網の整備なくしては多角化は行われなかった所以である。

バンコクから「サラブリー」を経て東北に通じるフレンドシップハイウェイが出来るととりもろこしはサラブリー・「ナコンラーン」に入った。そしてその後もとりもろこしはあらゆる国道沿いに伸びて行ったし、キャッサバもナコンラーンよりバンコクを經由しないで積出し地「シーラチャー」に通じる道路が開通するに及んで東北の斜地にのびて行った。シーラチャーのキャッサバ積送施設は10万トンタンカーが積出出来る大がかりなものであって、これによって600万トンにもほの信じられない程の大量のキャッサバペレットがECR輸出され得るようになった等、陸上交通網及び之に附属する末端施設が如何に農業の多角化に貢献するかがよくわかる。

このような観点からすれば、おそらくLower Northの例に見るようにまだ多角化の余地が外延的に残されていると思われる地域も残っている。この意味ではマクロで見れば耕作限界に達しても、ミクロで見れば過密な処とそうでない処が混在していると云える。

米作に対するインフラがかんがいのあるならば、畑作に対するインフラは道路であると云っても過言ではない。

タイにおいては米を伝統的な作物と呼び、米以外の作物をつくることを農業の多角化と称している。そして奨励作物としてとりもろこし、大豆、まゆ、棉花、タバコ、ケナフ、マング・ピーン、キャッサバ、さとうきび等をあげているがすべて

が畑作物として一括することが出来る。これらの作物はすべて生産される畑の性質と、国内・海外への販出路によって、具体的に何が栽培されるかが決められて行くし、ケナフのようにやや硬打ちのものも出て来ている。多角化のための作物の選択はむづかしいことである。(第15表「3.1-2」参照)

このように国としては多角化は進んだが、乾期には農業は殆んど行われず、雨期に米が栽培される場所は、他の作物に対しては水が多すぎるので原則的には稲以外の作物は栽培できず、農家段階での多角化は進んでいないのが現状である。

5.5 農民組織の強化

タイ政府は農家の社会的地位を強化する目的をもって早くから農民組織の強化に力を入れて来た。この目的を達成するための具体的な方法として最低

- 1) かんがいによる土地利用の効率をはかるためにも
- 2) 政府が農家に対して行うサービス、即ち農業の普及事業及び信用事業の受皿としも更には
- 3) 農産物の販売過程で、農家の受取りシェアを増加するためにも

何らかの農民組織を必要としたので、政府は過去の経済計画において上記のような事業を拡大して行く段階で常に農民組織を強化することを強調することを忘れておらず、またなみなみなめ努力をもって、その実行につとめて来た。

農民組織は種々考えられる可能性があるが農業協同組合が最も普遍的であることは云うを俟たない。タイにおいても農業協同組合の歴史はなく、ドイツのライフアイゼン方式に範をとって始められた。こうして組合の大部分は村単位の信用組合が多数できた。1969年から政府は協同組合の経済力を強めるために合併が奨励され、村の農用農業協同組合は大型農業協同組合に合併されて行き組織が強化されて来た。そして戻述したように農業協同組合を支える下部機構として、おそらく以前の小型信用組合に替るものとしてタイ特有の農民グループ(法人化したものと法人化しないものがある)が出来ている。政府は将来は農業協同組合はチャンワット(県に相当する地方行政機構)

の段階で一つに統合し、「ナムボン」(わが国にはこのような行政機構はないが、丁渡郡と村の中間的存在)の段階では法人格を持つ農民グループを設立して農民の組織化をはかって行く方針であると聞く。

また政府は、将来農業協同組合は、すべて販売、購買信用事業等を行き総合農業協同組合に発展させたい意向である。

殊にかんがい計画が実施されるについて、かんがいを効率的且つ具体的に受益するためにも農民組織は必須となって来ており、かんがい計画地区において総合農業協同組合の活動を強化して、政府の各々は総合農協を通じて諸活動を協力的に行うことにしているため、農協を中心とした農民の組織化に政府は一致して期待を寄せている。

1967年に農業協同組合銀行が、多額の資金を農業協同組合を通じて農民に対して信用供与を行うようになってからはこのような事業においても、農民組織の必要性が増して来ている。

5.6 地域振興

5.6.1 地域振興の背景

タイは地域によって社会的、経済的に格差のあることは2.2でその概要をのべた。このような格差は、地域的に、階層的に、また産業間にもおこっている。そしてこのような格差の問題は単にタイ特有の問題ではない。

タイで地域問題として取り上げられているのは、東北、北部東部、南部のマレーシア一帯の一部である。これらの地域はどれもその位置する所がバンコクより遠く、自然条件が中央タイのように恵まれていないと云うことの外に、歴史的にも中央タイと異なり、前二者はラオ族、後者はマレー族の主たる居住区で、近代的なタイの行政組織であるChangwatのシステムに組み込まれたのも中央タイに比べるとおこなわれている等の理由もあって戦前には殆んど中央政府による公共投資は鉄道の敷設以外には行われていなかったし、戦前においても相当の格差があったことを推定させる。タイ政府もこのことをよく知っていたらしく、タイの東北について例をとると、1932年の立憲政治に至るまで、税はバンコクに入っていない。そしてその理由として輸送設備が欠如していることを政府

自らあげている。実際には鉄道が1926年敷設されて1928年には鉄道によって「コンケン」から41,644ピクル(約2500トン)の米がバンコクにそして12,484ピクル(約750トン)の米が雨期に舟運によって「ウボン」にまで運ばれ、わざわざラボンから鉄道によってバンコクに運ばれている。これが東北からバンコクに出た最初の米であり、中央政府の公共投資の効果が東北に及んだ最初のしるしとも云い得る。要するに中央政府の本当の行政力と親身になった配理がこれらの地方に対しては欠けていたことも否定出来ない。

戦後における公共投資もその大部分が中央平原のためのものであっておそらくその額は3分の2を下るまいと推定されており、地理的な問題以上に公共投資の面で大きく格差が生じて来た。

このような傾向を背景にもって、東北の人びとは第1次経済計画の当初から

- 1) 貧困な東北の事情を改善するため緊急プロジェクトを作成すること。
- 2) 中央政府は中央のプロジェクトのように外国のローンを借って「ヤンヒー」ダムのような長期計画を東北につくること。
- 3) 東北の原材料をつかって工業をおこなうこと等の要求を出している。

中央政府がこのような要求に答えて作成し実施したのが、フレンド・シップハイウェイであり、ナムボン及びラムバオのダムであり、そして地域振興計画(Accelerated Rural Development Program)となったし、地域内にアグリビジネスを推進することにもつながって行った。アグリビジネスは中央政府のこれらの地域に対する義務の一つとなっている。

5.6.2 地域振興計画(その1)

タイ経済の一般的発展を最も効果よく推進することをつづけて行けば、ますます経済におこなわれている地域に格差が出来るので、この地域振興計画は特定地域において開発事業を集中的に濃厚に、その地域に適合したプログラムによって行うことを目的としている。

計画の内容は多分野にわたっており単に農業に関するものに限られておらず教育、公衆衛生、公共事業等を含むものであり、1965年以来東北と北部の国境沿いの基において行われている。

5.6.3 地域振興計画(その2)

地域格差のある地域の中で更に格差のはげしい村落(1農家当り90ドル以下の所得)において社会的・経済的基盤を急速集中的に整備して、格差をせまめる工夫をすることがその内容となっており、「新農村計画」の名のもとに最近発足したものである。

5.6.4 アグリビジネス

中央政府の経済的におくれた地域に対する義務の一つにアグリビジネスがある。これも東北からの強い要求となっている。東北の人たちは「東北の原材料をつかって東北に重工業をおこすこと」を要求しているが、これは如何にも無理であるのでここではアグリビジネスとしておく。中央政府も苦慮しているようであるが、具体的には進んでいない。

農産物は腐敗し易いし、莫張るのでそのまま市

場にもって行くことは生鮮のまま消費される野菜とか果物をのぞいてはことごとく何らかの加工が加えられるものである。米に例をとってみても20世紀の初頭までは概でバンコクにまで持って来ていたのが、漸次白米取引となったのは輸送容積が半減するからであり、最も簡単なものは乾燥、粉砕等から化学的变化を必要とするものまでである。石油高騰によって輸送費が高くなった今日東北等の遠隔地からの農産物輸送を考えると、そろそろ農産物加工業が東北をはじめとする遠隔地で興らないと格差が拡大することはまぬかれぬい。石油の不足と高騰により農産物加工業が起り得る経済環境になって来たようにも見える。

北部⁴⁰「ラムバン」で北部産果実のかん詰工場が出来た等はそのよい例であるが、東北にはこのような適当な農産原料が見つからないので中央政府は苦慮している。

6 タイ農業の主な問題点

6.1 山地農業と平地農業

タイの農家には大別すると、古くから平地で行われている農業と山地において行われている農業がある。タイは米作の国であるから両者とも原則として米の栽培が行われて来た。前者は水田であり後者は焼畑であるタイにおいては平地水田農業で栽培される米を「カオ・ナー」(水田の米の意)と呼び、山地焼畑で出来る米を「カオ・ライ」(畑の米の意)と呼んでいる。要するに焼畑では陸稲が栽培されている。そして案外広範囲にわたってこの種農業が行われている。

6.1.1 山地農業による陸稲栽培

山地農業の陸稲栽培を左右するものは土壤の自然の肥沃度で、2-3年栽培して土壤の肥沃度がなくなると生産量が急激に減少し別の処に移動して行なわれなければならぬのでShifting Cultivationとも言われている。

乾期のはじめに、おおよそ1月のはじめに森林の一部を伐採し、下生えを刈り、数ヶ月乾燥させて、雨期の直前に土地全体を焼いて灰にしてしまい、雨期を俟って4-5センチメートル間隔で種をまいて行く。種物は最初の雨で発芽し、降雨や森林の湿気に依存しながら成長して行く。陸稲は周囲の森林によって十分な湿度が保てるような土地であることが条件である。

このような農業は移動して耕作して行くので年毎に新たな山腹が拓かれて行き、一たん拓いて移動した後には雑草(原則としてつる草)が侵入して急激に他の植物を駆逐し、せっかく拓いた所を荒廃させ森林を再生することを困難にしてしまうので国土保全の立場からタイ政府は頭をなやませている。そしてこのような雑草が生えている土地に容易に侵入し得る唯一の植物は竹であって、季節風森林区域に竹叢が群生している場合はその土地が以前焼畑であったことを示すものである。

タイにおいて如何程のShifting Cultivationを行っているものがあるかは明らかでないが、全農家の15%が多かれ少なかれShifting Cultivationを行っていると言う資料がある。

これによると、1970年のセンサス時における農家は366万世帯であるので、その時点で約16万世帯の農家がShifting Cultivationを行っていた計算となる。この農法はタイにおいては北部と南部の山岳地帯に多く、この地域では11%にも及んでいると推定されている。東北においても3%程度中央部においてさえ1%はあると推定されている。

このような焼畑農業は商品生産を行っているわけではないので自給的限小規模に行われている。平均的に言えば、一農家当たりせいぜい6-9ライ(1-15ヘクタール)とされている。タイにおいて毎年100-150万ライ(16-24万ヘクタール)おおよかに言って125万ライ(20万ヘクタール)が焼畑として存在するものと思われる。

焼畑が再び利用出来る森林に再生されるためにはうまく行って20年かかると言われており、概ね焼畑は2年使って移動すると言われているので、現在使用している面積維持のためには10倍の面積を必要とし、焼畑に利用され得る山地は急斜面や岩の露出しているような所は利用出来ないから、山地面積のせいぜい30-40%とも言われていることを考えると、1ヘクタールの焼畑を維持するためには最小約35ヘクタールの山を必要することは山の利用として考えさせられる。

東北で行われている陸稲栽培はこのような伝統の山地農業とは異なり、降雨と水の乏しいことが原因で水稲栽培が不安定な場所と、過剰的平地においても行われている所がある東北の西北地区に多い。

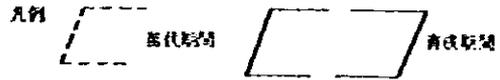
この方法による耕作は山を荒廃にみちびく恐れがあり、現在においても既に荒廃している地もしばしば見られ、タイ政府は国土保全の立場から頭をいためている。

6.1.2 平地による水稲栽培

平地における水稲栽培は直播きによるものと移植によるものがある。

タイの稲作面積の約50%を占める中央部は平坦ではあるがそれでも高低があり、むづかの高低も雨期の水位上昇時には処によって3メートル以

タイの米作カレンダー



北部の米作カレンダー (Chiangmai)

月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
雨量mm	15	49	141	145	168	231	289	126	39	10	7	12
気温℃	234	290	288	279	274	270	268	262	244	215	213	231

東北地方の米作カレンダー (Udon)

雨量mm	40	72	172	179	251	313	310	132	26	2	6	10
気温℃	281	304	299	291	285	281	282	269	249	221	224	250

中央平野における米作カレンダー (Bangkok)

雨量mm	34	89	166	171	178	191	306	255	57	7	9	29
気温℃	292	303	298	289	284	282	279	276	267	255	250	266

田植えによるもの
 トラ插きによるもの
 トラ插きによる

南部の米作カレンダー (Songkla)

タイ農務省: Rice Economy of Thailand による

雨量mm	58	91	119	161	91	95	165	316	376	439	157	59
気温℃	275	284	289	280	280	281	278	273	268	265	249	260

上の洪水をする処が多い。また雨期初期の田植時においても60-70センチメートルに及ぶ所があり、このような所では、田植をすることが出来ないで専らバラ播きが行われている。農業センサスによると全国の米作面積の約3分の1に当る約34%がバラ播きであり、バラ播きは中央部に集中している。この地域のバラ播きは全国の85%を占めており、中央部の米作面積の44%がバラ播きによって行われている。中央部のうちでもバラ播き率の高いのはデルタ地区であって、この地域では実に55%がバラ播きとなっている。更にバラ播きの中心地である、⁹ Ayuthya では80%余、¹⁰ Anthonng、¹¹ Singhuri の両泉では90%がバラ播きとなっている。バラ播きは普通降雨の到来と共に行われ、利川の氾らんは8月にはじまり11月までつづき稲は12月に氾らんが引いてから刈取られるので、稲の田にある時期が非常に長い。これらの地域では勢い水稲の雨期作単作となり、水深の深い所では浮稲(Floating Rice)が栽培されている。

田植を行った稲の方が品質が均等であり穀質も良質である。また田植を行った稲の方が稲株の間隔が適当で整然と耕作されているので、地力をよりよく活用できるのでバラ播き耕作よりも単位当り面積の収量がよい。

メナム・デルタの例によると概ねバラ播きによる耕作の場合には近隣の田植をしている場合に比較して単位面積当りの収穫量は約75%に当たっている。そして例年氾らんによる耕作面積の被害が田植をする地域よりもバラ播きをする地域の方が大きいのも問題である。

6.2 タイ農業が直面している主な問題点

6.2.1. 土地の限界と農業に利用される土地の属性

土地利用と人口の関係は3.4.1でのべた。そしてタイにおける近年の高い人口増加率によって、耕作限界に近い村来到達することも予想されている。このように背景のもとにタイ政府は第1次経済開発においては土地については、比較的楽観的な見解をもっていたのに第4次計画になると、「毎年250万ライづつの森林が開拓されて耕地に横入されて行くことを抑えて……何とか50万

ライに抑え、土地の生産性を増加させたい」ことをうたっているタイ政府も土地の限界を認識し始めていると思われる。これを解決するためには、農業に資本を投下して、土地及び労働の生産性をあげることによってその余地を見つけることにあるが、一つの対策だけがすべてに有効に働くものではない。

農業は土地の属性にしばられる。そして土地はその属性がまちまちであるから、土地の性質によってその効果もまちまちであることを認識しなければならぬ。例えばメナム平原のThe Greater Chao Phya Projectの一応の完成によって、これら一帯の稲作に対して18%増加の効果があったことを報告しているが、同時にこの地域の約50%を占めるバラ播きの稲作に対してはその生産性に影響がなかったことを報告しているか知きであって、ある対策がある土地に対しては極めて有効であるのに他の土地に対しては殆ど影響力のないことがあることを十分に念頭に入れておくことが必要である。自然環境が地区によって異れば異なる程、このことははっきり言えることであり、中央デルタに当てはまるものが東北に当てはまらないと共に、北部の認識が東北に対する認識と異なるのは当然であるが、「資本の投下が必要である」と言う観念のもとに栽培することが出来る。

6.2.2 農業に対する資本の増投による生産性の向上

土地の拡大に影響がある以上、生産を拡大するためには、資本の投下が必要であるが、土地そのものに対する資本投下と、土地を高度利用するための農業インプットに分けることが出来る。

1) かんがい

土地に対する資本投下はタイにおいてはかんがいが最も重視されている。しかしかんがい投資についてもその問題点と限界を十分に知った上での投資でなければ予期の効果を誤り、期待を大きくするものとするのであろう。前記6.2.1で紹介したThe Greater Chao Phya Projectの場合でもかんがいの効果はかんがい地域全域には及んでいない。またかんがいシステムが整備されない限りせっかくの灌漑水も十分な効力を発揮できないわけで、この点で末汲水路に至るまでのシステムが大切であるが、タイにおいては目下の所末

灌水路が積極的に進められていないのでかんがいシステムとして十分な効力を発揮していない。

かんがいによる水稲二期作の問題もメナム河本流の水量が乾期の最低水位の時には150ℓ/secになるので自ら制約があることも当然であろう。

かんがいに関連してタイで一層問題なのは、田植後の幼苗期にしばしば雨期中断現象がおこることであり、このために起るdry hot spellはしばしば稲作に大きな被害を与える。この時期はずでに河水は相当上っており、流量を増しているため、利用し得る水は或る程度ある時期であるから水管理を効率的に行うことによりかんがいの効果を最も発揮出来るものと考えられる。

2) かんがい以外の農業に対する投資

品種の改良についても、かんがいの効果がバラ播きの水稲栽培には大きな影響を与えていないように、すべての水稲栽培地域の米作に数少ない品種改良ではその効果を及ぼすものではない。まして約3分の1がモチ栽培であり、同じモチ米でも北部のモチ米と東北のモチ米ではその生育過程が異なっているため、品種改良に当っては多収に重点をおくか、被害に強い性質に重点をおくか等の問題もあり、タイはこれから相当研究投資が課題となる。

肥料等の農業に対するインプットはタイ政府が言っているように、米価が上がるか肥料が下がるかしない限り米作りにはあまり使用することが出来ない点も問題である。

6.2.3 農業労働

単位農業労働に対する土地の関係は、土地に制約がある以上、小さくなる傾向にある。今までのように人口に比例して、米作面積なり、雑作付面積が拡大して行くと言うことは不可能となり、人口が農業を圧迫する形をとり、これまでにない事態に直面することが予想される。このことは単位当たり面積に対する労働の投下量は多くなるものと思われ、一単位の土地面積に対する生産性を増加させる要因である。試算によると、雑作面積が同一ならば10%の労働力の増投が約2%生産量の増加となる関係が現在のタイ農業であるから、より深耕したり、除草を行う等の労働力を増投することによっても生産は増し得る。

6.2.4 農民の組織化

かんがい等によって今後資本増強が予想されるタイの農業にとって、増強された土地資本を有効に利用することがその発展の生命を制する役割を演じることになる。殊に従来の「田越えかんがい」に替えて水路により限られた水の供給を管理することはかんがい農業にとって最少の要件であるが目下の所タイ農業はこれを欠いている。何らかの農民組織が必要である所以である。

さらにかんがい以外の農業インプットについても同じようなことが言えるわけで、逆に言うならばこのような組織を欠いていることが、農業信用を含めての農業インプットが十分に行われていない原因と言うことも出来るわけで、この点からも農民の組織化は緊急の要事と思われる。1969年協同組合の経済力強化のため合併が奨励されて以来、農民の組織率も進み、1973年の推定約9%から1977年には約14%になっていると推測される。

6.2.5 土壌保全

一たん土壌が荒廃すると、その回復のために長年月を要するし、農業に及ぼす犠牲は大きく、農業生産はおとろえる。既にタイの多くの地でこのような例は見られる。畑作の連作によって放棄された跡地には至る処で雑草が侵入しているのが見られるし、統計的に見ても旧くからキャッサバの栽培地として知られている。²⁷ Cholithuriでは年率約25%の割合で単位当たり面積のキャッサバの収穫量が減少しつつあることが試算される等はその一例にすぎない。今後は土地の適正な利用以上に土地を酷使して土地を荒らすことが多くなると思われ、これに対する関心は最も重大である。

Over Cropping, Over Grazingによる土地荒廃に対して土壌保全の措置をすることは世界の何れの国においても、特に畑作及び養畜の限界地において問題となっていることで、タイの農業もこの例外ではあり得ない。外国のやり方がそのままタイに適用され得るものとは考えられないが、等高線栽培をする等のことは考え方としては取り入れるべき一例であろう。

6.2.6 その他

農業の問題が、農業生産の増強だけで解決するものではない。タイ国内で消費される量以上に

生産されるものは、過去においてそうであったように(米、とうもろこし、さとうきび、キャッサバ等タイにおいて大量に生産される殆どすべての農産物について言い得ることである。)最終需要を国外に求めなければならない以上、これらの生産地と輸出港を結ぶ運輸交通路の整備は、今後更に急増するタイの稲作物の生産を支えるために大切なことである。

最近の石油の高騰は、タイにおける稲作物の運搬に大きな影響を与えている。(1979年11月現在、東北地方の⁴⁸コンケンよりバンコクまでの輸

送費は10トントラックで2,000バート(約100ドル)、1トン当り10ドルであった。この時の石油価格が1バレル25ドルであったことを考えると現在では更に高くなっているはず)このような輸送費がどれほど農産物の生産地に影響を与えるかも問題である。農産物のバンコク輸送が運賃高騰によって耐えられなくなると、農産物を、より重量単価の高いものに加工して商品化すること、即ち量を少くして付価価値を高めた、単価の高いものにするアグリビジネスが必要となって来ると思われる。

A 東北地方の問題

A.1 東北についての簡単な叙述

A.1.1 位置

タイの東北は西に「Phetchaboon」山脈、「Don Phrayayen」及び「Samkamphaong」等の山脈があり南はカンボジア国境に「Phnom Damrek」の山がある。通称コーラートと呼ばれるこの地域はすべて「メーコン」及びその支流である「ムーン」及び「チー」の流域となっている。コーラートは元来「メーコン」を挟んで平地ラオスと密接な関係を持っており、山でさえぎられた中央タイよりも「メーコン」河の兩岸流域は歴史的にも長く一体化していた。

A.1.2 特殊な地域としての地域意識の歴史的背景

「これは大切なことであるが東北の人々は自らを呼ぶのに「コン・イサーン」とか「ブー・イサーン」と呼んでいる。」その意味するところは「東北の人」と言う意味である。タイの地にタイ族がアユタヤ王朝をつくったのが1350年、そして広い意味のタイ人であるラオ人がルアンブラバンにもう一つの王国ランサンをつくったのが1353年である。

アユタヤ王朝はビルマに脅かされていたので、専らタイの中央平原を固めるのにせいで数世紀を過ぎた。おそらく14-15世紀にかけてはラオ族のランサン王国がインドシナ半島では最強であったと言われており、14世紀後半にはランサン国王は2万人もの人を51「Roiet」に移住させた記録が残っており、このようにラオ族の東北への移住は多かった。

14世紀から17世紀にかけてのタイ東北に関する歴史は明かでない。ランサンの王都がルアンブラバンよりヴィエンチャンに移されるや(1563)ランサンの関心はメーコン沿岸に注がれ、現在のタイ東北のメーコン河に沿う 53 「Loei」, 56「Nongkhai」57「Nakhon Phanom」

はラオスの王国ランサンに統合された。

少なくともアユタヤ王朝はタイの東北についてランサン王国関心をもたず専らカンボジアに対する抑えとしてやっと17世紀に⁴²「Nakhon Raj-

sima」に脊をきづく程度であった。

かくて長い間19世紀に至るまでラオ族の王国とタイ族の王国の緩衝地帯として広い東北地域は放置されたままになっていた。文化的にはラオス的であるがこれを監督する中心はなく、ラオス文化の中で各種の地方的変化をもった文化が統一なく発展して行った。

歴史的にはこの地域のメーコン河に沿う一部が既述したようにラオスの一部になったことはあるが東北地域の内地の大部分は全く政治的にはタイでもなく、ラオスでもなく、自治に任されていたことを認識する必要がある。

この地域全体が一つの王国の中に包含されたのは

① ラオ族・タイ族がこの地に入って来る以前
14世紀以前にクメールの支配下にあったこと

② 1904年以後タイ王国の一部となったこと
の二変だけで、この地域が長い間国王をもたない自治区であったことは今後この地域の問題を考えるに当たって考慮すべき参考事項である。

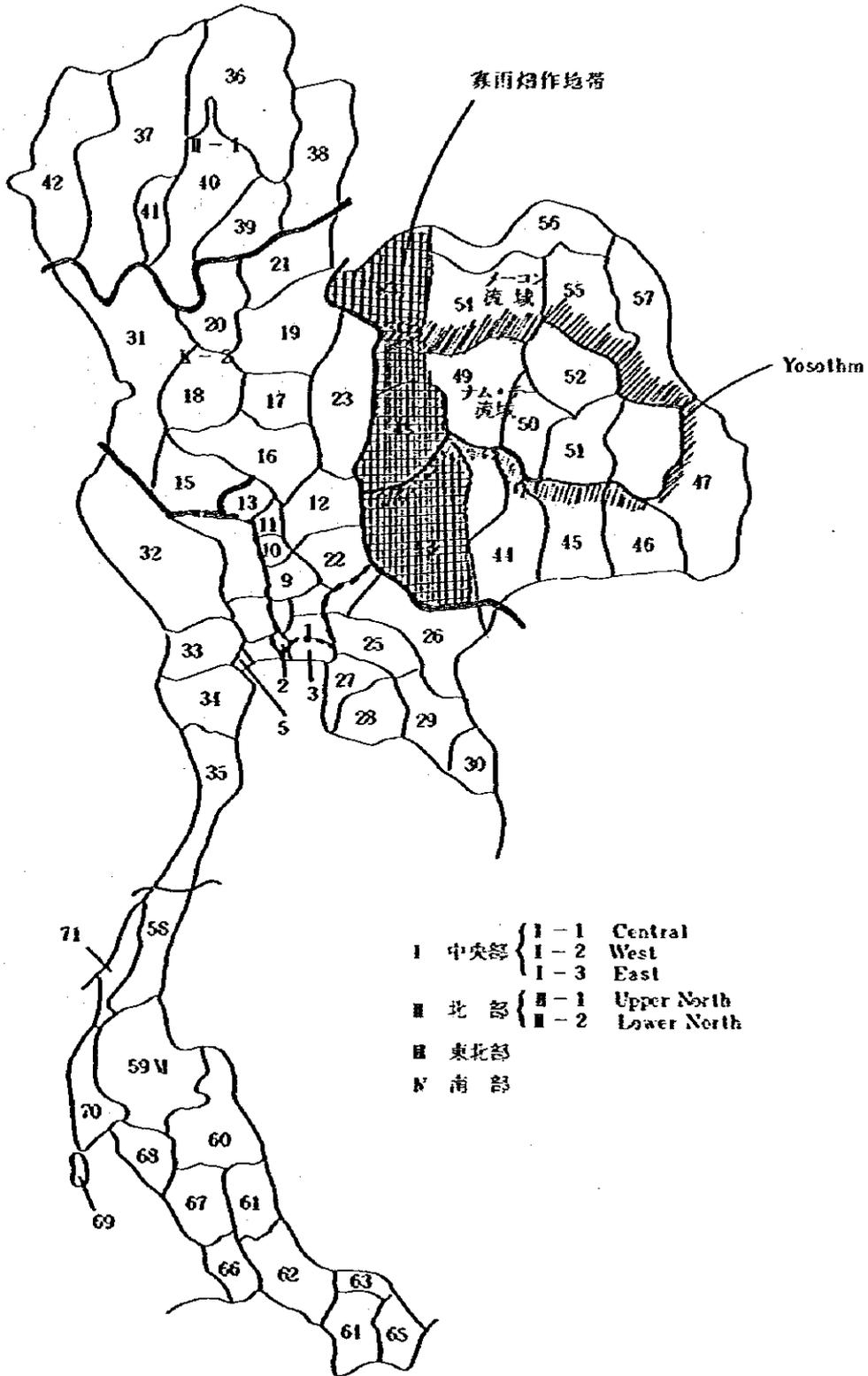
東北では長い間自治が任されており、多くの「フア・ムアン」(特定の地区の首長)と称するラオスの政治組織を伝承した小さな自治体が存在していたが、それが現在のタイの地方組織である「Changwat」や「Amphoe」に編成されていった過去はここで問題ではない。

東北の地域主張は時に地域内の一部の関心をも地域主張の形であらわれて来ることがしばしばある。

A.1.3 地形(東北の地形図参照)

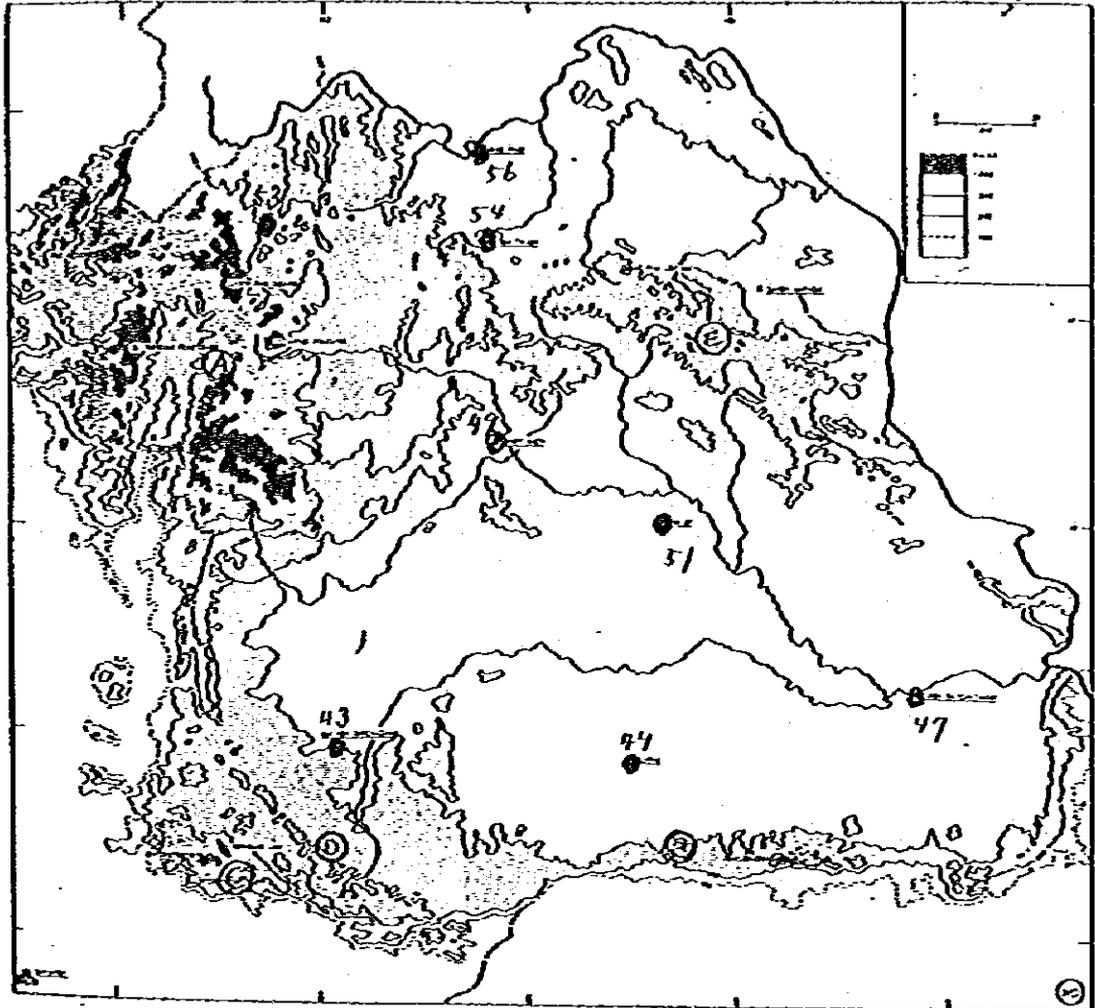
地形的にもコーラートはタイの中央平原と全く趣を異にしている。中央平原は低平で雨期には氾らんし、年々北から新しい肥沃な表土が運ばれて来るが東北地域は高原であるので極めて限られた河川沿いの一部を除いてはそのようなことがない。この高原は西北(高度約300メートル)から東南(高度約100メートル)に傾斜していると見てよい。この地域の東北にある「Phu Phan」丘陵(300メートル程度)を除くと概ね100-200

東北の県境を境とした地区の特徴による区分図



第1図「A1-1」

東北の地形



- | | |
|------------------|-------------------|
| A. Petchaboon 山脈 | 43 Nakhon Rajsima |
| B. Phnom Damrek | 44 Barisom |
| C. Sankamphaeng | 47 Ubat |
| D. Dong Paya Yen | 49 Khon Kaen |
| E. Phu Phan | 51 Roiet |
| | 53 Loei |
| | 54 Udon |
| | 56 Nongkai |

メートルの平坦な起伏地となっている。土壤も雨期の泥らんも全く中央とは異っている。

この地域の65%が100-200メートルの高度にあり、24%が200-500メートルの間に10%が500-1,000メートルの間にあり、1,000メートル以上は1%であるとされている。

コーラートと中央平原の境界となっている「ベチャブーン」山脈はこの地域で最も高く、北から南に走っているが東北第1の高峰Khao Paeng Maはこの山脈の北部にあり標高1750メートルに及ぶ。山脈は南の方に行くに従って低くなっている。この山脈が中央平原との交通の障害となっていて、古くからそして現在に至るまで、両地域をつなぐ交通路はこの山脈の南辺が500メートル以下の高度となっている処にある。

南辺はカンボジア国境であって、Phnom Damrekと称する山脈があるが、この山脈はPhetchboon山脈に比べると標高は低く、東の方が高いが最高峰でも、せいぜい756メートルとなっている。

この地域の地形的な特徴は¹⁶「Udon」から¹⁷「Sakol Nakhon」の南辺にかけて西北、東南の方向に低いPhu Phanと称する丘陵があることである。この丘陵によってコーラート高原は明かにこの丘陵の南の広い部分と北の狭い部分に地形的に分かれている。

このような山の配置は東北の水域をも規定するものであり、また人口移動にも関係をもち東北を更に地域区分するのに役立つ。

A.1.4 気候特性雨量

タイに雨をもたらすのは西雨モンスーンであり東北地方も例外ではない。東北地方はベチャブーン山脈の山陰となっているので、タイ・ビルマ国境山脈の山陰となっている中央平原の西側と共にタイでは雨量の少ない地域となっている。

平均的に言えば雨量は年間約1,400mmあるが各地によって著しく差があり、一般にメーコン川に沿う諸県が多く、内陸部のチー河流域が少く、地域の東の部分よりも西の部分の方が少ない。(第19表「A-1-1」)

16°Nより以南は雨期が6ヶ月であるが北は5ヶ月である。

年によって雨量に大差があり、(1979年の例

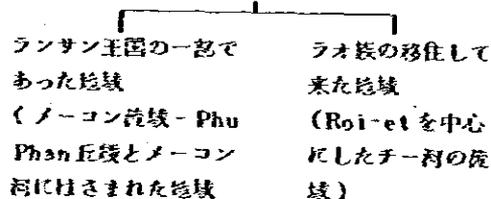
に1ると年間雨量が1,000mm以下の所が多い早ばつ年であることがわかる)しかも雨期の前半と後半の移り変わる時期に雨期中断の現象がしばしばおこるHot Spellのため(6月下旬から8月中旬にかけて殊に7月下旬から8月上旬まで)農作物が早ばつによって枯死することがしばしばあるのが特徴であるが、半月毎の雨量を見るとこのことがよくわかる。(第20表「A-1-2」)農業的には他地域に比べて雨量及び降雨のパターンはめぐまれている。

A.1.5 地域区分(第2図「A1-2」参照)

① 歴史的な背景からみた区分

ラオ・イサーン

(ラオ族の居住する東北)



タイ・イサーン

(タイ族の居住する東北)

ナコン・ラーシマより東方にのびる一帯でムーン河流域

② 地形による区分

山と河の分布からみて

■ ムーン河流域

■ チー河流域

■ ソンクラン河流域

この分け方はムーン河流域がタイ・イサーン、チー河流域がラオ族の移住地域、ソンクラン河流域がランサン王国の一部であった地域と一致する。

その降雨雨量や作物の分布等を考慮して、東北はほぼつぎの三つに分けて考えることが出来る。そして三つの地域はそれぞれの特徴がある。南の方から

① ナム・ムーン流域

43 Nakhon Rajsimsより 46 Srisaketまでのカンボジア国境に沿う4つの県がこれらの地域に含まれる。47 Ubolもこの地域に入るが

最近Ubolより分離されたYasothonに当る部分は次のナム・チー流域に入る。流域面積約81,000km²雨量は1,200mm-1,400mm, ムーン川の年間流量は過去19年間の間に少ない年は93億トン, 多い年は366億トンと大差があるし4月の最少水量期の流量は20t/sec 最大水量時は10月で2,500l/secとなっている。

(Ubolにおいて)

Ubolを除くとすべてがモチ米の生産比率が東北においては低く, 主としてタイ族の居住区となっている。この地区の東部43Nakhon Rajsimmaはとうもろこし, キャッサバの生産地となっている。Nakhon Rajsimmaは中央平原の出口に当たっているのでこれらの畑作物が産品作物として栽培され米は不足している県である。(東北地方の雨量表参照)

② ナム・チー流域

ナム・チーの流域であって面積は55,000km²と推定される。東北地方の中央を占め西はベチャブーン山脈の東麓46Chayapbonから東の方へ47UbolのYasothonまでを含む地域であり東北地方でも雨量が最も少ない地域に当り(1,000mm-1,200mm)特に48Chayapoon 49Khon Kaen等の西の方は際して常習かんばつ地帯と言われている東の方はPhun Phan丘陵に降った雨が南流して水を集めるので, 50Mahasarakam 51Roi-et 52Kalasintは東北の産一の米所となっており毎年余剰米を東北の他の県に出している。

歴史的には早くからラオ族がRoi-etを中心に移住して来て東北特有の自治制度をつくりラオスでもなくタイでもない中間帯をつくりあげていた。

ナム・チーはYasothonで年間流量少ない年は32億トン, 多い時は116億トンである。前記ナム・ムーン 流量はこのナム・チーの流量を合せたUbolでの流量であるから, Ubolにおけるナム・ムーンの流量とナム・チーの流量の差がナム・チーを合流するまでのナム・ムーンの流量となる。最少水量月の流量は13l/sec, 最大月が約800l/secである。畑作業である西方の48Chayapoon(60%)を除くと何れの県もモチ米の作付面積が米作の90%以上を越えている

Lam Paoはチー川の支流であるが水の問題を

考える時には非常に重要な河川である。この河川の流域は雨期の終期に急に増水をする事により, 水田や道路に大きな被害を毎年与えている。

② メーコン流域

53Loeiよりメーコン川に沿うPhu Phan丘陵以北の諸県である。面積は約34,000km²であるが, この内の約20,000km²がソングラーム川の流域に当たっている。

歴史的にはラオ族のつくったランサン王國の一部であった地域であって, 東北地方においては最も雨量が多く, 西部の53Loeiを除いては何れの県も雨量は1,400mmを越え, これに57Nakhon Phanomでは2,000mmに達している。

米はどの県もモチ米が90%以上であり, Loeiにおいて植陸稻の栽培がのびている。

西部を除いては毎年氾らんによる水害に見舞われることが特徴であり水の多い時期での排水が問題となる地域である。

東北を理解するためには更に別の観点からベチャブーン山脈の西側にひろがる寡雨地域即ちLoei Kham Kaen, Chayapoon及びNakhon Rajsimmaを一帯にして扱うことも一つの方法であると思ふ。これらはすべて近年畑作地帯となっている。(東北の県境を界とした地区の特徴による区分図参照)

A.2 東北地方の問題点

A.2.1 地域格差の概要

東北地方の問題点は経済的に見るならば地域格差の問題として端的にあらわれている。

① 地域面積は国土の33%

② 人口は 35%

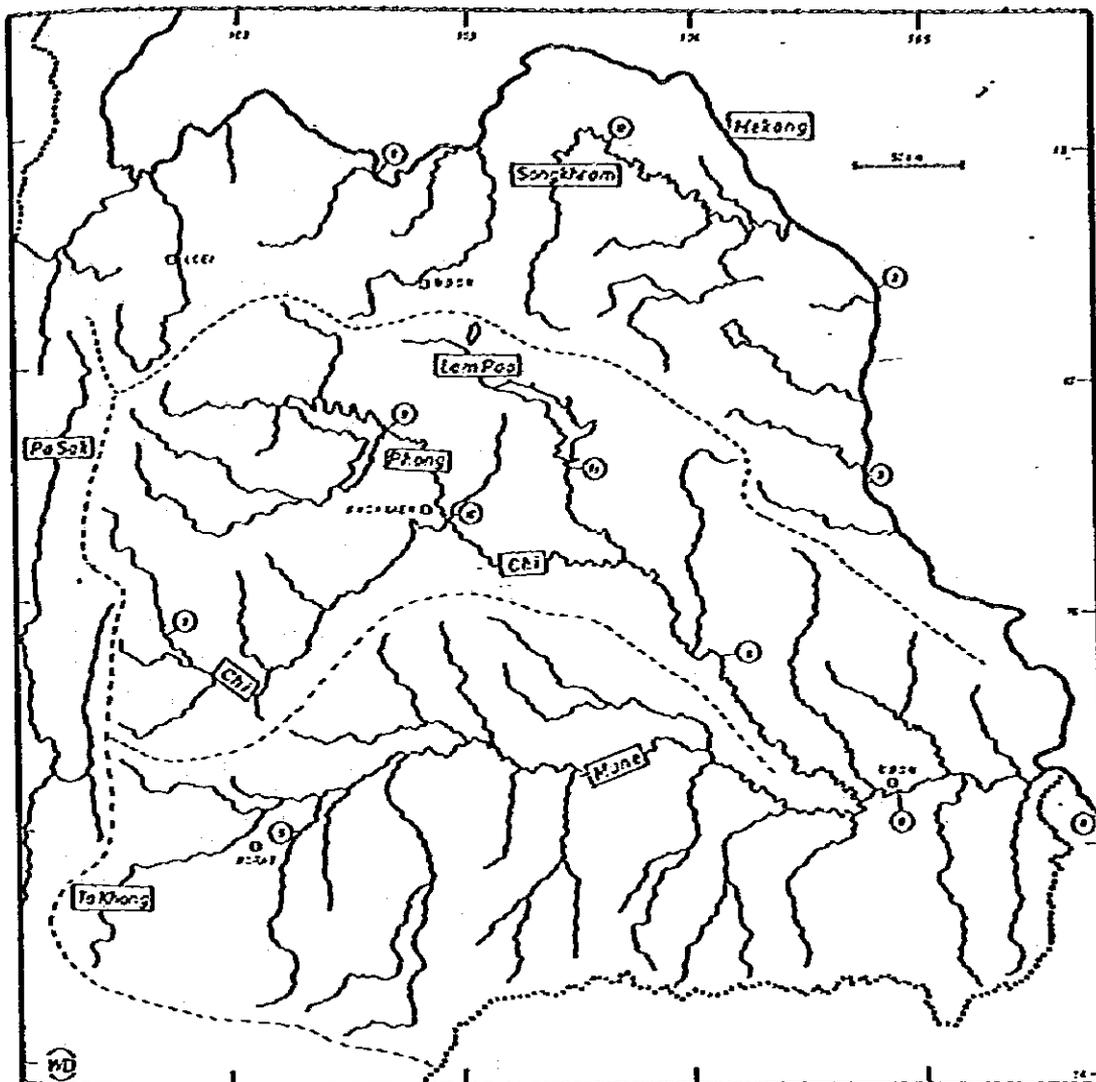
とほぼ全国の3分の1であるのに対して

③ この地域で産出されるGDPは約15%である。

従って一人当たりをみると, 全国平均の40%強となっており何れの地域よりも地域としては低い, そして更にこの格差は大きくなって来ようとしている。

このような格差をもし少しでも是正しようとするならば, その要因を糾し, 是正出来る要因はこれを排除して行く必要がある。

東北の水境による区分



- | | | |
|-------------|-------------------|----------------------|
| ① Vientiane | ⑤ Tha Chang | ⑨ Pong Neeb |
| ② Thak | ⑥ Uton | ⑩ Ban Tha Hin |
| ③ Mukkhan | ⑦ Bang Nong Oh | ⑪ Ban Nong Hong Song |
| ④ Pakse | ⑧ Wat Si Thamaram | ⑫ Ban Tha Kkhang |

A.2.2 格差発生の要因

格差と言う社会的現象をもたらしている要因は簡単ではないが表面的には生産性の低いことで表わされている。生産性は社会環境によって変化するものであり、時代によって価値観が変わるにつれて、価値のなかった地域が価値ある地域にかわり生産性がちがることがあるが、(不毛の地が工業地帯になるなど)東北はこのような変化がなく、今日まで農業地帯として存在した。むしろ他の地域よりも農業地帯の全世界に対する割合は高い。

従って生産性を農業について見るために米の生産性を例にとって見ると、概ね全国平均の70%に当り、毎1ヘクタール等り1,200kg-1,500kg程度となっている。

	中 央 部		東 北 地 方	
	作付面積(千ライ)	ライ当り生産量(kg)	作付面積	ライ当り生産量(kg)
1920	8,451	266	3,760	274
1922	9,272	262	4,028	256
1926	10,805	286	4,544	252

後人口の増大に伴って、いわゆるマージナルランドまで米作がのびてしまったので平均すると東北は若しくは生産性が低くなってしまい現在では土地の肥沃度が低いこと及び雨量が少ないことが原因であると言うことが出来る。

そして1920年代の東北における米作の中心がチー河流域のRoietを中心とした地帯であったことを考えると、この地帯は東北におけるメナムデルタの役割を果たしている所で、他の東北の米作りは別の立場で考える必要があろう。

地域格差を生じる生産性の差は農業的に見る限り土地の生産性に応じた土壌利用をしない所に生じるもので、すでに東北は1920年以降このような意味で格差が出はじめていたことを知るべきである。

A.2.3 格差を顕在化したもの

東北の格差問題は古くから存在したものであるが格差を顕在化したのは、公共投資のおくれである。東北は長い間バンコク政府の行政施策の外にあった。鉄道が1920年代に鉄道が東北に通じたことは東北に対する最初の公共投資であった。そして1960年代に入ってから交通の整備が第2

ここで注意しなければならないのはこのように低い生産性が本来的なものであるかどうかと言うことであるが、少なくとも1920年代の前半までは東北の生産性は中央部平均とほぼ等しく、この時代の東北の作付面積は400万-450万ライであったので、この程度の米作規模が東北において米作を行うのに適当な面積であったと考える。

この規模であるならば東北には生産性に格差はなかったことになる。

東北問題を考える場合必ず雨の少ないことと土壌のわるいことの要因を上げてその生産性の低いことを説明しているが、少なくとも1920年代までは中央と比べて生産性に殆ど差がなかったことを考えると、土壌のわるいことと雨の少ないことではなく、以

の公共投資であった。第1次の公共投資による鉄道は米をバンコクに送ることを可能にし、第2次の公共投資は畑作物をバンコクに送ることを可能にした。

しかしながら何れの時代においてもタイにおける公共投資は中央平原の経済発展を助長するものに優先されていた。またそれが投資効果を最も有効にあげるものであったからであり、国土の3分の1を占める東北に対する投資は極度に立ちおくれている。

A.2.4 東北の主張

東北の「地域主義」は第一次経済計画の当初より中央政府に対して、

- 1) 貧困な東北の事情を改善するため緊急プロジェクトを作成すること
- 2) 中央政府は中央のプロジェクトのように外国のローンを使って「ヤンヒー」ダムのような長期計画を東北につくること
- 3) 東北の原材料をつかって東北に工業をおこすこと
- 4) 東北に教育施設をもっとつくることを要求している。

この線に沿って主としてアメリカの資金によって行われた援助はベトナム戦の関心とも重って Friendship ハイウェイの建設をはじめとして「ナム・ボン」ダム・「ラム・バオ」ダムの完成をみたし、1,800に及ぶ村落を対称とした農村振興計画にまで手をつけることになった。

A.3 東北における土地利用と人口の関係

東北は前記米の例でもわかるように、現在でも肥沃な農耕に適した土地の面積以上に、マージナルランドにまで既に耕作が浸透しており、農作物の平均生産性は、他の地域に比べると著しく低くなっている。しかも人口の増加率は、首老態を殊くと何れの地域よりも高くなっている。このような環境下において人口と土地利用の関係は目下のところ

人口が10%伸びる のに対して
農作物の栽培面積は11.8%
米作面積は 6.5%

の割合で増加する関係となっている。

タイの人口が約5,000万となった時が既に耕作限界の近いであろうことは、前述3.4.2でのべたが、この時期の東北ほどのような姿であろうか。1977年には東北の人口は既に1,570万人に達したものと推定され、タイの人口が5,000万となった時期の東北の人口は1,750万を下ることなく、おそらく1,800万に達していると思われる。そしてこのままでゆけば

農作物の栽培面積は少なくとも4,200万ライ
米の栽培面積は 約 2,900万ライ
畑作物の栽培面積は約 1,300万ライ

となることが予想される。

この面積の意味するところは極めて重大である。何となれば東北全体の面積が1億600万ライであるからこの面積の40%以上が耕作されなければならないことを意味している。もし東北地方の標高200メートル以上の土地を除き、標高100-200メートルの土地を対称にするならば、この対称になる面積は東北の65%であるから約6,900万ライとなる。そして東北の農作物の栽培面積は1977年で既に3,400万ライに達しているのだから、既に50%が農作物の栽培面積となっており、近い将来（おそらく1980年代の半頃に至

るまでにタイの人口が約5,000万となった時期）60%以上が耕作面積に投入されなければならないことを意味している。地域の平均がこのように産出されることは生やさしいことではない。

A.4 東北問題を考え方について

東北はすでに適正な耕作規模以上に耕作されており、今後更に急増する人口に応じてマージナルランドが開拓されなければならないことが基本前提となっている。この前提に立って考える場合、東北に対処する基本的な方向は

- 1) 土地を荒さないようにする処置が先づ第一前提である
- 2) 伸びる人口に対して少しでも生産性を上げることを考えること

この基本方向で具体策を考える場合

- 1) 従来とは違った発想での多角化、即ち従来のようなとうもろこし、キャッサバと言作物でない多角化
- 2) 東北を一つの地域として考えず少くとも三つないし四つの地域にその社会経済的な観点から区分して最も有効な方法を見つけること
- 3) 一般に東北は水がないとされているが、

Flood と Drought が混在していることから水の Control は排水が大切であることをも忘れないこと。（中央平原の水の Control は早くから排水に始まり人工のクリークがメナムデルタの低平部に発達し、いわゆるかんがいが始まったのは戦後のことである。）東北には排水をすべき所が溢れている。排水が行われないとかんがいの効果がない。殊に東北では水位の差がはげしく、中央平原ではナコンサワンにおけるメナム河の水位の差が最高時と最低時では7-8メートル、アユタヤ附近では3-4メートルであるのに対して、メーコンの水位はノンカイで12-13メートル、ナム・ムーンはウボンで11メートル、ナム・チーですら Yasothon で8メートル、ソクランが Tha Kokdaeng で8メートルとその差が大きい。また雨期に各所に洪水が出現する等のことがあり水稲上の条件が中央平原と異なることを認識してキメ細かい公共投資を必要とする。

- 4) 多様な農業条件のもとで、従来の農業を具体的に発展させる方法——東北に適した種子、陸稲に対する考え方（現時点では陸稲の方が水稲よりも収量がやや高い。同じようなことはラオスについても言えるので、考え方を整理する必要がある）は1)を考える前に当然行うべきことである。
- 5) 農産物を原料とする他地域及び外国へ販売し得る工業をおこすこと
- 6) これらを可能にする交通路を確保すること。これは1)の多角化にも関係をもって来る。そして最も大切なことは他地域よりもかくれ

ている公共投資を他地域並みに引き上げる意図をもって、公共投資を行うのでなければ、到底格差は縮まるわけはなく、拡大して行く方向にあり、東北問題を手にするからには相当の決心をもつてのぞむ必要がある。次図に示された交通網はラオス解放によってKhm Kuen-Nongkhai, Nongkhai-Nakhm Phanom, Khon Kaen Nakhm Phanom間の輸送量が減少しているはずであるが、前出東北の県境を境とした地区の特質による区分図と併せて興味がある。

B 北部の問題について（新しい区分による）

B1 地域区分とその特徴

新しい地域区分による北部は、旧い地域区分の北部7県と、中央部に属していたメナム川の四つの支流が¹⁶ナコンサワンで合流する以北の8県を併せた地域であり、県の数15を含んでいる。最近36 Chiangraiの東南隅にPayaoと称する県が独立したので現在では16県となっている。面積は15万6,000キロメートルに及んでいるので、新しい区分としては東北について大きく国土の面積の30.4%に達しているが、タイにおける山岳地帯であるので、特に旧北部は居住区にめぐまれず、人口は1970年の人口センサス当時旧北部の381万新しく北部に輸入されたメナム上辺の平野部の人口が368万、併せて749万であって当時の全国人口3,440万の21.7%となっていることは、東北が330%の面積に349%の人口が住んでいるのとでは趣を異にしている。

更にこの北部は新しい区分によると、旧北部をUpper Northとし新しく北部に輸入された、旧中部の一部をLower Northとしているが前者が文字通り山岳地帯であるのに後者が平野部であることが対称的である。そして前者はラオ族の居住区であり、米作も90%がモチ米であり、古くから自給的集約農業が行われていたのに対して後者は米の販売が行われており、1960年以降はデルタの米作地帯の農民を受け入れて人口が急増してタイにおける稲作の中心となった地域であることも対称的である。この地域の区分として、前者を山岳地域、後者を平野地域とすることが出来る。

B2 河川流域別の区分による特徴（北部タイの流域別区分図参照）

以上タイの北部は山岳地域と平野地域に大別されるが、最近の人口増加率は同じ平野地域においても一様でない。地域の経済成長を人口の増加によって表現し得るものとの仮定にもとづいて、過去におけるタイ北部の主な河川流域別の人口増加率を比較すると（「北部各地区の人口の増加率の表せん」）を示す表のようになる。

この表の意味する所は極めて興味深い。ここでは敢えてピン・ワン流域とヨム・ナン流域を比較

することにしたい。流域別地区区分図を一見してもわかることは、後者の流域の方がはるかに平野が多いことである。これは人口の収容力が高いことを推測させる。これを裏付けるかのように1947年まではUpper NorthにおいてもLower Northにおいても、ヨム・ナン流域の方が、ピン・ワン流域よりも人口の伸びが高い、おそらく人口収容力のあるこれらの地域に人が溢れて来たことであろう。

しかるに1947年以後はこのような傾向は逆転して反対にピン・ワン流域の方がヨム・ナン流域よりも人口の伸びが高くなっている。そして新しくバサック流域がピン・ワン流域と同じ傾向で伸びている。これは1950年代の後半から稲作が進みこれらの地に人口が流入して行ったことを示している。特にこのような傾向は1960以後顕著にあらわれている。

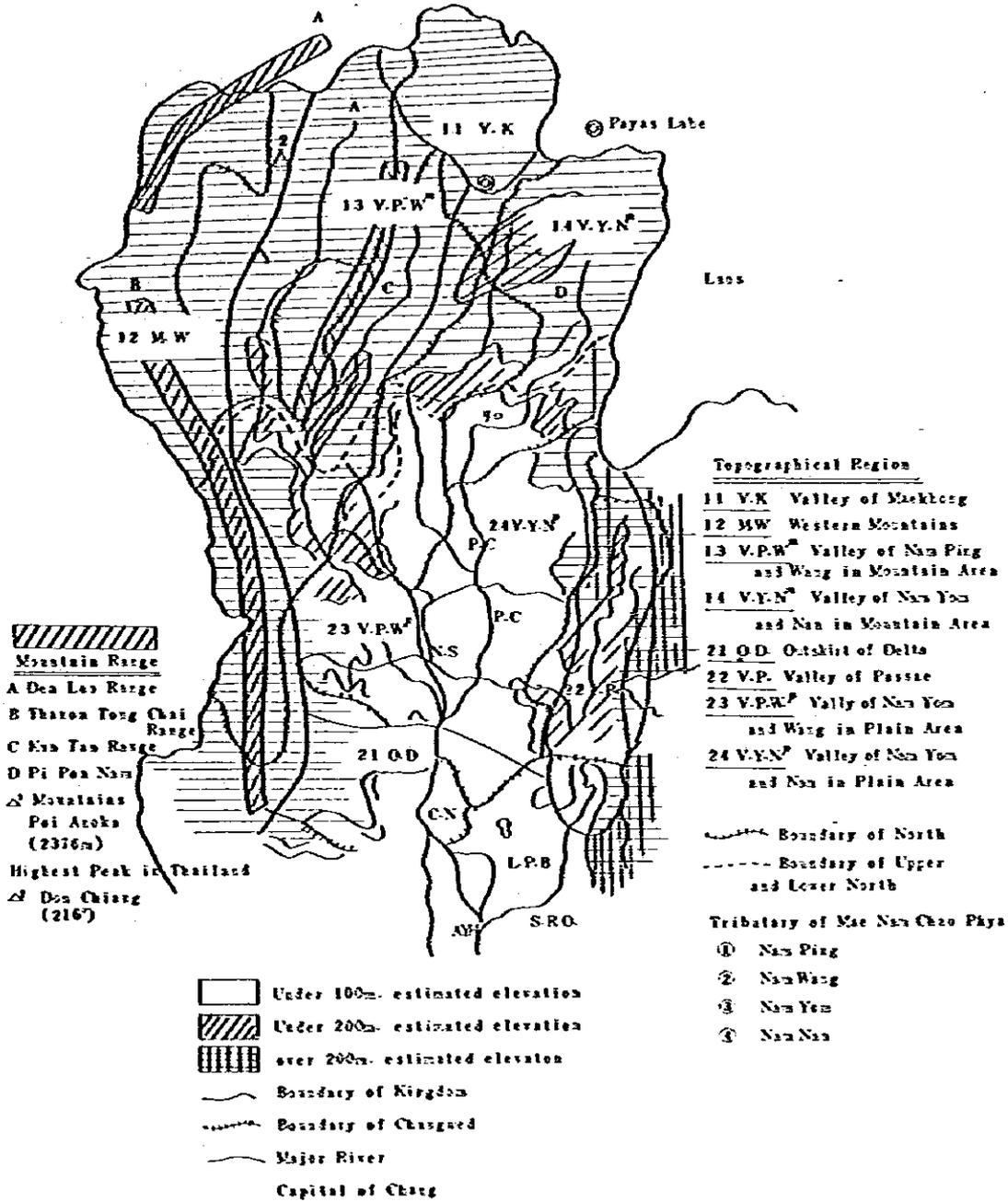
理由は明らかであって今までバンコクから直接通じる道がなかったのが国道1号線及びベチャブーン街道によって農産物、特に稲作物であるともろこしが輸送できるようになったことによる。公共事業投資が人口の伸びた地域に行われその効果が顕著にあらわれたためである。

ヨム・ナン流域はこの間公共投資が行われていなかった。ようやくこの地域もPhichit 周辺の泥らん地域のかんがい工事が行われるようになったし、Nakhon Sawan からPhichit Phisanlok Uthradit を経てChiangmaiを結ぶ国道101号線も近く着手されるよしであるが完成又は一部利用されるようになってもこの地方の開発に資する所は大きい。

おそらくかんがい工事が完成すれば米作は面積の拡大がなくても18-25%の生産量の増加が期待出来るはずであるし、道路は稲作物の拡大に貢献することになる。

現在タイにおける稲作物の中心地域であり、そして比較的新しくひらけた（1950年代の後半から開けた）北部の平野部は、耕作限界に近いと推定されるタイ農業にとって、未だ比較的農業スペースがあるのではないかと推測される。

北部タイの流域別地区区分図



北部各地区の人口の増加年率の変せん

	<u>1919-1947</u>	<u>1947-1950</u>	<u>1950-1970</u>
1. Upper North	<u>147</u>	<u>295</u>	<u>259</u>
1.1 メコン流域 (1.1 V.K)	216	404	319
1.2 西部山地 (1.2 M.W)	104	152	258
1.3 ビン・ワン流域 (1.3 V.P.W ^m)	116	290	237
1.4 ヨム・ナン流域 (1.4 V.Y.N ^m)	165	187	227
2. Lower North	<u>318</u>	<u>422</u>	<u>287</u>
2.1 デルタ周辺 (2.1 O.D)	350	388	168
2.2 バサック流域 (2.2 V.P)	259	534	508
2.3 ビン・ワン流域 (2.3 V.P.W ^p)	228	536	502
2.4 ヨム・ナン流域 (2.4 V.Y.N ^p)	278	391	232
3. 北部全域	<u>214</u>	<u>353</u>	<u>272</u>
4. バンコク・トンブリを除く全国	<u>228</u>	<u>311</u>	<u>266</u>

()内は第1区の地区記号, V(Valley)は流域を記号mt(mountain area)をpは(plain area)を意味している。

第2表, 「B2-2」より作成

第1表「1-1-1」 タイの人口(単位1,000人)

	推定人口	期間の平均増加	(アンダーライン・センサス年)
1850	推定 5,000		
<u>1911</u>	8,226	082 %	
<u>1919</u>	9,207	142 %	
<u>1929</u>	11,506	225 %	
<u>1937</u>	14,464	290 %	
<u>1947</u>	17,969	219 %	
48	18,508		
49	19,063		
50	19,635		
51	20,224		
52	20,831		
53	21,456		
54	22,099		
55	22,762		
56	23,445		
57	24,148		
58	24,873		
59	25,619		
<u>1960</u>	26,258	296 %	
61	27,180		
62	27,995		
63	28,500		
64	30,080		
65	31,030		
66	32,000		
67	33,000		
68	34,040		
69	35,110		
◇ <u>1970</u>	36,370	331 %	
1971	37,490		
72	38,590		
73	39,690		
74	40,780		
75	41,870		
76	42,960		
77	44,160	281 %	

アンダーラインのある年はセンサス年であり、
その他の年の人口は推定による。

注 1970年のセンサスによる集計は34,397千人であったが寡少であるとして36,370千人に訂正して発表された。
但し各県の人口の全国の和には34,397千人と今でもなっている。

Source : 1. Agricultural
Statistics of Thailand
up to 1962
2. " from 1963
3. Agricultural
Statistics 1977/78
up to 1977

第2表 「1-2-1」

産業別GDPの変せん(単位10億バーツ=名目価格)

	G D P	農 業	製 造 業	そ の 他
1938	0.958	0.436 (455)	0.095 (99)	0.427 (466)
1950	25.6	14.6 (57.0)	3.2 (13)	7.8 (41.7)
1955	39.5	17.8 (45.2)	5.0 (12.6)	17.3 (42.3)
1960	55.8	21.4 (38.9)	7.3 (10.5)	27.1 (40.6)
1965	84.3	32.4 (38.4)	11.9 (14.2)	40.0 (47.4)
1970	135.9	38.7 (28.5)	21.7 (15.9)	75.5 (55.6)
1975	297.2	94.1 (31.7)	54.4 (18.3)	148.7 (50.0)
1976	337.5	102.8 (30.5)	63.5 (18.8)	171.2 (50.7)
1977	383.1	107.7 (28.1)	72.8 (19.0)	202.6 (52.9)
1978	441.2	120.4 (27.1)	85.0 (19.1)	235.8 (53.4)

出 所 1938-55 社 ECAFE, Economic Survey of Asia and Far East 1957, それ以外は Monthly Bulletin of Bank of Thailand.

第3表 「1-2-2」 産業別GDP（単位10億バート）（）内GDPに対する%

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
1. 農業	38.8(28.5)	41.5(28.5)	49.9(30.3)	73.2(33.8)	84.7(31.2)	94.1(31.7)	102.8(30.5)	107.7(28.1)	120.4(27.1)
Crops	26.9(19.8)	29.3(20.2)	35.3(22.1)	56.4(26.1)	62.2(22.9)	69.7(23.4)	75.6(22.4)	76.9(20.1)	88.7(20.0)
Livestock	4.9(3.6)	4.9(3.4)	5.4(3.4)	6.3(2.9)	10.6(3.9)	11.5(3.9)	12.3(14.5)	14.5(3.8)	13.8(3.1)
Fisheries	4.1(3.0)	4.4(3.0)	4.6(2.9)	6.9(3.2)	7.3(2.7)	8.5(2.9)	9.8(11.1)	11.1(2.9)	12.7(2.9)
Forestry	2.8(2.1)	2.8(2.0)	3.2(2.0)	3.5(1.6)	4.7(1.7)	4.5(1.5)	5.1(1.5)	5.2(1.4)	5.2(1.2)
2. 鉱業・採石	2.7(2.0)	2.9(2.0)	3.0(1.9)	2.9(1.3)	4.5(1.7)	4.1(1.4)	5.2(1.5)	8.2(2.1)	9.8(2.2)
3. 製造業	21.7(15.9)	23.8(16.4)	26.7(16.7)	35.6(16.4)	49.4(18.2)	54.4(18.3)	63.5(18.8)	72.8(19.0)	85.0(19.1)
4. 建設	8.3(6.0)	8.5(5.8)	8.3(5.2)	8.3(3.8)	10.7(3.9)	12.9(13.8)	15.8(4.7)	20.2(5.3)	24.9(5.6)
5. 電気給水・娯楽	1.6(1.2)	1.9(1.3)	2.2(1.4)	2.7(1.2)	2.8(1.0)	3.3(3.7)	3.7(1.1)	4.4(1.1)	5.0(1.1)
6. 運輸通信	8.5(6.2)	9.3(6.4)	9.7(6.0)	13.2(6.1)	16.0(5.9)	17.3(5.8)	20.0(5.9)	22.7(5.9)	25.7(5.8)
7. 商業	23.9(19.1)	26.5(18.2)	27.5(17.1)	41.1(19.0)	54.0(20.0)	54.4(18.3)	62.9(18.7)	73.1(19.1)	88.1(19.8)
銀行、保険、 不動産	5.6(4.1)	6.4(4.4)	7.1(4.5)	8.8(4.1)	12.8(4.7)	15.0(5.0)	16.3(4.8)	19.6(5.1)	22.5(5.1)
9. 家賃所有	2.7(2.1)	2.9(2.0)	3.0(1.9)	3.6(1.7)	4.2(1.5)	4.4(1.5)	4.8(1.4)	5.3(1.4)	5.8(1.3)
10. 公務・国防	6.1(4.5)	6.7(4.6)	7.3(4.6)	8.3(3.8)	10.5(3.9)	12.3(4.1)	13.6(4.0)	15.5(4.1)	18.9(4.2)
11. サービス業	13.9(10.2)	15.0(10.3)	16.7(10.5)	18.9(8.7)	21.8(8.3)	25.2(8.5)	28.9(8.6)	33.9(8.8)	38.0(8.6)
GDP	135.9(1000)	145.3(1000)	150.2(1000)	216.5(1000)	271.4(1000)	297.2(1000)	337.5(1000)	383.1(1000)	441.2(1000)

出所：Monthly Bulletin of Bank of Thailand に於て。

第4表 (1-2-3) 実質価格による生産所得

1962 価格による GDP (百万バート)

	農 業		非農業		計
1960	21,400(382)	} 5.5 %	34,670	} 92 %	56,069(1000)
1970	36,174(300)		83,668		120,728(1000)
1971	38,145(294)	} 4.1 %	91,472	} 7.4 %	129,617
1974	42,767(274)		113,215		155,982
1975	44,704(272)		119,878		164,582
1976	46,113(264)		128,753		174,866

1972 価格による GDP (百万バート)

1974	56,763(300)	} 5.15%	132,987	} 8.9 %	189,950
1975	62,080(303)		141,976		204,056
1976	64,735(294)		156,646		220,279
1977	63,633(269)		172,867		236,500
1978	69,645(271)		187,482		257,127

出所: Bank of Thailand による。

第5表 (1-2-4)

固定価格による農業GDPの動き

1762年価格による
1974年以降の下数は
1972年価格 1977, 1978は72年
価格のみ ()内は対前年比

年	農業計			水産	林業	全産業
	作物	畜産	作			
1968	32,799(11.2)	22,856(8.7)	3,811(-1.4)	3,364(29.2)	2,768(13.4)	104,428(3.6)
1969	35,257(7.5)	24,542(7.2)	3,980(4.4)	4,001(18.9)	2,734(-1.2)	112,546(7.9)
1970	36,174(2.6)	25,139(2.4)	4,077(2.4)	4,330(8.2)	2,628(-3.9)	120,869(7.4)
1971	38,145(5.4)	26,291(5.4)	4,513(12.5)	4,600(6.2)	2,741(4.3)	129,617(8.1)
1972	37,852(-0.8)	25,496(-3.0)	4,782(6.0)	4,790(8.5)	2,584(-5.7)	135,169(4.0)
1973	41,873(10.6)	29,414(15.4)	5,160(2.9)	4,690(-6.0)	2,609(1.0)	149,068(10.3)
1974	42,767(2.1)	30,002(2.0)	5,579(8.1)	4,302(-8.3)	2,884(10.5)	155,982(4.6)
	56,962(1.3)	41,750(0.1)	6,699(6.7)	5,296(-1.2)	3,217(11.8)	189,950(5.4)
1975	44,704(4.5)	31,184(3.9)	6,196(11.1)	4,407(3.8)	2,857(-0.9)	164,582(5.5)
	62,080(9.0)	45,639(9.3)	7,377(10.1)	5,734(8.3)	3,330(3.5)	204,056(7.4)
1976	46,113(3.2)	47,800(4.7)	6,346(2.4)	4,618(3.4)	2,909(1.8)	174,866(6.2)
	64,735(4.3)	32,240(3.4)	7,657(3.8)	5,898(2.9)	3,380(1.5)	221,297(8.4)
1977	63,633(-1.7)	45,787(-4.2)	8,317(8.6)	6,324(7.2)	3,205(-5.2)	236,500(6.9)
1978	60,643(9.4)	51,211(11.8)	8,849(6.4)	6,525(3.2)	3,060(-4.5)	255,448(8.7)

出所 Monthly Bulletin of Bank of Thailand

第6表 (1-2-5) 人口と雇用労働力の関係(人口センサス年について)

	(1)	(2)	(3)	(2)/(1)	(3)/(2)	(3)/(1)
	総人口	雇用労働力	農業従事労働力			
1929	11,506	7,520	6,330	65.35	84.17	55.01
1937 1)	14,464	6,825	6,045	47.18	88.57	41.18
1947	17,443	8,992	7,623	51.55	84.78	43.70
1960	26,258	13,772	11,344	52.45	82.37	43.20
1970 2)	34,397	16,652	13,202	48.41	79.28	38.38

出所：人口センサスのデータによる。

注 1) 1937年以前の雇用労働力の定義は他の年と異なっているので、他の年と比較にはならない。ここでは1947年以降のみを参考とされた。

2) 1970年の人口センサスによる総人口はその後36,370と訂正されている。

第7表 (1-2-6)

タイの輸出入統計

年次	輸 出 (百万バート)	輸 入 (百万バート)	(輸出-輸入) (百万バート)	輸出/輸入 (%)
1896	475	341	114	136
1899-1907 a.v	859	638	221	134
1908-1913 a.v	958	788	170	121
1914/15	1016	785	231	131
1924/25	2031	1694	337	120
1934/35	1729	1017	312	169
1939/40	2162	1946	220	111
1946	4495	5654	△ 1109	80
1950	35763	28812	7951	124
1951	35763	30149	7086	116
1952	46188	55245	△ 9080	88
(以下単位10億バート)				
1960	861	962	△ 101	89
1965	129	154	△ 25	84
1970	148	259	△ 111	57
1975	450	668	△ 218	67
1976	608	729	△ 121	82
1977	712	942	△ 230	76
1978	831	1089	△ 258	76

第8表(12-7) 農産物と輸出

(単位：100万バート)

		1961	1965	1970	1975	1976	1977
1	米	3598	4334	2516	5852	8603	13423
2	ゴム	2130	1999	2232	3474	5297	6122
3	とうもろこし	599	1,004	1,969	5,705	5,676	3,347
4	タピオカ製品	446	667	1,223	4,597	7,527	7,706
5	ジュート・ケナフ	626	1,102	719	643	579	418
6	エビ	3	109	224	891	1,347	1,170
7	タバコ	12	89	197	5,696	699	924
8	砂糖	3	100	94	696	6,843	7,445
9	マンダリン	60	118	255	465	945	1,058
10	ソーヤ	-	61	103	482	374	300
11	牛	120	103	73	119	146	215
12	卵	126	32	43	52	40	73
13	皮革	83	59	52	35	55	50
14		94	66	93	103	251	515
15	綿実	8	9	34	30	11	14
16		98	141	90	276	245	370
17	植物繊維 (カボック、綿)	83	112	151	190	314	280
18	モラセス	24	38	45	478	498	746
19	絹	22	32	34	25	29	29
20	麻袋	-	1	63	283	116	161
21	チーク	252	201	156	445	749	515
22	木材製品	65	61	49	430	797	857
23	果物・かんづめ	-	-	55	348	630	922
A	以上計	8452	10438	10470	31,188	41,771	46,660
B	総転出額	9997	12941	14,772	45,007	60,797	71,258
A/B	(%)	84.54	81.19	70.87	69.29	68.70	65.55

第9表(12-8) タイの輸出品の変化

(単位：100万バート)

	1950	1955	1961	1965	1970	1975	1977
1. 従来からのタイの 主要輸出品							
1.1 米	1,672	3,133	3,598	4,334	2,516	5,852	13,423
1.2 ゴム	723	1,798	2,100	1,999	2,232	3,474	6,122
1.3 チーク	142	271	252	201	156	445	515
1.4 錫	257	373	617	1,166	1,518	2,247	4,541
1.5 以上計	2,794 (805)	5,617 (789)	6,597 (660)	7,700 (595)	6,522 (442)	12,018 (267)	24,601 (345)
2. タイの工業品の主な もの							
2.1 砂糖			3	211	94	5,696	7,445
2.2 セメント			51	17	83	512	217
2.3 モラセス			24	38	45	478	746
2.4 木製品			65	61	49	430	857
2.5 麻袋			-	1	63	283	161
2.6 織製品			10	13	16	1,008	1,495
2.7 かん詰			-	-	55	348	922
工業製品計			153	341	405	8,755 (19,45)	11,843 (18,62)
3. その他 (5-2-1)	688 (195)	1,503 (211)	3,247 (185)	4,900 (217)	7,845 (267)	24,234 (426)	34,814 (311)
4. 農産物及びその加工品 (第1表による)	2,794 (731)	5,617 (737)	8,452 (845)	10,438 (812)	10,470 (709)	31,188 (693)	46,660 (656)
4.1 とうもろこし、キャッサバ、クナフの計	35	139	1,671	2,773	3,911	10,945	11,471
5. 輸出品計	3,472 (1,000)	7,120 (1,000)	9,997 (1,000)	12,941 (1,000)	14,772 (1,000)	45,007 (1,000)	71,258 (1,000)

注 1) その他の中には、1970年 7,845百万バートの中

oil and oil cake	57
coir fibre	7
woven fabric of silk	30
precious stone	295
flourite	310
animal bone	23
fish (dried and frozen)	67
cuttle fish	96
Stilae	60
feather	24

等が見られる。

この表の中工業製品のグループに入れてある品目とその他の中に含まれている工業製品らしいものをひろって見ると、総額は工業製品の総額は740百万バートとなり、その中タイ産の農産物を原料とした工業製品は約390百万バート、工業製品の約53%が農産物を原料とした製品である。

その他の細かい品物は不明である。

第10表「13-1」

Historical Record of Major Upland crops in Thailand
(Planted Area base, in 1,000 rai)

	Maize	Mung Bean	Cassava	Sugar Cane	Kenaf	Coconut	Rubber
1939-46	67	33	*	124	*	258	1,100
1947	144	193	*	245	*	239	1,268
48	139	151	*	271	*	271	1,918
49	218	233	*	295	*	331	2,011
1950	226	253	85	377	31	501	2,106
51	259	205	85	438	88	584	2,203
52	281	204	86	461	67	583	2,302
53	298	182	94	516	60	644	2,400
54	331	197	94	599	37	745	2,501
1950-54 av.	279	208	89	470	57	611	2,597
55	347	216	86	647	53	768	2,597
56	514	217	55	759	109	828	2,688
57	606	237	240	803	79	850	2,772
58	792	252	276	823	127	845	2,853
59	1,247	289	391	925	278	836	2,929
1960	1,785	327	447	986	877	1,029	3,009
61	1,916	229	621	776	1,720	1,157	3,080
62	2,050	310	767	636	712	1,322	4,677
63	2,612	630	875	932	957	1,400	5,152
64	3,449	632	656	1,014	1,365	1,400	5,844
65	3,605	753	637	833	2,401	1,550	5,882
66	4,083	840	814	778	3,314	1,545	6,144
67	4,138	830	880	935	2,177	1,700	7,385
68	4,193	1,250	1,066	1,137	1,585	1,786	7,576
69	4,248	1,224	1,193	1,170	2,358	1,855	7,775
1970	5,183	1,493	1,403	1,285	2,631	1,880	7,976
71	6,368	984	1,376	991	2,891	1,911	8,177
72	6,231	1,418	2,048	1,133	2,951	1,943	8,377
73	7,172	1,596	2,735	1,616	2,714	1,974	8,577
74	7,749	1,293	3,000	1,935	2,524	2,007	8,786
75	8,200	1,022	3,715	2,444	2,038	2,040	8,786
76	8,029	1,392	4,373	3,199	1,009	2,073	9,099
77	7,531	2,719	6,000	3,541	1,603	2,746	9,275

Source: Up to 1957, Agricultural Statistics of Thailand 1963
1958 - 1967, Agricultural Statistics of Thailand 1967
1968 - 1972, Agricultural Statistics of Thailand 1976/77
1973 - 1977, Agricultural Statistics of Thailand 1977/78

Remarks

1. Planted Areas of Cassva are found different figures in statistical books which are referred, e.g. 1963, 1967, 1976/77 and 1977/78. Figures listed in the table after 1962 are corrected from 1976/77 book, and all figures after 1973 are corrected (revised) by 1977/78 statistical book.
2. Rubber figures have big disruption at 1961 - 62 in the time-series column. This suggests a certain kind of change for collecting data or other Cause, for example, Definition etc..

第11表〔1.3-2〕 米以外のタイ農産物の重要を支えている国

(単位：100万バート) ()内=%

		輸出総数	日 本	E . C	アメリカ	その他
1. コ ー ン	1961	2,130 (100.0)	543 (25.5)	369 (17.3)	488 (22.9)	730 (34.3)
	1976	5,297 (100.0)	2,805 (53.0)	109 (2.1)	842 (15.9)	1,541 (29.1)
2. とうもろこし	1961	599 (100.0)	356 (59.4)	-	-	243 (40.1)
	1976	5,678 (100.0)	2,226 (39.2)	-	-	3,452 (61.8)
3. キャッサバ薯	1961	446 (100.0)	8	205 (46.0)	187	46
	1976	7,527 (100.0)	313 (4.1)	6,679 (88.7)	121	414
4. え び	1961	3	-	-	-	3
	1976	1,347 (100.0)	1,018 (75.6)	16	178	135
5. タバコ	1961	12	-	11	-	1
	1976	699 (100.0)	151 (21.6)	261 (37.3)	121 (17.3)	166
6. サトウ	1961	3	-	-	-	3
	1976	6,844 (100.0)	4,243 (62.0)	-	427 (6.2)	2,174 (31.8)
7. マングビーン	1961	60	2	-	-	58
	1976	945 (100.0)	568 (60.1)	-	-	377 (39.9)

第12表(22-1) タイの地域別GDPの配分 (新しい地域区分による)

	全国	北部	東北部	南部	中央部	バンコク 及び トンブリ	その他
1. 地域別GDPの比率¹⁾							
1960	1000	160	175	142	523	229	294
1970	1000	155	165	131	549	273	276
1978 推定	1000	105	147	114	604	303	301
増減年率 (%)		△ 0.94	△ 0.96	△ 1.21	0.80	1.56	0.13
2. 地域別人口とその比率							
1960	26,258 (1000)	5,723 (2180)	8,991 (3424)	3,272 (1246)	8,271 (3150)	2,136 (813)	6,135 (2336)
1970	36,370 (1000)	7,919 (2177)	12,715 (3496)	4,517 (1242)	11,219 (3085)	3,253 (894)	7,966 (2190)
1977 推定 ²⁾	44,039 (1000)	9,380 (2129)	15,559 (3533)	5,446 (1237)	13,654 (3100)	4,520 (1026)	9,134 (2074)
3. 1人当り全国平均を100とした場合の地域別1人当りGDPの比率 (1÷2)							
1960	1000	734	511	1139	1660	2817	1258
1970	1000	712	472	1055	1779	3054	1260
1978	1000	634	416	922	1948	2953	1451
増減年率							

注 1) 非公式の数字

2) 地域別非公式推計、全国計が44,160と整合しない。

第13表〔22-2〕1人当り所得の地域格差（新しい地域区分による）

	全 国	北 部	東北部	南 部	バンコク及 びトンブリ	その他
1. 名目価格による地域別1人当り所得						
1960	2,056	1,420	1,046	2,594	5,716	2,537
1970	3,741	2,598	1,680	3,749	11,495	4,851
1978	9,898	6,462	3,989	10,331	26,912	14,605
2. 全国の名目価格による1人当り所得を100とした地域別の個人所得比率						
1960	100.0	65.8	50.8	126.2	278.0	122.9
1970	100.0	69.4	44.9	100.2	307.3	129.7
1978	100.0	65.3	40.3	104.4	271.8	147.6

注 1) 非公式数字

第14表(3.1-1) タイの農業統計書による主要作物の作付面積

(単位：千ライ)

	(1) 総耕作面積	(2) 米	(3) ① 米以外の作物	② コ	③ ム	果 樹 ¹⁾	(2)/(1)
1950	39,325	34,025	4,700	2,106	N. A		
1951	42,429	37,245	5,184	2,203	N. A		
1952	38,870	33,551	5,319	2,302	N. A		
1953	44,137	38,575	5,562	2,400	N. A		
1954	40,649	34,732	5,917	2,501	N. A		
以上5ヶ年平均	41,082 (1000)	35,746 (1000)	5,336 (1000)	2,302	N. A		87.0%
1955	42,177	36,060	6,117	2,597	N. A		
1956	44,333	37,648	6,685	2,688	N. A		
1957	40,055	31,717	8,338	2,772	441		
1958	44,673	35,987	8,686	2,853	426		
1959	47,704	37,909	9,795	2,929	480		
1960	48,844	37,008	11,836	3,009	679		
1961	51,543	38,619	12,924	3,080	948		
1962	54,247	41,618	12,629	3,140	716		
1963	56,113	41,256	14,857	3,272	1,091		
1964	56,733	40,872	15,864	3,305	1,080		
1965	58,336	40,491	17,845	3,324	1,511		
1966	68,092	46,096	21,996	4,570	1,710		
1967	61,782	40,064	21,718	4,608	1,710		
以上5ヶ年平均	60,211 (1446)	41,756 (1191)	18,956 (355.2)	3,816	1,422		69.3%

注 1) ココナツトは米以外の作物に入っているが果樹には入っていない。

2) 米以外の作物の中に相当除外されている作物を見受ける。以後は果樹が除外して集計されている。

出所 Agricultural Statistics 1967

第 15 表「3·1-2」

Land-use of Major Crops in Thailand tabulated
From Agricultural Statistics of Thailand

(unit: Area 1000 rai Population
1000 persons)

	<u>1947</u>	<u>1960</u>	<u>1963</u>	<u>1970</u>	<u>1977</u>
1. Paddy	<u>30,156</u>	<u>37,008</u>	<u>41,256</u>	<u>46,100</u>	<u>53,465</u>
2. Upland Crops	<u>1,972</u>	<u>7,500</u>	<u>9,249</u>	<u>15,828</u>	<u>26,614</u>
i Food Crops	584	3,545	5,059	9,364	19,793
Maize	144	1,785	2,612	5,183	7,533
Mung bean	193	327	630	1,493	2,719
Cassava	*	447	875	1,403	6,000
Sugar cane	247	986	932	1,285	3,541
ii Oil seeds ^{1/}	249	1,206	1,134	1,496	2,059
iii Fiber Crops ^{2/}	240	1,275	1,452	2,824	2,131
Kenaf	*	877	957	2,631	1,603
iv Chili, Onion, ^{3/} Garlic + Tobacco	169	424	479	708	888
v Garden Crops ^{4/} ^{6/}	730	1,050	1,125	1,435	1,743
3. Tree Crops ^{1/}	<u>2,247</u>	<u>4,804</u>	<u>7,627</u>	<u>11,228</u>	<u>13,455</u>
Rubber	1,763	3,009	5,152	7,976	9,275
Coconut	239	1,029	1,400	1,978	2,746
Kapok	*	365	334	318	286
All kinds of ^{2/} Banana	245	401	741	956	1,148
4. Land acreage occupied by Major crops	<u>34,374</u>	<u>49,310</u>	<u>58,132</u>	<u>73,153</u>	<u>93,811</u>
5. Population	<u>17,442</u>	<u>26,588</u>	<u>28,500</u>	<u>36,370</u>	<u>44,160</u>
6. Agricultural labour-force	<u>7,623</u>	<u>11,344</u>		<u>13,202</u>	

7. Percapita Agri. land (4 - 5) rai	1.971	1.854	2.041	2.011	2.118
8. Planted Acreage per one Agri. labour force (4 - 6) rai	4.509	4.347		5.541	

Source: Agricultural Statistics of Thailand series and supplemented by upland crops and vegetables statistics.

Remarks:

- 1/ Oil seeds include Caster bean, Ground nut, sesame and Soy bean.
- 2/ Fiber crops are Cotton, Jute, Kenaf and Ramie.
- 3/ Tobacco is only Virginian leaf, excluding local variety. Local variety figures cannot be obtained after 1968 in the statistics books of Agriculture. Local variety planted area recorded at highest in 1966, 430,000 rai, however, ten year average planted area from 1958 through 1967 marks at 253,000 rai.
- 4/ Kinds of Garden crops are Chinese Kale, Cabbage, Cauliflower, Chinese cabbage, Chinese green, String bean, Egg plant, Tomato, Pumpkin, Sweet potato, Potato, Yam bean and Other potatoes. Pineapple and watermelon are included into Garden crops from Fruits category for convenience.
- 5/ All kinds of banana, which are Sweet banana, Nuzvha banana, Lady finger banana and other banana under statistical group of Fruits, are put into Tree crops.
- 6/ Statistical figures of both Garden crops and Fruits are only available in 1963. All figures of these items in other years are estimated by population based upon 1963 figures.

7/ Tree crops in this table are Rubber, Coconut, Kapok and all kinds of banana.

Thailand has many other tree fruits;

Orange, Lime Lamyai, Mango, Drian, Jack fruit, Mangostin, Lambutan and so.

All these tree fruits are not found out in any statistical book and then they are omitted in the table, because no means of way to get and/or estimate planted acreage of them.

Planted area covered by tree crops in this table is certainly underestimated.

第 16 表「3・3-1」

メナム平原の主な米作県の人口の変化（単位 1,000人）

()内は人口増加率

	1919	1929	1937	1947	1950	1970
7. Nakhon Pathom	160.2	186.6	225.7	273.7	370.5 (2.35)	419.3 (1.24)
8. Pathumthani	36.5	104.8	124.2	142.5	189.8 (2.22)	233.9 (2.10)
* 9. Ayuthya	274.4	272.0	326.6	373.9 (1.70)	478.7 (1.92)	501.7 (0.47)
* 10. Angthon	91.0	168.1	126.9	150.5 (1.14)	197.9 (2.12)	217.0 (0.92)
* 11. Singburi	73.6	79.9	98.3	115.9	154.4 (2.24)	165.4 (0.69)
* 12. Chainert	89.3	119.1	152.2	171.0	245.3 (2.81)	261.5 (0.64)
13. Suphan	154.8	220.8	288.0	341.0	491.3 (2.20)	562.0 (1.35)
* 24. Nakhon Nayok	65.0	79.9	98.3	115.7	153.7 (2.20)	163.0 (0.58)
* 25. Chaschensao	134.0	163.3	201.1	242.9	322.7 (2.86)	354.5 (0.94)
33. Ratpuri	212.8	258.3	271.5	301.6	410.6 (2.40)	482.7 (1.63)
34. Phetburi	114.0	136.4	155.8	180.3	237.9 (2.15)	289.7 (1.93)
計	1,404.6	1,729.1 (2.10)	2,068.3 (2.26)	2,407.8 (1.53)	3,252.8 (2.34)	3,650.7 (1.16)
全 国	9,207.4	11,506.2 (2.25%)	14,464.1 (2.90%)	17,442.7 (2.19%)	26,257.9 (3.20%)	34,397.4 (2.74%)
首都圏を除く全国	8,680.5	10,760.6 (2.17)	12,573.7 (2.94)	15,917.3 (1.60)	23,690.6 (3.18)	30,721.5 (2.66)

*印は、メナム平原の米作の中心地

第 17 表 [3 · 3 - 2]

Census Population Analysis by Region after 1947

	A	B	C	Increase from 1947 to 1950		Increase from 1950 to 1970	
	1947 (1,000)	1960 (1,000)	1970 (1,000)	Pct.	Annual %	Pct.	Annual %
1. Whole Kingdom	17,442.7	26,257.9	34,397.4	50.53	<u>3.20</u>	31.00	<u>2.74</u>
1.1 Metropolitan and Industrialized Area	1,525.4	2,567.3	3,605.9	68.30	<u>4.03</u>	40.45	<u>3.45</u>
1.2 Other Area	15,917.3	23,690.6	30,791.5	48.83	<u>3.11</u>	29.97	<u>2.66</u>
2. Central ^{1/}	7,048.1	11,042.0	14,287.9	56.67	<u>3.51</u>	29.39	<u>2.61</u>
2.1 Metropolitan and Industrialized Area	1,525.4	2,567.3	3,605.9	68.30	<u>4.03</u>	40.45	<u>3.45</u>
2.2 Other Central	5,522.7	8,474.7	10,682.0	53.45	<u>3.35</u>	26.05	<u>2.34</u>
2.2.1 Rice Growing Area	2,407.8	3,252.8	3,650.7	26.05	<u>1.79</u>	12.23	<u>1.16</u>
2.2.2 Other Area	3,114.9	5,221.9	7,031.3	67.64	4.05	34.65	3.02
3. Non-Central ^{1/}	10,394.6	15,215.9	20,109.5	45.33	<u>2.97</u>	32.16	<u>2.82</u>
3.1 North ^{1/}	3,023.5	2,952.4	3,812.7	45.91	<u>2.94</u>	29.14	<u>2.59</u>
3.2 N. East	6,210.3	8,991.5	12,025.4	44.78	<u>2.89</u>	33.74	<u>2.95</u>
3.3 South	2,160.8	3,270.0	4,271.7	51.33	<u>3.24</u>	30.63	<u>2.71</u>

Source; Population Census

Remarks ^{1/} Regional Division according to Traditional Division employed by Agricultural Statistics of Thailand up to 1967.^{2/} Metropolitan and Industrialized Area are both Metropolitan Area including Changwats Phra Nakhon and Bangkok and Industrialized Area after 1947 including Changwats Nonthaburi and Sarut Prakarn.

第18表「5・2-1」 最近の東南アジアにおけるライ当り収穫量

(kg/rai) 収穫面積につき (6.25 rai = 1 ha)

	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>
タイ	293	308	292	292	291
ビルマ	260	282	281	291	290
マレーシア	390	426	453	420	414
フィリピン	237	260	256	278	289
中国	499	516	523	526	527
日本	932	963	938	990	880
イラン	505	562	552	646	558
インド	257	276	251	299	292
パキスタン	378	390	346	367	371
バングラデシュ	251	289	277	297	296
インドネシア	361	409	421	412	417
ラオス	296	213	211	214	200
スリランカ	387	368	322	309	316
北朝鮮	739	792	820	852	955
韓国	701	760	800	811	821
アメリカ	842	767	795	819	839
ヴェトナム	376	397	345	362	362
カンボジア	179	207	183	227	206
世界平均	362	382	377	393	388

Ministry of Agriculture; Agricultural Statistics of
Thailand 1242

第19表「A1-1」

Monthly and Annual Normals of Rainfall in N. Eastern Thailand

(30 years' average, 1931-1960) in mm

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
* 43 Nakhon Rajasima	6.6	32.3	47.6	77.9	166.5	114.1	128.1	149.3	235.4	167.9	33.7	2.8	1,155.0
* 44 Buriram	2.9	8.2	30.6	65.4	114.5	149.5	155.5	210.9	279.2	146.7	22.3	2.4	1,218.1
* 45 Surint	2.2	11.9	43.2	71.3	173.4	163.2	191.8	223.6	268.2	156.6	29.2	0.6	1,340.8
* 46 Srisaket	1.4	13.1	18.3	56.1	109.4	170.6	200.0	254.3	293.5	127.7	26.4	2.2	1,272.0
* 47 Ubal	0.9	1.0	39.9	71.7	172.1	204.8	260.6	313.0	310.0	132.1	22.4	1.9	1,539.4
48 Chayapoon	2.2	14.8	45.0	75.4	149.6	140.3	129.2	172.6	255.4	89.0	13.7	6.9	1,089.3
49 Khockaen	6.0	20.0	29.0	72.5	124.9	176.2	163.3	175.6	273.7	91.1	8.6	2.6	10,208.5
50 Mahasarakhan	1.2	10.9	26.2	70.8	171.4	165.7	117.1	191.3	249.2	66.8	13.4	3.9	1,107.9
51 Roi-et	2.0	23.1	35.0	91.0	197.3	190.5	212.4	249.3	324.1	73.7	13.0	2.8	1,414.2
52 Kalasint	1.9	24.6	27.9	63.0	176.8	192.5	235.1	226.9	323.2	98.3	9.6	1.0	1,380.6
o 53 Loei	6.3	39.3	35.8	90.5	175.1	173.2	127.9	211.3	223.9	109.2	19.6	2.0	1,194.1
o 54 Udon	7.9	19.6	37.8	95.7	223.1	218.3	197.9	246.0	264.1	87.9	15.9	4.3	1,418.5
o 55 Sakonakhon	6.9	18.9	54.5	88.8	235.5	233.9	259.4	270.9	255.7	54.7	12.6	1.2	1,493.0
o 56 Nongkhai	5.3	20.0	24.9	71.0	206.3	226.8	227.9	315.6	302.2	70.2	11.0	1.8	1,455.0
o 57 Nakhon Phanom	5.2	14.5	23.3	79.4	216.0	384.2	474.2	534.1	358.1	64.3	6.8	3.2	2,163.3
東 北 の 平 均	3.8	16.3	35.2	75.6	183.1	195.4	209.4	250.3	281.7	99.4	16.6	2.2	1,368.5

Source; Hydroceology Div. Meteorological Department.

- 註 1. 16°N 以北の雨量が5ヶ月にわたってほとんど10mm以下、16°N 以南の Chongvat. で、すべてメコンの支流ナム・ムーンに落ち、
- 2. o 符号メコン本流に落ち Chongvat.
- 3. 無印、ナム・ムーン支流ナム・チーに落ちる

9月の雨量超過回数(年)	1958
7月~9月	5117
6月~9月	6845
5月~9月	8183
5月~10月	8989

第20表「A1-2」 1979年(東北の干ばつがあった年)の雨量パターン

	<u>Loei</u>	<u>Udon</u>	<u>Khonkaen</u>	<u>Roi-et</u>	<u>Chayapoon</u>	<u>Ubel</u>	<u>Nakhon Kajsiema</u>
1月		6.0			0.8	0.0	0.0
		0.0			0.0	0.6	0.0
	<u>68.6</u>	<u>6.0</u>	<u>0.3</u>	<u>0.0</u>	<u>0.8</u>	<u>0.6</u>	<u>0.0</u>
2月	0.0	23.7	0.0		25.1	2.0	6.7
	11.0	0.0	11.1	0.0	29.8	0.0	0.0
	<u>11.0</u>	<u>23.7</u>	<u>11.0</u>	<u>0.0</u>	<u>54.9</u>	<u>2.0</u>	<u>6.7</u>
3月	2.9	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0
	5.4	3.0	0.0	4.9	1.4	3.1	0.0
	<u>8.3</u>	<u>3.0</u>	<u>0.0</u>	<u>4.9</u>	<u>2.6</u>	<u>3.1</u>	<u>0.0</u>
4月	13.6	49.3	51.8	1.3	21.9	2.9	12.6
	54.8	19.5	37.6	199.1	74.8	106.0	38.4
	<u>68.4</u>	<u>68.8</u>	<u>89.4</u>	<u>200.4</u>	<u>96.7</u>	<u>108.9</u>	<u>51.0</u>
5月	35.7	56.6	9.0	74.6	54.5	61.0	35.1
	237.0	158.0	234.8	265.7	123.8	170.0	64.8
	<u>272.7</u>	<u>214.6</u>	<u>243.8</u>	<u>340.3</u>	<u>178.3</u>	<u>231.0</u>	<u>99.9</u>
6月	337.7	127.7	206.3	133.7	147.3	154.9	49.7
	104.8	39.1	76.3	54.3	42.0	306.2	36.4
	<u>442.5</u>	<u>166.8</u>	<u>282.6</u>	<u>188.0</u>	<u>189.3</u>	<u>461.1</u>	<u>86.1</u>
7月	88.9	90.4	56.3	73.0	10.8	53.7	46.6
	32.4	59.2	24.2	16.6	82.9	48.1	11.2
	<u>121.3</u>	<u>149.6</u>	<u>80.5</u>	<u>90.6</u>	<u>93.7</u>	<u>101.8</u>	<u>57.8</u>
8月	117.5	189.9	207.6	212.7	93.6	403.7	48.3
	24.7	35.7	4.7	27.7	10.6	108.3	13.9
	<u>142.2</u>	<u>223.6</u>	<u>212.3</u>	<u>240.4</u>	<u>104.2</u>	<u>512.0</u>	<u>62.2</u>
9月	52.4	82.6	92.1	24.7	47.7	12.5	43.8
	112.9	23.3	151.1	260.5	234.3	279.4	185.7
	<u>165.3</u>	<u>105.9</u>	<u>243.2</u>	<u>285.2</u>	<u>282.0</u>	<u>291.9</u>	<u>229.5</u>
10月	1.2	0.0	0.0	0.0	9.4	0.2	0.0
	4.2	0.3	0.0	0.0	0.0	3.8	48.4
	<u>5.4</u>	<u>0.3</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>9.4</u>	<u>3.0</u>	<u>48.4</u>
11月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.1
12月							
11月上半 期までの計	1,305.4	964.3	1,177.2	1,348.8	1,007.2	1,716.1	642.7
5~9月期 の雨量	1,144.0	754.6	1,062.4	1,144.5	847.5	1,414.8	535.5

注 5月から6月上半にかけては順調であったが、7月と8月にかけて
雨期中断が起きて干ばつがあったことがわかる。

