

保存用

経済技術協力叢書

輸出

タイ篇

タイの経済

製塩技術指導の三カ月

タイ窯業の実技指導

タイの漆器工業指導の四年間

タイの結核と胸部外科

タイの稲作

アジア協会

JICA LIBRARY



1017503[2]

経済技術協力叢書Ⅷ

タイ 篇



バンコック、ワット・アルン（暎の寺）のデモン

社団法人 アジア協会

| | |
|---------------------|------------|
| 国際協力事業団 | |
| 受入 月日 '84. 5. 24 | 1225 06 |
| 登録No. 07435 | 54P |

目次

| | |
|-------------------|----|
| はしがき | 1 |
| タイの経済事情 | 5 |
| 製塩技術指導の三カ月 | 13 |
| まえがき | 15 |
| 1 タイの塩業事情とわが国との関係 | 15 |
| 2 バンコクの工業省 | 18 |
| 3 試験場にて | 23 |
| 4 塩業者の生活 | 29 |
| 5 タイの国情と風俗 | 35 |

| | | |
|---|---------------|----|
| 6 | タイ国の日本人 | 39 |
| | タイ窯業の実技指導 | 43 |
| | タイの漆器工業指導の四年間 | 49 |
| 1 | 指導に取り組んで | 51 |
| 2 | タイ漆の改善と漆資源の将来 | 57 |
| 3 | タイの人物に接して | 60 |
| | タイの結核と胸部外科 | 63 |
| 1 | タイ医学はイギリス系 | 65 |
| 2 | 医師と医療 | 66 |
| 3 | 病院 | 67 |
| 4 | 医療費と医師の収入 | 69 |
| 5 | 医療用器材 | 71 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 6 | 結核 | 73 |
| 7 | 国立胸部病院 | 80 |
| 8 | 胸部外科 | 82 |
| 9 | Central Chest Clinic と Central Chest Hospital | 85 |
| 10 | 任務中の経験 | 86 |
| | むすび | 88 |
| タイの稲作 | | |
| | 1 地勢と気候 | 91 |
| | 2 タイの米作の必要性 | 93 |
| | 3 タイの稲作事情 | 112 |
| | 4 稲作に対する政府の施策 | 124 |
| | | 166 |

は し が き

タイはこれまで一度も植民地の非運に陥らなかつた東南アジアでただ一つの国である。だがその経済が未開発であり、国民の生活水準が低位であることは、東南アジアの一般の国々と変らない。とくにタイ国経済のうちで九〇％に近い比重を占める米の生産は、非近代的な技術で収量の増加が阻まれているだけではなく、政府の施策も未だ十分とはいえず、又、華商らの中間利益は多く、農民は貧困から容易に浮かび上がることができない。

一九五八年のクーデター以来、サリット元帥の治下にあるタイの政治は、民主主義の上からみて多くの問題があると思われるが、とにかく一種の安定感を示している。この中でタイ政府は経済の民族化をとなえて華商の活躍をおさえる一面で、工業奨励法の制定や投資庁の創設によって外国資本へ大きく門戸をひらき、コロンボ計画や米ICA資金による技術協力を熱心に求めている。

1 外資導入の面ではアメリカが二億一、〇〇〇万バーツで首位を占め、これに続く日本は四、三〇

○万バーツ、三位のオランダは二、二〇〇万バーツである。かつてタイにもっとも強い影響力を持っていたイギリスは戦後あまりふるわない。援助はアメリカが過去一〇年間に軍事援助二億八、〇〇〇万ドル、経済援助二億二、〇〇〇万ドルを与えて断然他を圧している。

わが国はコロンボ計画などによる技術協力で輝かしい成果をあげ、稲作の指導はいうまでもなくとうもろこしの新栽培法、うるしの増産、塩の品質改良、陶磁器の技術指導、牛の体質改善などに貢献した。とくにタイ牛を神戸牛のレベルにまで引き上げるため単身赴任したわが松岡博士は、悪性マラリアによって異郷の土と化したのが、その功績によってタイ国王から勲章をおくられた。

このほか合弁などによるわが企業の進出も次第に活発となり、多年懸案だったタイ特別円問題の妥結によって今後の経済協力は一そう緊密化するものとみられる。なお日タイ貿易は多年にわたって日本側の出超であったが、これも漸次改善に向かうものと思われる。米の輸入は著増を望みえないものの、とうもろこしその他で日本側が輸入をふやす努力を熱心につづけているからである。

本篇はタイの製塩技術を指導し、その品質改良をはかるとともに、塩業者の生活などに関して調査した報告をはじめ、窯業の実技指導によって若きタイ産業者を育てあげ、また新しい窯業資源を開発した経験の報告をおさめた。なおまた東南アジアの医療衛生に対する日本の協力が期待される

ときに、タイの結核と胸部外科の調査と指導に実地に挺身した貴重な記録をうる事ができた。さらに最後を飾るタイの稲作調査は、日本化学肥料輸出振興協会のご好意によって収録したもので、ここに記して感謝の意を表したい。

昭和三十七年二月

社団法人 アジア協会

事務局長 中 村 茂

タイの経済事情

概況

タイの面積は五十一万四、〇〇〇平方キロで、日本の約一・四倍、人口は二、五五二万で日本の四分の一強である。経済の根幹をなすものは農業であって、耕作面積中九三％は米の栽培にあてられている。世界でも有数な米作地帯であるため国民の生活は比較的安易であったが、その反面国民経済が余りにも米作の豊凶、米輸出の盛衰その他第一次産品の生産、輸出に依存していたため、工業化が遅れて国民所得の向上のテムボが思わしくなかった。

よって最近米を主とするモノカルチユアから脱却し、産業構造を多角化することに重点をおいて経済開発を進めてきている。又外資の導入と技術協力の受け入れに熱意を示し、すでにアメリカの十億ドルをはじめ、自由諸国側からの援助を受けた。

5 タイの経済事情

一九五三年半ばを境とする米穀の国際市場悪化のため、貿易尻は慢性的な赤字をつづけてきたが、六一年に入ると中共の農業災害によって輸出好調となり、久しぶりに黒字を記録した。外資の導入もあるので国際収支は大体安定しており、従かつて為替相場も近隣諸国に比して安定している。

貨幣と金融

通貨の単位はバーツで一米ドルは二〇バーツであるから、一バーツはわが国の一八円に当たる。戦前はポンドに、戦時中は日本円にリンクする為替本位制をとっていたが、一九四六年五月から正式にバーツ純金〇・〇九〇二九グラムと定められた。五五年三月からは一バーツ純金〇・〇四四四三三五グラムに改正一ドル二〇バーツとなったものである。兩米実勢もこれに近い点で安定している。

民族資本の育成は未発達で、華商資本がもっとも有力である。約四〇〇万の在タイ華商のうち、潮州人は精米を、福建人はスズとゴムを、海南人は接客業を支配している。取引きは現金取引きを

主とし、彼らの経済活動に占める銀行の位置をまだきわめて低い。欧州系資本はスズ、木材事業に投入された。

中央銀行であるタイランド銀行が金融統制の中心機関で、特殊銀行として協同組合銀行、貯蓄銀行、産業銀行、住宅金融公庫、軍人銀行がある。商業銀行はタイ系一五行のほか中国系三行、イギリス系三行、アメリカ、インド、フランス、オランダの銀行とわが三井銀行が進出している。

産 業

農業が主産業で、国土総面積約五一万キロのうち現在耕作されている面積は一二％、その九三％が米の栽培にあてられている。稲作事情については本篇収録の報告にくわしいが、粳で七〇〇万トンないし八〇〇万トンの収穫があり、精米にして四〇〇万トンないし四五〇万トンとなる。これは国内で十分に自給してなお輸出余力が一五〇万トンくらいあるとみられるが、戦後の輸出実績は一九五一年の一五八万トンをピークに以後漸減し、一九五九年は一〇万トンに止まった。

米のほかとうもろこし、甘蔗、綿、煙草、ひましなどの農産物があり、政府は農業の多角化を奨

励している。だが輸出に依存するこれらの作物は、栽培の底が浅く、相場の変動によっていちじるしい不安定さに陥らざるをえない。

ゴムは東南部沿岸地帯とマラヤ半島地区に産し、生産は世界第四位で生産高は一三万六、〇〇〇トン、米につぐ重要輸出品で、輸出総額のうち約二〇％を占めている。企業ゴムが少なく、約九〇％が住民ゴムで華商所有のものが多い。したがってマラヤやインドネシアの大企業農園のゴムにくらべて、ゴム園の改良、優良樹への植替えにたいする積極性が乏しい。チークは北部森林地帯に産して、これは総輸出中四・四％を占めている。

鉱業ではスズが重要産物で、一九五〇年の生産は一万四、六〇〇トンに達したが、国際価格が下がったため、その後の生産は減少に向かった。ゴムとともにスズは主としてアメリカへ輸出される。

その他の鉱産物としてはタングステン、アンチモニー、鉛、鉄鉱石、石膏などを産するがその量は少ない。埋蔵資源はかなり豊富とみられ、開発が期待されている。

工業はまだ微々たるもので、精米を独占している華商資本も、近代工業への進出はみるべきものがない。セメント・砂糖・紙・綿糸布・鉄鋼・麻袋・煙草などは国营工業を設立して、政府みずから振興にのり出している。一方では自由産業の保護助成をはかるとともに、外資導入による発展を

9 タイの経済事情

めざしている。たとえば縮紡はすでに八万八、〇〇〇鍾あって自給度四〇%に達しているが、外資でこれを二二万鍾とし輸出も行なう希望を持っている。

商業と貿易

国内商業の実権は華商がにぎり、「タイ経済をタイ人の手に」という自立化政策にもかかわらず、流通界での華商の勢力は抜き難い。なおインド商人、イギリス、デンマーク、アメリカ系の会社も進出し、わが国の商社はバンコクに七二社あって約一、〇〇〇人の邦人が在留している。

貿易は米、ゴム、スズを輸出し、戦後のアメリカの戦略備蓄や世界的な食糧不足のため好調をつづけていたが、朝鮮動乱ブーム後の一九五二年後半から入超に転じた。アメリカの余剰農産物がその市場を東南アジアに求め、タイの米輸出にからんで両国の関係を微妙にしている。親米反共圏のタイが共産圏貿易やソ連の援助に色気をもせるのは、この間のかげ引きとみられる。

輸出は米が約五〇%、ゴムが二〇%で、このほかスズ、農畜産物、チーク、塩などがある。輸入は主食以外のほとんどあらゆる消費材を海外に依存し、加工品と機械類で約二分の一、ついで化学

製品、食料品が多い。

日本はタイへの輸出國中トップにランクされ、一九五七年に八、一〇〇万ドル（タイの輸入総額の二〇％）、五八年に八、四〇〇万ドル（同二三％）、五九年に一〇、三〇〇万ドル（同二六％）、と漸増した。これに対し日本の輸入は五七年に三、一〇〇万ドル、五八年に二、二〇〇万ドル、五九年に三、七〇〇万ドルで、甚しい片貿易となっている。米の輸入量が著減したのが原因で、わが方はその是正のためともろこし輸入をふやすなど努力している。

経済技術協力

経済開発計画や公共投資の面で、タイは外国からの援助に大きく期待し、一九五五年の工業奨励法は、企業の非国有化を保証し、タイ企業との間に差別待遇をせず、税の減免その他の特典を約している。

はしがきの中でのべられているように、外資はアメリカからもっとも多く導入され、日本からの分がこれに次ぐ。合弁事業としてスズ、タングステン、採掘に三菱金属、三井金属と合弁会社が設

11 タイの経済事情

立されたほか、自動車ではトヨタ、日産が進出、別に東硝、味の素、花王石けんのほか亜鉛鉄板工場、電気器具工場へのわが資本協力がみられる。技術協力は農林水産をはじめ鉱工業、建設業、通信交通におよび、調査建設のために専門技術者を派遣、また学習のため研修生を受け入れている。

池田首相が一九六一年秋にタイを訪問、東南アジア援助の強化を表明した。六二年にはタイ特別円問題の解決とガリオア・エロア資金返済協定の正式調印をみたので、今後タイとわが国の協力関係の発展が期待されている。

製塩技術指導の三カ月

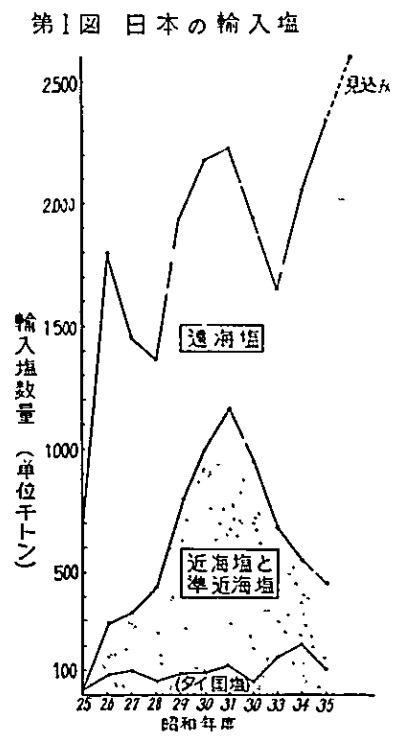
後藤 富士雄
（日本専売公社、塩務部）

まえがき

昭和三十六年二月一五日から五月一五日までの三ヵ月間、私は半沢信久氏（日本専売公社、当時調査役、現中央研究所部長）とともに、タイ国塩の品質改良のための技術コンサルタントとして、同国工業省科学局に勤務した。以下当時の思い出を中心に、同国の塩業事情について述べることにする。

I タイ国の塩業事情とわが国との関係

昭和三五年一二月、私たちはタイ国派遣の内命を受け、早速準備に取りかかることとなった。先



方の要請書によると、天日塩田の塩の品質改良と生産性向上のために、二名の専門家を三カ月派遣して欲しいということだが、主目的はあくまで品質問題であると推測された。現地の製塩は毎年一月から翌年五月までに行なわれる。すでに時節は製塩最盛期に入っていた。

昔からタイ国塩の品質は純度(塩化ナトリウムの含有率)が約八八%と相場が決まっていた。日本に輸入される外国塩は、産地別に近海塩(中共、台湾など)、準近海塩(フィリピン、ベトナム、

タイなど)、遠海塩(アメリカ、メキシコ、スペイン、エジプト、トルコ、インドなど)に区分される。そして近海塩または準近海塩は、一般に

遠海塩に比較して品質が劣るが、世界一の塩輸入国である日本は割合安定した供給源の一つとしてタイ国塩を毎年一〇万吨程度輸入している。(第一函参照)

そのタイ国が今度品質改良のため、技術者の派遣を要請して来たのである。私たちは出発前に通産省や日本ソーダ工業会に向いて最近の事情を伺うこととした。今日までの経緯を要約すると次のとおりである。

一 昨年ごろから日本政府は通商政策上、タイ国塩を毎年相当量買い付ける方針をとった。タイ国政府は社会政策上、塩業の保護を行ない、塩業者の経済を安定させる方針をとっていた。一方、タイ国塩の消費者である日本のソーダ業界は、近年電解法とくに水銀法の工場が増加したため、従来よりも良質の原料塩が要求されるようになった。またアンモニアソーダ法によるソーダ灰製造の工場でも塩安法併用のため、原料塩の品質を厳選する必要があるが生じてきた。

しかしタイ国は塩の増産とともに品質が落ち、昨年四月に、純度八三%の粗悪塩が輸入されるにいたって、わが国ソーダ業界の態度は急に硬化し、輸入を控えるようになった。

したがってタイ国の塩田や貯塩庫には、粗悪な塩が滞貨して、その処置に困っている。そこでこの貯蔵塩の品質をよくするため、洗滌を行なったりしたが、よい結果が得られなかった。タイ国は

一九六〇年から政府の關係首脳部を集めて塩業改良委員会を組織し、その決議によって工業省所管の製塩試験場を設け、品質改善の研究を始めている。

このような事情を知った上で、私たちは純粹に技術的援助だけを行なうことを条件として、現地向うこととなったのである。

II バンコクの工業省

私たちは二月一五日の夜おそく首府バンコクのドンムアン空港に着いた。ボーイング七〇七、ジェットクリッパーで羽田から正味六時間半である。飛行場に降りたとき、足もとからむっと熱気が押し上げてくるのにびっくりしたが、この国では三・四月ごろが真夏なのだから無理はない。もちろん熱帯であるから盛夏の国だが、五月から一〇月までは雨期で幾分気温が下るといふ。

空港にはアジア協会バンコク駐在の吉田氏や三菱商事の本山氏のほかに、タイ國工業省のドクタ、チャリオ・スラシティ氏 (Dr. Charlio Surasith) が出迎えに来ておられた。初対面であるが、

ドクター・チャリオは一昨年日本に来たこともあり、私たちも名前はすでに承知していた。

「今は旧正月だし、明日、明後日は他に用事があるので、今週はゆっくり休んでいただきたい。来週月曜日に日本大使館で会おう。これから夏だからだんだん暑くなる。タイ国は強風の吹くこともあるが、日本の台風のようなことはなく皆さんのおられる三ヶ月間は風もなく、雨も少ない。ただ暑さはものすごい。試験場はバンコクから四〇キロのところにあり、汽車で一時間。それからスピードボートに乗り換えて三〇分かかる。皆さんを泊めるゲストハウスもある。どうか夏休みのつもりでんびりと勤めていただきたい。それにしても奥さんも一緒だといのに」と洗練されたお世辞を交えながらテキパキと話をする。空港での一〇分程の会話で、私たちはすっかり気分がほぐれ、バンコク市内の旅館に落ち着いた。

次の週の月曜日、ドクター・チャリオの案内で工業省科学局に行く。工業省には工業教育に関する局とか鉱山局とかいくつかの局があるが、科学局は実験室が多いようで、わが国の工業試験所のような感じがした。

打ち合わせが始まるとすぐドクター・チャリオが「どんな実験器具を持って来たか。分析器具はどのようなものを持っているか。スペクトロフォトメーターは？。フレームフォトメーターは？」

と矢つぎ早やに質問して来た。「私がこう尋ねるのはあなた方がどのような計画で来られたかを知りたいためだ」といわれ、彼がいかに塩の問題に熱意を持っているか、またわれわれの援助を待ち焦がれていたかを十分理解することができた。

私たちはこれまで日本専売公社社員としてやって来た製塩技術に関する仕事の概略についても説明した。聴く相手はドクター・チャリオの他、彼の属する研究部の部長、ミセス・サクンタラ Mrs. Sakuntala とドクター・プラプリト Dr. Prapiti の三人である。ミセス・サクンタラはアメリカの研究所で研究をやっていたという女流化学者、ドクター・プラプリトはイギリスのリバプール大学を出た物理化学者、ドクター・チャリオはアメリカのミネソタ大学出で、母校チュラロンコン大学（バンコクで最も伝統のある大学）の講師も兼務しているという化学者で、三人とも話す英語は実に達者だ。否、工業省の職員が殆どが英語を話せるようである。私たちはタイ語を全く話すことができないので、余り上手でない英語を操りながら、これらの人たちと三カ月間仕事をすることとなった。

私たちは相談の結果、毎週月曜日の朝、工業省に向向いた後、現地の試験場に行き、例のゲストハウスに滞在し、金曜日にバンコクに帰ることとした。ドクター・チャリオは常に同行するという。

なお、土曜と日曜は休日である。

工業省へ出勤して二日目に私たちは科学局長ドクター・ラクナラット Dr. Ratanarat にお目にかかった。氏はタイ国国会議員も兼ねるなど、多くの肩書を持つ有力者であるとのことだが、苦き日にドイツのイエナ大学に学んだ化学者である。政府の塩業改良委員会の委員長はこの人であった。私たちが滞在しているホテルは大変暑いと話したところ、早速、割合安価でエアコンディションのあるホテルを紹介し、部下に車を出して私達を案内させるという行き届いた方であった。私たちはその親切に深く感謝し、財布の許す限り、特に暑い日にはそのホテルへ移転することとした。

さて、工業省では私たちのために大きな部屋を空けてくれたので、毎週月曜日の午前中と帰国前の数日間はその部屋で勤務した。また簡単な分析が必要になった場合には、担当の分析者が手伝うとのことであったが、最後まですべてわれわれ自らがやらねばならなくなり、徒らに期限の短かさを嘆くことになった。製塩担当の技術者（正しくは化学者というべきか）は四人で、内女性二名、他はドクター・チャリオと、私たちが現地試験場ではじめて会い、以後常に行動を共にしたミスター・サンプル Mr. Sompile である。

科学局にはどういわけか女性の職員が多い。理由をきいたところ、公務員の給料がよくないの

で、男子職員がなかなか来らないためであるとのことだったが、一説によると、公務員試験は棒暗記式の問題が多く、女性に有利であるともいう。その真偽はともかく、タイ国官庁に女性のお役人が多いのは事実である。塩田の現場での試験は、女性には不向きのものであるから、結局男子研究員二名の仕事となる。私たち二名がこれに参加することにより、一擧に倍になったと、ドクター・チャリオ等に喜ばれた次第であった。

私たちは研究のために、時おり科学局の図書館を利用させてもらった。規模こそ小さいが、一通りの専門書はそろえてあり、図書掛りの人たちも大変親切だった。だがほとんどが欧米の文献で、日本人の研究論文は見付けることができず、やや残念な気がした。

ある日、隣の部屋にいるオーストラリア人が、私たちの部屋に来て、いろいろ話をしていた。長く工業省に勤務しており、省官舎に居住している物理化学者である。その他工業省にはICA関係のアメリカ人技師も勤務しており、皆、自らの仕事を楽しみ、明朗で社交性に富む人たちのようであった。

III 試験場にて

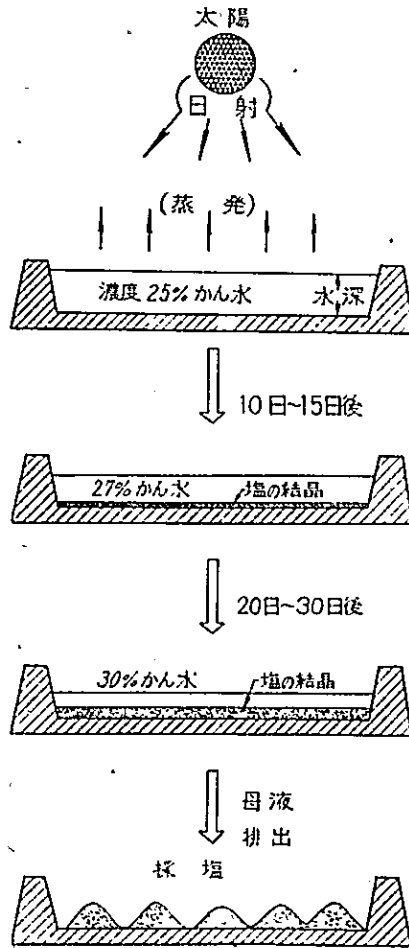
試験場はサムサコン県 Samudh sagorn の協同組合第二期塩田の一隅にある。バンコクから汽車で一時間ほど走るとタチン川 Tachin River の河口に位置するマハチャイ Maha Chai という町がある。それから試験場のモーターボートでクロング(運河)を南東に進むと三〇分ほどで試験場につく。タイ国には大小の運河が発達し、交通は舟によっているところが多い。前述のように、私たちは常にドクター・チャリオ、ミスター・サンプールの二人と行動を共にした。毎週月曜日に工業省から四人一緒に出発するが、いつも彼らは、試験用サンプルの採取瓶や薬品など沢山持って行く。そしてマハチャイに着くと今度は一週間分の食料を買込んでモーターボートに積み込む。何しろ試験場付近には店も二三軒しかなく、電燈もディーゼルエンジンによる発電でごく一部の民家が灯をつけているに過ぎない。試験場は独自の発電設備を持ち夜七時になると電燈をつけることになっていった。また冷蔵庫はプロパンガスにより、実験用のガスバーナーもプロパンを用いる。そし

てシャワーや皿洗いなどの用水は雨水と遠い井戸から導いて来た水を使用し、飲料には雨水だけを用いるという状態であった。それでもゲストハウスは快適で、コックが一人いて、私たちの口に合うように中国風の料理を作ってくれた。だが毎食塩田でとれる小えびの料理がつくのは少々まいったが、窓は網戸がはめてあり、夜になるといつもそよ風が寝室を吹き抜け、バンコクの夜よりどれほど涼しかったことか。私たちは試験場の生活が楽しく、昼間は炎天下で暑さを我慢しながら観測を行ない、夕方シャワーを浴びる醍醐味を味わった。試験場には住み込みの作業員が五人おり、塩田の作業や、私たちの観測の補助をしたりした。タイ国塩田の単位経営面積は、約六ヘクタールを一家族で経営する。これを私たちの用語で一塩戸という。試験場はほぼ一塩戸の塩田を持つが、とくに試験のために、結晶池を幾つにも仕切ったり、その吐畔にビニールシートを敷いて漏水を防いだりしてある。

ドクター・チャリオは塩民に対して結晶池水深の厚張を奨励していた。すなわち、従来は結晶池中のかん水（濃い塩水のこと）の水深を一インチ程度に溜めて濃縮し塩を採る習慣であったのを、少なくとも三インチにするよう指導し、その理論的裏付けを得ようと水深を六インチ、三インチ、一インチとし、比較試験を行なっている最中であった。試験といっても、結果はかん水を二〇日か

25 製塩技術指導の三カ月

第2図 結晶池の濃縮と塩の析出

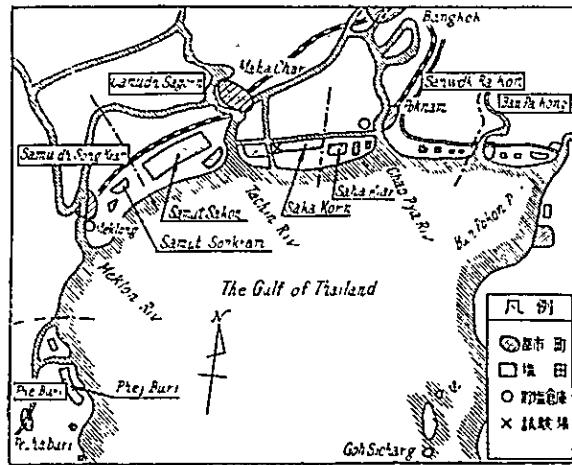


二図参照)
ら三〇日もの間、天日蒸発させた後に採塩を行ない、塩の良否を見てはっきりするのである。(第
しかしその間の一カ月間じっと待っているだけではない。結晶池中のかん水に繁殖する生物を調
査し、これによってかん水が着色する状況を追究したり、結晶池地盤の漏水がないよう締め固めの

最良の方法を研究するなど大変忙しい。その他試験場には各地の塩田を巡回して塩やかん水のサンプルを集める仕事もある。

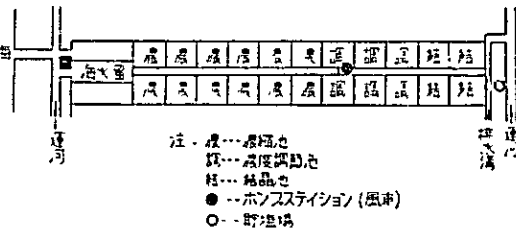
ここでタイ国塩田を全般的に見渡すことにしよう。タイ国の中心部はメナム・チャオピア川 Menam Chaopya River など数本の河川が運んで沈積した粘土の沖積平野である。海岸の近くは塩分の含有量が高いので農耕にも適さず不毛の地となっているところが多いが、このような地域こそ塩田適地であり、タイ湾の最も奥深い沿岸、東西約三〇〇キロにわたって約九〇〇〇ヘクタールの塩田が分布している。(第三回参照) 海水の通ずる運河から原料海水が風車またはディーゼルエンジンで海水貯溜池に汲み上げられる。この池は水深一フートくらいの浅い池であるが、一塩戸(約六ヘクタール)の中、約一・五ヘクタールの面積を占め、ここに生息する魚介類は塩業者にとって重要な副収入となる。海水は貯溜槽から多数に仕切られた濃縮池に逐次送られて、そこで太陽の熱によって蒸発し、濃厚な塩分を持ったかん水となる。こうして濃度が二〇%くらいになると濃縮池から調節池に送られ、結晶池で塩をとった残りの液(母液)と混合され、濃度を二五%程度に調節した後、結晶池に導入されるのである。調節池は海水中に含まれる石礫を落すためにも必要とされている。結晶池の母液を調節池に戻すには、主として風車によって揚水する。(第四回参照) 結晶

第3図 タイ国塩田附近図



池は通常一六〇〇平方メートルの池が四つあり、時に六つとなっているところもある。最盛期にはかん水が結晶池に導入されてから約二〇日間で採塩となる。したがって結晶池が四つの場合は順繰りに採塩を行なうとして五日に一度ということになる。採塩は家族と手伝い合せて一〇名位で二日ばかりで行なう。すなわち最初の日はかん水の下の方に沈積した塩の結晶の層を独特の農具ですきおこし、地盤から遊離させた後池中でこれを多くの小山に盛上げて水切れをよくする。それから池中の母液を落し、翌日まで放置して乾燥させた後、人力で塩を運河の縁の貯塩場に運び込むのである。

第4図 塩田略図



の成分などが微妙に作用するものと思われ、いかに塩の結晶を均一に固く成長させるかという命題に対し、明確な解答を与えるまでには遺憾ながら達していない。これを解決するにはさらに綿密な

私たちは海水貯溜池から結晶池にいたる工程の中で、何が品質不良の原因となっているかを追究するためにいろいろと試験を行なった。例えば一日の水温変化とか、結晶池中の塩の純度とか、かん水の中の微生物や粘土、地盤粘土の粒子の大きさなどを分析し、解析してみた。また昨年、純度をよくする目的で貯塩を海水で洗滌したら、逆に悪くなったという報告も聞き、簡便に貯蔵塩を洗滌する方法も研究した。そして品質不良の原因はこれまで考えられていたように、海水中に混入する泥土のせいではなく、塩の結晶の成長が不規則で粗雑なため、不純物として最も厄介でしかも除去し難いマグネシウム塩類が結晶の割目や空隙の中に多量に含まれることによることが分かったのである。もともと結晶の問題はデリケートで、気象条件とか、かん水の供給方法とか、またはそ

試験と十分な時間が必要である。そこで私たちはタイ国政府に対する報告書中に、今後必要と思われる試験をどしどし行なうことを提案し、できるだけ具体的にその試験項目を記すこととした。タイ国側が私たちの提案した試験を着実に実行するならば、天日塩の結晶の成長に関する種々の事象が著しく解明されると確信している。幸いドクター・チャリオは塩の結晶の問題には深い関心を抱いているようであった。また私たち自身としても、未知の分野に属する塩類の結晶成長の理論についてさらに学問的な研究をつづけ、この面で過去に多くの研究業績をもつわが国の製塩技術に関する資料を縦横に駆使し、これを天日製塩の場合に応用することによって、近海塩の品質を向上させたいと心ひそかに希望を抱いている。

IV 塩業者の生活

試験場に私たちが滞在している間、付近の塩民が時おりやって来た。大てい自分の塩田でできた塩の品質を鑑定してほしいとか、新しい方法でやったらこんな塩がとれたからみてほしいとかいっ

てやってくるのであった。私たち二名が来ているということは、塩田地帯の人々にすっかり知れ渡っているようであり、中にはドクター・チャリオやミスター・サンブルのいないところで私たちにだけ品質と鑑定してほしいという塩民もあった。二、三の単語を覚えた以外にほとんどタイ語を話すことのできない私たちにとって、塩民との接触は興味深い反面苦勞が多かったが、それでも彼らの気持はよく分かった。彼らは塩の品質が悪くて売れなければ生きて行けない。したがって品質には強い関心を持っている。試験場付近の塩田は政府（協同組合省）が出資して造った塩田である。ここに入植した塩民は製造を営むことによって一五年間で政府の投資額に見合う金額を償還すればよい。一五年後には塩田は自分の土地となる。その間、生活費に対しての補助も受けるらしい。したがって協同組合省塩田の塩民は比較的豊かだという人もあった。それでも最近では塩業不振のため、古い塩田（一五年以上経ったのであろうか）で養魚場に転換した所もある。塩田の海水貯溜池にはエビその他の魚類が多いので、これを時々漁して副収入とするのであるが、製塩をやめてこの方が専業となったわけである。製塩期を外れると塩業者は出稼ぎに出るが、養魚場になっても年収の約半分は出稼ぎによるとのことである。そして彼らの年間の現金収入は積々一万バーツ（二〇万円足らず）程度らしい。

夜、試験場付近を散歩すると、電灯のない真暗な家の中で寝転んで何か話をしている。時に風変わりな楽器をかなでたり、中には真暗な部屋でトランジスタラジオに聴き入る塩民の家もあった。この辺で唯一の盛り場は、二、三軒の商店のある部落で、ここはディーゼル発電による配電設備があつて、宵口の暑さしのぎに村にただ一つのテレビに見入る者、玉突きに興ずる者、酒を飲んで御機嫌の人もいて、やや賑やかである。私たちは三月中旬に運河をはさんで試験場の対岸にある寺院の縁日にめぐり合ったが、この時はマハチャイの町から商人も来て、村中夜を徹しての騒ぎであつた。貧しいが平和な社会である。

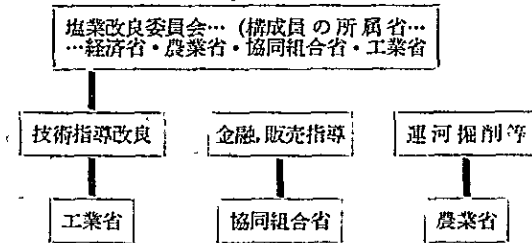
だがある日、マハチャイから汽車で一時間ほど西方サムソングラム県の塩田を見に行った。この付近は古い塩田であるにもかかわらず、塩の積出港バクナムとは遠く距たり、舟運の便もよくないので、最近特に塩業不振に悩んでいるとのであつたが、いたるところ廃棄された塩田が見られた。広漠たる荒地のところどころに今は風に回転することもなく、朽ちるままに置き去られた風車の点在するのを見た時、いい知れぬ淋しさを覚えたものである。多くは昨年ごろ、日本への輸出が振わなくなつてやめたというが、ここの塩民たちはどこへ行つたのだろう。残存している塩民たちの不安もかなり強いと見え、私たちの滞在中に、首相サリット元帥みずからこの付近の塩業視察に

出たことがあった。この時塩民たちは滞貨している塩を即時買上げて欲しいと要請したとのことであるが、これに対し首相は、「塩の品質は五、六カ月間貯蔵しておく方が良くなるときいている。

塩民の救済のためには今後二〇〇万バーツの予算をあてる予定であり、政府は現在一〇〇万バーツの予算を支出し、塩業の技術改良に力を注いでいるが、なお塩民の苦情が絶えないので、現地を視察することとした。この地区には特に舟運の便を図るため新しく運河を開き、塩田に滞貨している塩は早急に買付業者に買わせるよう、また関係官庁にこの地の塩業や農業の開発のための措置を講ずるようさせる」と答えたとき、バンコクの新聞が報じていた。要するに塩民は買付業者が塩を買わなくなったことに不安を感じているのである。

それでは塩は一体どのように売られるのであろうか。第二表をご覧いただきたい。塩民は全国で二五〇〇家族くらいあるというが、この中チョンブリ、バンパコンおよびペブリ地区は小規模の生産力の低い塩田で、全部国内消費にあてられる。表中に掲げたその他の塩田地区はタイ国製塩の中心をなし、その生産塩は大量に輸出されるが、それは仲買人の手によって行なわれる。表中に主な買付会社名を記した。この中サイアムソルは、サムサコン地区にある唯一の塩生産会社マニラ塩田の塩を扱っている。またコサルトは主に政府の造った協同組合塩田の塩を扱っているが、その他

第1表 製塩業と行政



第2表 塩の流通機構

| 生産 (塩田地区) | 仲買 (主な買付業者) | 販売 (消費先) |
|--------------|---|-------------|
| チョンブリ | | 国内消費 |
| パンパコン | | |
| サーグラ | { コサルト サコンサークラ ブードカシカム サイアムソルト ユニオンソルト } | 輸出および国内消費 |
| サムサゴン | | |
| サハコン | | |
| サムソングラン | | |
| ベア | | 国内消費 |

収入であるかが分るのであろう。最近買付業者は日本の商社との間に、純度八八%以上の塩という取

の会社は各地区から塩を集荷し、販売している。輸出の場合は集荷された塩は、バクナム埠頭に送られ、本船に積み込まれる。ここで塩一トン当りのFOB価格は約三ドルでその中の半分以上は運搬その他のチャージとして買付業者の手に落ちるので、生産者の収入は一トン当り一・五ドル以下である。塩民一家族の塩田でつくる塩の量は年に約二〇〇トン余り、よい所でも四〇〇トン程度であるからいかに低

引協定をして、品質検査を真剣に行なうようになった。品質が悪くて売れない場合は直ちに生活に脅威を与えるのである。なお買付業者と生産者との買付取引は、籠単位の容量方式であるため、生産者としては嵩の多い（比重の軽い）粗悪塩を生産し勝になるのではないかと思われる。私たちは買付会社ブードカシカムの会長ビヤマハイ氏にお会いした。氏は元経済大臣で、有力な塩業界の長老であるが、熱弁をふるって、塩業者の窮状を訴え、日本との提携を力説した。氏の意見は、塩の純度を九〇%以上にするには現在の段階では困難であり、日タイの塩業問題は政治的に解決すべきであるとのことで、品質改良を一途にめざす工業省科学局、ひいては私達の努力目標との間に、僅かにニュアンスの違いがあるようにも感ぜられた。しかし買付会社の若手の経営者の中には積極的に品質改良の問題を解決しようとする人もいる。サイアムソルトのバーボン氏、ユニオンソルトのサーマン氏はみずから私たちを塩田に案内し、試験場では分からない塩田の実情をいろいろと知ることができた。これらの買付会社には技術者がいないので、塩民の技術指導も思うに任せないようである。

V タイの国情と風俗

東南アジアで唯一つの古い独立国、仏教国としてお寺と坊さんの多いタイ国は、本当に平和な国であった。三年前にクーデターがあり今なお戒厳令下にあるというが、どこにも緊張した空気は感ぜられなかった。ただ汽車に乗るといつも小銃を背にした憲兵が乗っていたり、麻雀が禁止されていることや手紙が時おり検閲を受けるといふことなどを聞くと、なるほど戒厳令下にあるのだなと感ぜられる程度であった。

タイ国の自然条件は、稲作を中心とする農業に都合がよく、農民はほとんど肥料を使わず、年間数十日間働くだけで生活して行ける。

一般にタイ国人が仕事に積極性がなく、働かないのは定評がある。タイ国の塩民は台湾などに較べて怠惰なので、塩業が振わないのだと政府の人自ら称していた。また富裕な階級の人には、精出して仕事をする事、特に労働を軽蔑する態度も見られて、私たちには奇異に感ぜられた。これは

一つには自然の環境がなさしめたものであろうが、利殖とか営利の才覚に乏しいのは、戒律中心のいわゆる小乗仏教が盛んであるということと何か関係があるのでなからうか。一方タイ国には多数の中国人（華僑）がいて、商業の実権を握っている。彼らは一九世紀の頃から主に福建、広東方面から移り住みはじめたといわれ、バンコクでは全市民の約三分の一が華僑だという。その商売上の粘り強さは大したもので、同業者の結束も非常に堅く、商業界では確固不動の地位を占めている。

私はバンコクで最もにぎやかなヤワラ街 *Chavara Road* に大金行や料理店が並ぶのを見たり、そこに入りする中国商人の甲高い叫び声を聞いたりして、彼らのエネルギーに感嘆せずにはいられなかった。現在タイ国には国営の砂糖工場やセメント工場などの他、工業は極めて少ないが、いつかは華僑によって工業化が進められるのではないかという気もした。タイ人はもともと排他性が少ないが、政府は同化政策をとり、中国人をなるべくタイ国籍にしようとしている。ピアン内閣の時から、タイ国の諸政策が刷新され、近代化された。その後一時国粹主義による排華思想も生れ、タイ人によるタイ国といった政策がとられたことがあったというが、今日では中国人と融和をはかり、これを同化することによって産業の発展をめざす方針に改められたとのことである。

さて首府バンコクは人口一五〇万人の大都会である。街には多数の米英人（多くは軍関係の人と

いうが）があり、日本人は約一、二〇〇人ほど住んでいる。国際都市といった感じが強く、高級料理店、バー、ナイトクラブの類が繁盛し、教育施設や病院なども割合完備しているように見受けられた。街を走る自動車はヨーロッパ、アメリカ、日本さてはソ連のものまであり、一部には東京に似た雑踏が毎日繰返されている。私たちには多数の市民が自家用車を持っていることが驚異であったので、このことを科学局長に話したところ、「あれはみせかけの繁栄に過ぎない」と答えていた。タイ国はその国際収支で毎年入超に悩んでいるが、多額の援助をアメリカから受け、産業の開発を行っている。この援助によってやっと収支を均衡させ、経済が支えられている。局長の返事はこういう事実を指すものと推測された。

最後にタイ国人の日本人に対する感情について記そう。日本の旅行者が東南アジアを訪れて最も気持のよい国がタイ国だという。タイ国人は元来外交に長じた国民性である上、一般に親日感情を持っているからであろう。私には彼らが日本に対する一種の尊敬の念を持っているようにも思われた。戦時中日本と同盟を結び、日本の軍隊が駐留したにもかかわらず、戦災をほとんど受けなかったことなども排日思想のない所以であるが、何よりも日本の経済の発展に感心しているようであった。彼らは日本がなぜ短い時日で、西洋文明を取り入れ、産業の高度化を行うことができたのかを

知ろうと努めており、一日も早く自国の経済体制の近代化を念願しているのである。街頭には織維品、電気器具など日本製品があふれていたが、なおアメリカや西欧諸国の製品も多く、これらの諸国と東南アジアの市場で競合する関係にある日本の悩みも感ぜずにはいられなかった。それにして、タイ国の片田舎で私たちの姿を見付けて「味の素!」とか「ソニー!」とか日本商品の名前を叫んだり、日本商品の語をしかけて来る人のいたことは、いささか愉快でもあり、また奇妙でもあった。

多くのタイ人は英語ほど日本語を知らないようであるが、「サヨナラ」とか「ワタシ」「アナタ」というような簡単な単語を知っている人は多勢いた。戦時中に覚えた者と、戦後日本との取引に係して覚えた者と二通りあるようであった。このような親日感情の中で生活することはきわめて快適であった。

VI タイ国の日本人

首府バンコクには日本大使館があり、大部分の日本人はバンコクに居住している。彼らを区分すれば、一つは商社関係に勤務する二ないし三年間の滞在者、二つは商店を開いたり、個人的に企業を営んでいる人たちである。中には戦時中から住んでいる人もあるという。バンコクには日本人経営の有名な日本料理店、西洋料理店、旅館、ナイトクラブなどがあり、在住日本人のオアシスになっている。その他海外出張の日本人で、その道中、バンコクに立寄る人も多い。インドの都市などに比較してここは遙かに飲桑郷の気分があるという。

ここでバンコクを遠く離れ北部タイのチェンマイに住む田中老人について触れることとする。私たちは滞在中に二、三日暇を得て、奥地の土塩（土の中からとれる塩）を調査する目的でタイ国第二の都チェンマイに飛んだが、ここで有名な寺院の僧侶から土塩はもっとビルマ国境に近いモンフアン付近に出ると聞き、チェンマイから片道三〇〇キロの道程を一日で往復した。しかし遂に土塩

の産出現場は見出されず、私たちの努力は徒労に帰したのであるが、その間田中老人には異民族（苗族）などの住むモンファン付近の案内役をしていただき、現地語の分からない私たちは大いに助かった。氏は八〇才近い老人でチェンマイで写真業を営み、在タイ生活すでに五〇年、チェンマイで「タナカ」といえば知らない者はないという。猛獣狩や日本からの桜の移植など、氏の体験談を大変興味深くうかがうことができたのは望外の喜びであった。西洋人には一生をタイ国で過す人がかなりいるが、同じ東洋人でありながら日本人にはそのような例が少ない。田中老人などは真に異例の貴重な日本人といえるであろう。

むすび

私たちの出発前に調査したタイ国塩業関係の資料には、極めて原始的な状態にあることが記されていた。また海水やかん水の濃度を知るのに、木の実を嚙んで中空にしたものを水中に浮かべ、その沈み具合で測るといふ話や、以前日本の塩業調査団が持参した比重計を後生大事に倉庫に保管し、

嚴重に管理しているという話を聞いていた。だがこれらの認識は改めねばならなかった。工業省の製塩の実験室にはかなり進んだ分析器具があり、比重計なども熱心な塩民の家には備付けてあるほどである。これは試験場が設置されるなど、政府が塩業の技術改良とその普及に乗り出したためであると想像された。政府の政策でこれだけの変化があらわれたことは、タイ国塩業のために大いに喜ぶべきであろう。しかしこれだけではよい塩はできない。私たちは技術的研究は今後も続けなくてはならないが、同時に経営の合理化と大規模化を図らねばならないことを力説してきた。零細な塩民の家族経営では、新しい技術の投入される余地がほとんどないのである。ベトナムのカナ塩田はフランス人の会社によって経営され、東南アジアでは純度九四乃至九五の良質塩を生産する唯一の塩田である。私たちは近海塩、準近海塩の品質がモンスーン地帯特有の多湿多雨の影響で、宿命的に不良であると断定する必要がなく、技術の力によってこれを克服できるという実例をここに見出すのであり、その背後に経営組織の問題がひそんでいると考えざるをえないのである。

古い独立国としての伝統を持つタイ国は、今や近代化をとげようとしている。ロンボ計画によって多数の日本人技術者が技術援助のために国内各地で働いている。中にはマラリアの危険区域で肉牛の改良を研究している人や、奥地でただ一人ダム建設の予定地を踏査している人もある。また

電気通信関係で長く潜在する人もある。私は日本の関係諸機関や専門家自身をもっと深く現地の社会構造や、経済基盤についての知識を持って、有効適切な援助を行なうことにより、塩業改良を含め、各種の分野におけるわが専門家たちの努力が尻切れトンぼに終らず、立派に実を結ぶよう希望して止まない次第である。

タイ窯業の実技指導

昭和三十六年十月十八日

名古屋国際研修会館における報告会要旨

若杉 増兵衛

一九五九年一月十三日から一九六一年八月三日までの二カ年間、中根、加藤、両技師とともにタイ国国立陶器工場へ、窯業技術指導に行った。私の分担任は同工場の製型部門技術指導で、タイ国人の実習生に製型法を教えることであった。まず第一にタイ国人は、日本人技師はなんでも知っており、行なえるものと思いついて閉口した。おかげで製型部門だけでなく粘土調査、釉薬調査、素焼、釉掛、焼成にいたるまでの研究と指導に、またタイ国スタイルのデザインによるサンプルの製作に、二カ年間全く休まる日とはなかった。

製型法指導については、タイ国人男一人美術学校卒、月給六五〇バーツ、女一人美術学校卒月給六五〇バーツ、女一人中学校卒、日給一七バーツ、以上の三人の実習生を指導することになり、まず製型法の初歩から教えたが、今日教えたことは明日忘れてしまうという仕方で、また習うという意欲が少ないようにも見受けられた。このようなわけでその指導は遅々として進まず、全く閉口した。それで種々考え、指導をするかたわら先ず第一に奇麗にすることを第一義と考え、工場内を掃除したり、製品、道具類、その他を整頓することを毎日毎日繰返し実行するよう口やかましく言った。これが効果をあげて、製型法の方も徐々に進歩を見せて、二カ年の間に男工は花瓶の石膏原型作りくらいはできるようになり、女工の方も簡単な原型作りや使用型拔をどうやらできるようにな

った。また暇がある時には粘土による原型作りで人形、動物などの塑像を作ること指導した。何分製型技術は学問ではないから、他の部門より軽く見られがちだが、陶磁器製造にとってはこの部門なしでは成り立たない非常に重要な部門である。粘土調合、釉薬調合、窯の焼成はもはや研究しつくされ、データも沢山あり、専門書も多く出ている。トンネルキルンなどは今日では大部分オートメーション化され、昔のように窯の焼成はそんなにむずかしい部門ではない。その中で唯一つ製型法だけ、昔のままで、どうしても手による方法しかない。長年の勉強と経験と苦勞とによって得られるなかなかむずかしい技術だと私は思っている。だからこの部門に志した者が皆卒業できるかというと、なかなかそうは参らず、卒業できる者は二〜三割というところである。気の長い苦勞の多い部門である。だからタイ国人が二年や三年でとうていは習得できるものではない。その上実習生は製型作業の外に、泥漿鑄込、製品仕上と他の部門の仕事もやらされる現状では、ものにならないことは想像に難くない。このような次第で、実習生には教えるだけで、同工場の必要とする耐子、食器、その他の使用型は実習生だけでは作る事ができず間に合わないから、私一人で原型、捨型や使用型迄作らねばならぬ状態だった。またその外に残る作品を作って置きたいと思ってタイ国スタイルを取入れたサンプルの原型、捨型作りはいうまでもなく、サンプル用粘土調合、釉薬調

合、仕上、素焼、釉掛、本焼と全く寧日なき日々だった。幸い東南アジア地方のどの国のサンプル製品にくらべて誇り得るサンプルとしての額皿類、花瓶類、飾タイル、電気スタンド、動物置物などの磁器作品を残し得たことを喜んでいる。

四、五世期ごろ今の中国の工人がタイ国スコタイ地方に来て陶器の製法を教えたと聞いている。その時代の食器類、花瓶類の破片や器が出土していて、博物館や市内美術商店などで見掛けた。日本の同時代と思われる陶器で御深井釉、黄瀬戸釉などの作品とほとんど変らない陶器や、有田焼、九谷焼と同様な磁器上絵付のもので、実に精巧な立派な器物などを多く見た。また仏像などはさすがに仏教固らしく立派なものが多く残っている。現にトンブリ市方面には仏像製作所が二、三ヵ所あり、スコタイ時代の製作技術を伝えていると聞く。その外に織物、工芸品などあったが、専門外で十分分らないのが残念である。

タイ国各地の陶器工場では食器類、水ガメ、カマド用器、瓦など長い伝統と経験によってなかなか上手に作っている。幼稚ながら感心の外はない。チェンマイの中国系人経営の一工場では御深井釉、青磁釉を施した花瓶などかなり上等な物を焼いていた。これらはスコタイの流れを汲む技術的な代表品だと思う。

三大陶業地と各所を視察した時、チェンマイ地方では良質の長石、木節粘土様の粘土、ウボン地方でも同様粘土を見つけ、南タイ地方では長石、珪長石、白粘土を同様見つけたのは一大収穫であった。その外各地を単身で見回り、特にカンチャナブリ地方に力を入れ度々視察した。同地方で優秀な長石、珪石、方解石などを見つけ出したことは私の最も喜びとするところである。まだまだ各地を探せば各原料が埋蔵されているものと確信している。以上話したようにタイ国は実に陶磁器原料の宝庫であり、恵まれた資源をもつ国であるから、タイ国政府もこの陶磁器産業にもっと力を入れ、陶業に従事する工場も人も大いに意欲を燃やし、研究し、作業しかつ日本政府も優秀なる技術者を間断なく派遣してこれを援助すれば、近い将来必ずや世界有数の陶磁器産業国となることは疑いなしと思われる。実に広々とした国土と資源をもつタイ国の発展を祈るとともに、わが政府の熱意ある技術援助を切望するものである。

タイの漆器工業指導の四年間

生 駒 弘

(元ILO、漆器技術指導員)

1.

2.

3.

4.

I 指導に取り組んで

日本を「ジャパン」というのは「ウルシ」の困の意で、それほどに日本特有のものとして世界に有名である。だがウルシ発祥地は遠く中国やタイなどで、それが東進して発達したことは、他の美術や工芸等と同じ経路をたどったわけである。工芸、美術はその民族の生活様式や文化の水準に応じて発達し、長い伝統がきざずかれて民族特有のものとなる。こうしてでき上った日本の技術をタイに持って行き、教えこみ、植えつけようとするのは容易なことではない。

近代工業のように、たとえば機械の運転とか修理技術を教えればよいというものではない。技術そのものが複雑なばかりでなく、それに関連して種々特殊なことがあるので、技術援助の目的を達成するためには、それらの事情を十分考えて取り組まなければならない。

それにはまずその国の民族性をよく検討して、対策方針を考えることが必要である。後進国は大體熱帯に近く、氣候に恵まれ過ぎてゐる。何も好んであくせく働かなくても生活には困らない。氣温が高いので汗の流れるような仕事はなるべく避けようとするのは当然であろう。だから自然に活動力も鈍くなり、肉体的にも精神的にも積極的に欠けて来る。その上生活水準も一般的に低く、進取的な意欲にも乏しい。表面からだけ見ると、何をやらせても見込みのない相手だとも考えられがちである。だがその半面には非常に純朴で正直なところがあり、この美点は見逃してはならない点だと思ふ。導き方さえ良ければきつとついて来てくれ、成功するものと考えられる。私は以前にあつた南国地方で体験があるので、そこから割り出し、タイ人の性格を考えて次のような方針を立てた。

- 1、技術指導とともに、規律ある行動訓練を平行させる。
 - 2、働く場をつくり、収入を与えながら指導する。
 - 3、愛情と熱意と忍耐の積み重ね方式で行く。
 - 4、すべての行動は自ら範を示すようにする。
- これを説明すると次の通りになる。

❶、不規則な日常生活をしてゐるものには精巧な技術は習得できない。技術の指導をはじめると

もに、一方では規律ある製作行動を少しずつ訓練するよう努めなければならない。すなわち技術の進歩と規律ある行動の習性化を平行して進めることが非常に大切である。たとえば作業時間を正確に守らせる。作業位置を守らせる。作業中は熱心に従事する。作業行程を正しく進める。作業前の準備や終了後の整理整頓などは、技術の指導に劣らぬ重要事であると私は考えている。われわれには常識であっても、彼らには技術の習得以上に困難を感じる問題でもある。これは相手側で管理すべき問題であると考えられるが、実際にはできない状態である。彼等と行動を共にして体験して見なければ実情は理解できないであろう。

このような習性を植えつけて行くには、余り急激であってはならない。ムリのないように少しずつ続けてくり返し、根気よく積み重ねなければならぬ。根負けして途中で投げ出さないように強い決心が必要である。一例を挙げると、作業中に定められた場所を離れて仲間が円座となつて話しながら作業する習性が根強い。そのため半数の者は逆光線を受けて手暗がりとなるため、精密な作業ができない。作業がやり難いから能率もあがらない。たびたび注意を繰返し、その理由が分つていてもなかなか止めない。根気の競べっこを続け、習性を作りあげるまでの努力をしなければならぬ。一事が万事で、その努力は紙筆に書きつくせないほどである。

②、漆工芸は一通りの技術を身につけるだけでも容易でない。その上さらに独立自営ができるまでには、長い期間の経験を積まなければならない。彼らにはそれだけの忍耐はなく、よほど能力の勝れたものでない限りは成功しない。だから働く場を作ってやる必要がある。働いて収入を得ながら安定した生活をさせ、指導する方法で行かねばならない。これは簡単なようで大変にむずかしいことである。それには工場を造って、経営から管理まで一切を指導しなければならぬ。ある意味では技術指導の範囲を越えていても考えられるが、そこまで行かねばとも目的を達成することはできないと断言してもよい。私見ではあるが、手工芸の技術を援助指導するためにはこのような配慮が必要であって、これまで種々の機関の指導援助にかかわらず、跡方もなく消え去った多くの事例は、それが単なる技術指導に終わったからだと考えられる。

③、かれらはきわめて純朴であって、心からの愛情を傾けて導かねばならないと思う。風俗習慣が異なるので、あるいは誤解されることがあっても、こちらに真心があるならいつかは理解され、信頼されるようになるであろう。熱意と忍耐で気長に根気良く続けることが、結局一番の早道のものである。極端に気長な民族を相手にして、極端に気短かな日本人が当るのだから、それは容易なことではない。だが気短かなあせりでは決して良い結果は得られない。

もっとも、こちらも余りのろろしていると南方ボケになるので、はじめの二年間は余暇を利用して昆虫の採集に、三年目にはベトナム漆樹の苗の栽培に、最後の一年間は専門の漆製品の創作にとめた。昆虫はタイに行かれた大阪市立大学調査団へ送ったが、数多くの新品種が発見されたことである。またベトナム漆樹の苗木は熱心な煙草栽培の専門家に引きついだ。毎年五〇ライの土地に一万五、〇〇〇本ずつ六カ年継続の植林を進め、九万本の漆樹が植林され、年産二〇トンを目標にして進み、来年度から採集をはじめることである。

①、どうも手工芸は口で説明するだけでは十分でない場合が多い。自ら範を示さなければならぬのである。だがタイでは、地位のある者は何事も自ら手を下さないで、下っ葉の者が働くという悪い習慣があり、自ら先に立って範を示すとかえって馬鹿にされるといわれる。私は何事によらず先に立って行動を示すことを決心して、「私に習え」と常に口癖のようにいつて指導した。勤務時間の励行から、すべての行動を皆と一緒にして実行したことは、非常に効果的であったと考えている。タイ政府当局もこれを認めてくれ、協力を惜しまなかった。

このようにして四カ年間の滞タイの最後の七カ月は、第二項にあげた工場の型態を整えて経営指導と取り組んだ。最後にはジュネーブのILO本部から呼出されて経過を聞かれ、後進国に対する

技術の指導方針の意見書の提出を求められた。前述のような内容の私案を提出し説明したところ担任者の理解と賛成をえた。ILO関係で、アフリカの潜在技術官と私の二人が同様な意見をいつて来るとのことであった。また担任者は幹部と技術者を別個に養成してはどうかとの意見であった。

それに対して私は、小単位の工場を作り、組織的な指導をすれば技術者も幹部も経営者も同時に教育でき、さらに独立した工場経営指導も兼ねられ三重の効果を得られるであろうと答えた。単に技術だけではなく、工場の運営管理の指導ができることが必要だとの私見もよく理解されたようである。だが自分が考えていたように進めるには、三カ年余りを要した。ILO側とタイ政府当局の十分な理解を得るには長い期間の努力が必要であった。すでに基礎工作は出来上がっているから、以後は経営を主体とした技術指導を進めるならば、良き指導者を得るかぎり確実に効果があがるであろう。また工場は次第に黒字経営となり、援助目的も達成されることと確信する。

II タイ漆の改善と漆資源の将来

日本の漆器の主要原料である漆は年間三〇〇トン以上を消費している。その大部分は中国や北ベトナムから輸入されていたので、中共貿易が中絶して以来業界は大混乱に陥り転業者も多数出た。その後は配慮物資として恩恵の形で高い値で輸入されているが、何時どんな結果になるか分からないという不安な現状である。それで急速に代用塗料が発達して、過半数あるいは大部分がこれに代えられた。

しかし一方では漆でなければならぬ商品もあり、また漆を使ってこそ海外にも日本の特技として飛躍できるわけである。どうしても年間三〇〇トン以上のうるしを確保しなければならぬと思う。この漆資源の大部分を共産国側に握られている現状では、すべての点で自由な発展を望みえない。

い。輸入商社の対外的気兼ね、開発会社の設立や圧迫、業界の内紛、政治に関連した配慮物資、調査団の南方派遣、不良南方漆の無計画輸入問題など種々のあわただしい動きがみられ、関係者の憂慮を招いたのであった。

対策としては、中共漆一辺倒を改めて、無尽蔵にある南方漆を代用することである。すでに台湾産もあり、南ベトナムの植林も追々進み、タイでもベトナム種の植林が成功しており解決される時期も近いようである。目下の急務は、南方漆の研究と認識を深めることである。私はタイに勤務して、タイ漆の実態を調べてみて立派に使えるとの確信を得たので、専門の機関誌にも度々寄稿し、或は休暇帰国を利用して産地を回り、機会ある毎にタイ漆への理解を深めるよう努めてきた。業界でも次第に認識を深めて今では大部使えるようになった。南方漆はタイ、ビルマ、ラオス、カンボジアなどの山野に自然木として繁茂しており量も多い。見上げるような大木である。漆には大体三種類あって、日本中国系とベトナム系と南方系とはそれぞれ別な性格のものである。おのおの長所と短所がある。南方漆は乾燥の近い欠点があるが、他産漆と混合すればよい。乾燥皮膜も他産漆に勝るとも劣らない。その上価格が中共産の三分の一というのは有利な点である。伝統を守る手工芸者は、長年使い慣れたものを変えることに困難を感じるのである。だが一日も早く中共漆の代わり

に南方漆を使いこなせる者は勝利者となり、然らざる者は敗北者となるであろうと私は確信する。

タイ漆はこれまで北部タイの中心地チェンマイ市が集散地であり、中国系商社が根を張って、鑑別が困難なことを利用して多量の混合物を加え、不当な利益を得ていたのである。それが日本へ無計画に輸入されて、南方漆の信用を落し、使いものにならない悪質の漆として一般の誤解を招いたようである。

幸いバンコクで貿易に従事してゐる知人に取引の改善を相談して同意を得、日本側商社に紹介して改善に努めたのが一昨年であった。第一線の担当者が化学者で、漆を化学分析して検定し、的確な検査によって悪質行為を防いたので、採集者も中国系商人も恐れをなして短期間で急速な改善ができた。またこれまでは石油空カンに詰めていたため、鉄分と化合して黒変漆となっていたのを、木製の容器に代えたので透明漆として使えるようになった。従来伝統と勘だけで検定していた古い因習を破ったことは大きな成果であった。

だが商売はまた別なものともみえて、実際には大量の不良漆が取引され、次年度はせっかく採集された良質の漆も取引中止となった。山元に残された漆は遠く中共側に流れこんでいる状態である。しかし南方漆は、数年後には日本の漆業界で最大量を使用する時代が必ず来るものと信じて疑わな

い。それはまた日タイ親善の一助ともなるであらう。

Ⅲ タイの人物に接して

私は一九五七年九月末バンコクに着いた。それから約一カ月間、通訳の関係で留められ、毎日なすことなく出迎えの車に乗せられて役所へ行って時間までおり、また帰りは旅館へ送られるのが日課であった。その間タイ人の性格をみて、想像以上に指導の困難さを感じ、いささか落胆した。一年間の予定の者を一カ月間も留めて置く政府側の気長さにはただあきれざるばかりである。だが低い生活をしている一般人は既して純朴で愛すべき善良さを持っている。彼らの生活を考えるとよく指導してもっと豊かな生活にしたいと切に感ずるのである。チェンマイでは漆取引改善以来多くの優れた人物を知り得た。かれらは立派な紳士として信頼の出来る人々で、その多くは官吏を毛

嫌いしていた。数多くの立派な人物に接し、タイ人を見直した次第で、初めに受けた悪感情は誤りだったと考え直すにいたった。これらの人々が余り好ましく考えていない官吏の中にも、優れた人たちが見受けられる。私の任務の直接の関係者であるホンサヨン工業奨励局長は最も秀でた人物の一人であろう。局長のように深い理解を持つ責任者がいることは、今後の援助事業には大変なプラスだと思われる。

結 び

タイ国での勤務は多くの点で恵まれかつ幸運であった。政府当局の深い理解と、ILO本部や地域事務所担当者の特別の援助も受けた。間接的な仕事としてタイ漆の改善と取引問題、ペトナム漆樹の植林の成功などにも多くの良い協力者を得た。コロンボ計画によって留学生を受け入れて指導する工場の責任者となる者に、私の家で技術と経営管理を教育している。日本人とタイ人は顔形の似ているばかりでなく、心も相通ずる民族同志であると思われてならない。

タイの結核と胸部外科

小野勝

(国立東京療養所
外科医長)

I タイ医学はイギリス系

タイ国はご承知の通り現在まで外国の領土や植民地になつたことがない。国民はそれを誇りにしている。だが国全体としては、イギリスの影響が強く、言葉も英語が非常によく使われている。医学もその例にもれず、イギリス医学の亜流である。

バンコックには医科大学が二つあり、一年に三〇〇名位の卒業生を出しているらしいが、その教育はほとんど英語で行なわれている。医学書もイギリスの本がほとんど全部である。われわれが学生時代や大学の教室時代に、ドイツ語で病歴や所見や手術記載などを書かされていたように、タイの医者は全部英語ですませ、タイ語を用いていない。われわれより一時代前、つまり大正年代の日本の医者はドイツに留学する人が多く、ドイツ医学が日本医学を支配していた。これと同じように、タイの医者は海外留学する人が多く、しかも、その行先きはイギリス、オーストラリア、ニュージーランドなど英連邦諸国が主である。最近、アメリカに留学する人がふえているが、その他の国へ行

く人はきわめて少ない。ドイツ医学はほとんど知られておらず、ドイツ語を解する医者もめったにいない。もちろん、日本医学の水準などを知っている人はまれである。

II 医師と医療

医学教育は、年限では大体日本と同程度のようなのであるが、その程度は少し低いと思われる。看護婦は正式の有資格者が非常に少ない、ほとんど九割は日本の準看護婦以下の看護補助者(nurse aid)で、中学卒業後二カ年の教育をうけて資格を得る。

タイには医師は約三〇〇〇名いるということである。日本には一〇万名ぐらいいるから、人口が日本の四分の一くらいとしても、人口当たりの医師数は日本の八分の一くらいになるわけである。面積は日本よりやや広いから、面積当りの医師数はきわめて少ないことが分る。ことに、医師は首都バンコックに集中しているので、バンコック以外の医師の数は非常に少ないと考えられる。医療行為を許されている非医者もいくらかいるようだが、医療の普及度がどの程度か理解できるであろう。

医療はまったくの自由診療で、資格のある医師が自由に行なっている。医療費も一定のものはない。健康保険や医療保護のような社会保険制度は全然ないといってよい状態である。医師は個人の開業医と病院の勤務医に分かれるが、病院勤務医も多くは自宅で個人開業をしている。

個人の開業医は、ほとんど全部が外来だけの診療所である。入院設備をもった個人病院はまずない。この個人診療所はどれも小規模のもので、診察室が一部屋あるだけといった程度のものである。レントゲン専門をかける少数以外は、レントゲン設備をもっていないといってよい。

Ⅲ 病 院

入院設備のある病院は官公立のものと考えてよい。そしてそれらはバンコックに集中している。地方の病院はよく知らないが、バンコックの病院はいずれも立派で、清潔な近代的建物である。二つの大学病院（シリラーとチュラロンコン）、五つほどの国立病院、それから宗教関係の病院などがある。タイの国立の施設は一般的にいて国内最高のものであって、日本の国立医療施設がど

ちらかといえば最低保障的な意味をもっているのとは異なる。日本の国立療養所もこの程度の建物がほしいなどと考えさせられた。

病院の中で、シリラー医科大学の付属病院は、バンコックの中心街とメナム川を隔てた対岸にある。なかなか立派な病院で、ベットが各科合計して一〇〇〇床、外来患者が一日に二〇〇〇名ぐらいあるというから、東大病院位の規模である。私は一度だけ、招かれてこの病院の手術室で手術を行なった。手術室の数も設備も一応ととのっていて、かなりの大手術も行なわれている。

バンコック以外の地方には、日本の府県程度の行政区分があったが、それに二、三の公立病院があるらしい。これを見る機会はなかったが、三、四名の医師が勤務していて、各科を取扱っているようである。

しかし、この入院病床の数は非常に少ない上に、病院はバンコックに集まっている。このバンコックにも大学病院二つのほか、胸部病院が一つ、精神病院が一つ、伝染病院が一つという具合に各分野に一つずつ、一そろいしかないという状態である。立派な外観、堂々たる建築の中で行なわれている医療の内容については、後で述べることから想像していただきたい。

IV 医療費と医師の収入

医療費は一般に日本より高いが、シンガポールや香港よりは安い。医師によってまちまちで、大體のところは日本の二―三倍くらいであろう。投薬料は薬によって違ふのはもちろんだが、三分二五〇～一〇〇〇円くらい（日本では五〇～三〇〇円くらい）、静注二五〇円（一〇〇～二〇〇円）、皮下注一七〇円（一〇〇円くらい）、往診料八五〇円（日本では二三〇円くらい）、レントゲン（胸部）八五〇円（日本七〇〇円くらい）である。非常に高い医療費をとる医師もあり、虫垂切除（盲腸手術）で一〇万円位とる外科医もあるということである。医師の数が少なく、したがって医師一人当たりの患者数が多くなるわけで、その上医療費も日本より高いから、外来診療だけで投薬や注射などの簡単な治療をやっている医師の収入は多い。患者一人当たり一日平均二〇バーツ（三四〇円）くらいになるというから、一日に平均五〇人の外来患者があれば、月五〇万円位になるわけである。ストライキ騒ぎなどを行っている日本の医師に比べると、収入は格段に多いし、社会的地

位も遙かに高い。

国立病院では全部無料で診療が行なわれている。これは社会保障の初歩の一部に含まれるであろう。しかしその数は少ないし、病院の一部には有料の病室もあり、一日五〇―八〇バーツ（八五〇―一三六〇円）くらいの入院料をとっている。（日本の健保では一日五〇〇円ぐらい）。それぞれの医師が個人的の患者を入院させて診ているのも多い。また、手術の際の輸血用血液（手術料は無料）や、高価な特殊薬（例えば抗結核剤ではカナマイシン、ピラジナマイドなど）は有料で患者負担である。輸血用血液は安く（二〇〇CCで六八〇円）、日本（二〇〇CCで一三〇〇―一五〇〇円）の半値で買うことができる。

開業医の収入は前に述べたようになら多い。ところで国立病院に勤務する医師の俸給はどうかというと、額の上ではわれわれ日本の国立医療施設の医師と大差はない。たとえば、医大卒業後八年目で二〇〇〇バーツ（三万四〇〇〇円）の手取りであるからほとんど差はない。しかし、生活費が安くてすむことを除いても、個人的の患者を入院させてかなり高額の副収入を得ている上に、自分で個人診療所を持つことが公認されていて、勤務を終わったあと、自宅などで開業をしている。また、多くの医師が女医または看護婦と結婚していて共稼ぎをしているなど、副収入の方が俸給より

も多いと思われる。したがってタイ人医師は皆裕福で、私のいた病院の院長（大学卒業後二五年目）など大金持だといううわさであった。八割以上の医者がフォルクスワーゲンやベンツなど、日本ではなかなか買えないような自家用車を乗りまわしている。なお、タイには女医が多く、医師の四割は女性であるということである。

V 医療用器材

医療用の薬剤、器具器械類や包帯材料など、タイ国内ではほとんど何も生産されない。海外からの輸入で、ほとんど全部の医療行為が行われているから、このためにも医療費が高くなるわけである。手術の器械などでは、少し形の違ったものをほしうと思っても、当然外国に注文しなければならぬから、金額や入手までの期間など大変なことである。イギリス、アメリカ、イタリー、ドイツ、スイス、ベルギーその他世界各国から輸入されているが、日本製品は案外少ない。ことに、ストレプトマイシン、ペニシリンなどの薬品は日本より安く手に入る。日本の薬品は価格の点で他国

と太刀打ちできないと聞いたが、もし本当なら考慮の余地がありそうに思った。

医療器械や材料はその点少し違う。私は日本から手術用の器械（胸部手術に必要な特殊器械全部）と、縫合用絹糸やナイロン糸、それにガーゼ類も多少持参した。ガーゼはわれわれが普段使用しているのと少し形の違うものを使っていたからである。ところが、これらの日本製品は使い易く便利にできている上、非常に安価でしかも丈夫である。糸などもこれまで使っていたアメリカ製のものは非常に切れ易く、過度に太かったが、日本からのものは力を入れてもなかなか切れないし、使い易いというので評判がよかった。結局、私以外の人まで日本の糸を使いはじめたため、任期中間に合うだけの量があると思っていたのに、終りごろは足りなくなってしまうほどである。ハサミ類もこれまで買っていたアメリカ製品の五分の一から一〇分の一の値段であり、絹糸もほぼ同じくらいの価格比であった。これから後、タイ国から日本を訪れる医療関係者もふえるだろうから、日本品が進出するには十分の条件がそろっているように思われた。

VI 結核

1 結核死亡数

タイ国の年間結核死亡がどれくらいあるかは、日本のような正確な資料はないらしい。一応、肺結核死亡が年間全国で約一万名、バンコックだけで一五〇〇名くらいだといわれている。だがバンコック以外の数字は信頼度が薄いようである。

私が当局からもらった一九五五年までの統計では、人口一〇万に対し結核死亡がバンコックでは一〇〇くらい、全国統計で五〇前後となっていた。ここでもバンコック以外の数字は不確実でおそらくもっと多いことと想像され、全国統計でも一〇〇に近い数字と考えられる。日本でのこの数字は全国平均で一九五六年から五〇を割っており、大都會で特に多いという傾向はない。東京、神奈川などむしろ他より少ないくらいである。一九五五年ごろはデンマーク、オランダ、アイスランド

など一〇以下であり、カナダ、アメリカは一〇前後、ヨーロッパ諸国は大体二〇〜三〇といったところである。さらに一九五七年にはデンマークは四・九、アメリカが七・五、イギリスが一〇・六、日本でさえ四七であるから、一〇〇前後という数字はかなり高い数字であることが分かる。

2 患者数

一九五三〜一九五五年に七、九四九名（一四才―六五才）を集団検診した結果では、五％に結核患者が発見され、その五分の一は開放性、つまり結核菌がたんの中に見出されたという。これは工員、事務員、海軍軍人、パンコック港内労働者、鉄道労働者などを対象としたものである。総人口が二〇〇〇万以上とすると四〇〇〇万位の結核患者がいることになる。日本では一九五三年以来、全国的に大規模で精密な結核実態調査が行なわれているが、一九五八年のそれによると、結核患者は約三％で、三〇〇万前後となっている。

3 結核対策

前項の数字から見ても、タイ国には日本よりも結核患者が多く、死亡も多いことが分かる。さて

それでは結核対策はというと、甚だ心もとないものである。

タイで組織的な結核対策が行なわれる機運が起こったのは、一九四九年一月二日になってからであるから、やっと一〇年になったばかりである。それまでは、私がロンポ・プラン専門家として勤務した国立胸部病院の前身である。ノンブリ結核病院に結核病床が二四床あっただけで、その後増床されて七五床になっていたにすぎない。(現在は四〇〇床になっているが)年間死亡が一万名あるのであるから、これでは無きに等しい数である。(結核病床は少なくとも年間死亡数と同数が必要といわれている)感染防止のための隔離設備としても、もちろん十分な数ではない。

一九五〇年に入ると、まずバンコックの中心街にあったタイ赤十字所属の建物をもらい受けて、ここにタイ国最初の胸部疾患診療所 (chest clinic) ができた。はじめはレントゲン設備くらいで、治療用の設備はなく、治療はストレプトマイシンやバスの投与による外来診療だけであったが、一年後には受診者が月間一五〇〇名にふえ、増築が必要になった。

一九五一年後半にはWHOとユニセフが乗り出した。WHOは医師と技術者を、ユニセフはレントゲン自動車、検査室の器械類などを提供して、近代的な結核施設をつくることになった。こうしてやっと結核との闘いが軌道に乗りはじめ、同時にタイ政府もいくらかの予算を結核対策に向ける

ようになった。そして chest clinic には一九五一年と五二年とに新しく二棟の建物が出来、名称も Central Chest Clinic と改まった。

このほかWHOの援助で、多くの人が海外留学をしており、スカンジナビア、インド、パキスタン、アメリカなどで学んだタイ人が帰国して各方面で活躍したのである。

少し具体的に結核対策の進展のもようを述べて見よう。

① 予 防

タイには隔離施設がなく、感染の危険が大きいから、集団的BCG接種がとりあえず重要であるというWHOの指示に従って、BCG接種計画が進められた。WHO派遣員、ユニセフからの物資、現地の人員によって一九五三年には七班、一九五四年には一〇班の接種班が組織された。この中には中学の新卒業生を速成教育したタイ人も含まれている。これらの接種班は汽車、ジープ、またタイは川が多いので舟などを利用して、国内のあらゆるところへ出掛けて行ったが、全住民というよりも、いくらか学童に重点を置いて接種したらしい。

この結果、まず第一表のようなツベルクリン陽性率を得ている。そして一九五六年六月までに一

九三万三、一三二名にBCG接種を行なったのである。もつとも、これが現在まで大規模に行なわれた唯一のもので、この後はこのような積極的な方法は行なわれていない。現在では、結核患者が発見された時その周囲の人々を、それから学生生徒ことに新入生と卒業生を、第三に結核病院の従業員を主な対象としてBCG接種が行なわれているに過ぎない。

第1表 ツベルクリン反応陽性率 (一九五三年～五五年)

| 年 齢 | バンコック以外 | バンコック |
|---------|------------|----------|
| 一～六歳 | 一六・六% | 三二・九二% |
| 七～一四歳 | 四〇・四% | 六八・〇八% |
| 一五歳以上 | 七八・五% | 八八・五一% |
| 計 | 五一・九% | 七一・九二% |
| 検査総数 | 五、一六六、三六三名 | 一一一、七二七名 |
| BCG接種総数 | 一、九三三、一三三名 | |

② 患者の発見と治療

患者の発見にはもちろん Central Chest Clinic が主力となって働いている。というよりも、これ以外に施設はないといってもよい。個人開業医はレントゲン装置をもっているものが少なく、病院やレントゲン専門の所へ依頼しなければならぬから、多くの働きを期待するわけにはいかない。

Central Chest Clinic にはレントゲン装置、同接撮影装置、レントゲン自動車もあり、結核菌検査の設備、その他血液や尿などの検査もできる。外国人も二、三名いるが、大体タイ人の手で行われている。月間の結核菌塗抹検査が約八〇〇件、培養が一二〇〇件ぐらいである。

新米患者は大てい自発的に来るが、まずツベルクリン反応と間接撮影（七〇×七〇ミリ）を撮り、間接撮影で変化が発見されると精密検査にまわされる。

患者を発見しても入院させる病院が足りないから、ほとんど在宅治療である。月間一五〇―三〇〇名の新患者を発見しているという。

結核の化学療法の様子方は日本と少し異なるところもあるが、国際的な方法で行なわれている。ただしピラジナマイド、バイオマイシン、サイクロセリン、一三一四TIIなど、比較的新しく高価

な薬剤は大して使用されておらず、また入手困難なものも少なくない。

① 患者は二〜三カ月毎に診察して、手術の必要が認められた場合は Central Chest Hospital (後記) に登録される。気胸や気腹も行なわれたことがあるが、現在はほとんど実施されていない。

② 現在月間約一万名の外來(この中、新來が一五〇〇—二〇〇〇名)があり、その三〇%はバンコック市外から訪れるというから、この種の施設の必要性は非常に大きいというべきである。しかし現在ではまだここ以外にはない。

③ 入院治療設備

前述のように一般の入院設備も少ないが、結核の入院設備はまたきわめて少ない。結核病床として備えられているものはタイ全体で約四〇〇床にすぎない。バンコック郊外ノンブリ国立胸部病院に四〇〇床の結核病床があるのが、タイ国結核病床のすべてである。ほかに結核療養所は一カ所もなく、また一般病院にも結核病床はなく、大学病院にも常置されていない。大学病院では臨時的に急的に一〜二床を結核病床にすることがある程度だということで、急な咯血で担ぎ込まれた患者や、手術患者を取扱っているにすぎない。

VII 国立胸部病院

タイで唯一つの結核病床、バンコック郊外ノンブリにある国立胸部病院(Central Chest Hospital)が私の任地である。

一九四〇年、ノンブリ結核病院として創立され、その後いくらか拡大されていたが、もちろん肺手術などできなかった。Central Chest Clinicの活動に伴ない、当然入院治療設備が必要となったので、WHOの指示もあって、近代的な胸部病院に改造されたのである。所管もCentral Chest Clinicと同じく衛生省のものとなり、一九五二年に手術室が整備され、一九五六年には二〇〇床、現在は約四〇〇床となっている。

はじめはアメリカからワシントン大学のDr. John Wilsonらのチームを招いて手術が行なわれ、またタイ人医師の教育が行なわれた。その後もデンマークのDr. Hansenなど、海外からの援助を仰いでいるが、一九五三年後半からは大体にタイ人の手で仕事が続けられている。もちろん、ここ

は外科ばかりでなく、内科病室もあり、内科の患者も多数入院している。

この病院のベットは一応結核ベットであるが、病院の名称のように、肺の疾患から結核以外のものも取扱っており、さらにまた結核であれば肺以外のもの、例えば脊椎カリエス、関節結核、結核性髄膜炎なども入院させている。肺以外の結核が一割近くおり、結核以外の肺疾患は全病床の四分の一位を占めていて、肺化膿症（肺膿瘍、肺壊疽など）が二〇%、肺癌などの腫瘍が五%位あるから、四〇〇床といっても肺結核は三〇〇位であろう。この中約一〇〇床はアヘン中毒を合併した肺結核患者のためのベットである。

私の印象では肺化膿症が多いし、アメーバ性肝膿瘍から来た肺膿瘍や肺ジストマなど、日本であまり見られないものも多い。私のように肺結核を主体にした療養所で育ったものにとっては、むしろ貴重な臨床経験も多かったのである。

VIII 胸部外科

胸部外科（これが私の任務であった）は一九五二年から行なわれている。一九五七年からの分を第二表に示したが、ご覧のように年間一〇〇例くらいの肺手術が行なわれて来ている。一九六〇年は少し増加しているが、これは五月から私が参加したためである。次に述べるように、この病院には肺手術のできる外科医がいなかったのであって、専任の外科医が一人増したということによって、手術数が増すという状態である。

タイにはシリラーとチュラロンコンという二つの医科大学があり、それぞれ Dr. Kasam と Dr. Samam の二人の胸部外科医（教授）がいる。この二人ともう一人軍病院にいる軍医と合計三名がタイの胸部外科医といわれる。この二大学でもそれぞれ年間五〇くらいと二〇三〇の肺手術が行なわれているそうであるから、合計するとタイ国全体で年間一五〇～二〇〇くらいである。そして現状ではこれ以上に飛躍的に手術数を殖やすことは望めそうにもない。

第2表 国立胸部病院における手術数

| | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|------|-----|
| | | 一九五七 | 一九五八 | 一九五九 | 一九六〇 | 計 |
| 肺切除 | 全切除 | 二五 | 四三 | 四五 | 五一 | 一六四 |
| | 葉切除 | 二一 | 五四 | 八二 | 三二 | 一三二 |
| 区域切胸 | 八 | 四 | 四 | 四 | 二 | 一八 |
| | 胸廓成形術 | 一二 | 二六 | 二二 | 三五 | 九五 |
| 計 | 六六 | 一〇八 | 一〇三 | 一三二 | 四〇九 | |

国立胸部病院では手術室の大きさ、設備、勤務人員、手術用病室の広さ、手術のできる医者などの数から考えて、私のいた間の手術数くらいが限度であると考えられる。何よりも第一に手術者がいない。タイの肺手術の大半を行なっているこの病院には現在専属の手術医がおらず、Dr. Kasam が大学から出張して来て手術しているのである。私が帰国した現在ではもう一人、最近アメリカから帰った外科医が大学から来ているという話である。病院専属の外科医も数名いるが、それらの主だった人々は目下海外留学研修中で、オーストラリア、ニュージーランド、イギリス、日本などに行っている。あと一二年して、これらの人々が帰国した時、この病院もはじめて専任の胸部外科

医をもった病院になるというわけである。

なお、日本では肺手術は最近減少の傾向にあるが、肺切除だけでも年間一万を越えていると思われるから、おそらく二万以上の肺手術が行われているであろう。われわれの国立東京療養所だけでもここ数年間、毎年三〇〇―四〇〇例の手術が行われている。

さて、第二表をもう一度見ていただくと分かるが、肺切除の中で全切除（片側の肺を全部切りとる手術）が半数以上を占めている。日本では全国統計で見ると、肺切除全体の八割ぐらいである。とくに多いと考えられているわれわれの国立東京療養所でさえ三〇%に達していないのであるから、全切除が非常に多いことが分かるであろう。全切除が多いということは、重症の手術が多いことである。実際、入院患者には一般的にいつて重症が多い。

年間一万名も結核死亡があり、四〇〇万もの結核患者がいるのに、ベットは四〇〇床くらいしかないのであるから、どうしても重症者が優先的に入院することになる。手術能力も年間二〇〇以下しかないのであるから、やはり重症者を優先的に手術せざるを得ないのである。軽症の手術まで手がまわりかねるようである。しかしそれはかりではなく、たとえばはじめて発見された時、多くの患者がすでに重症だということもあると思われる。早期発見のための設備や組織もなく、一般の

啓発も足りないようであり、貧しい人が多い上に社会保険もないから、そう簡単には医者を訪れないという結果となり、発見も遅れることになる。実際、入院患者を見ると、その九割以上は咯血の経験をもっている。つまり咯血というような出来事で本人に痛烈な打撃を与えない限り、なかなか医者にかからず発見もされずに過ぎるということを示している。これまで日本でも同様のことがいわれた時期があったが、タイは今そのような時期にあるといえる。

IX Central Chest Clinic ㄲ Central Chest Hospital

この二つの施設は同じ衛生省の所屬で、車の両輪のような仕事をしている。実に緊密に連絡して、まるで一つの施設のような形態で動いている。週に二回、共通の集会をもっており、臨床検査も分担し合っていて、例えばレントゲン断層撮影や気管支造影、気管支鏡検査などは病院の方で、培養検査などはクリニックの方でというようになっていく。患者の移動や移管もスムーズである。

結核対策の歴史が浅いので、この二つの施設に働く医師たちの年齢も若い。医科大学卒業後一〇

年くらい、年令でいって四〇才未満位の医師が主力で、最前線に働いている。タイ人一般からいえば非常に積極的であり、勉強もよくしている。ただ日本と異なつた医学研究の方面はほとんどゼロである。これは大学でも同じで、大学は教育機関であつて研究機関ではないというのが彼等の考え方だとのことであつた。まだその段階ではないのかも知れないが、この辺にタイ独自のタイ医学が生まれない原因がある。

X 任務中の経験

一番困つたのは輸血用血液の供給であつた。胸部手術は多量の血液を、それも時には突発的に必要とすることが多いが、タイには日本のように患者の近親者が血液を提供するという習慣がなく、血液販売業者もない。欧米風の血液銀行などもろんない。結局、近くにある刑務所に行つてその収容者から採血して来る。毎週、必要量と血液型を予想して採つて来るのであるが、そう長く保存がきくものではない。無駄になつても困るので、必要以上に大量用意しておくわけにいかない上、

他病院との融通もないから、時に予想が狂って在庫が底をつくとか大変なことになる。またA B型のように割合少ない型では、一度大量に使用するとその一月くらいはその型の供血者が使えないので、当然A B型の手術は休みということになる。手術をしながら、いつも血液の在庫状態を考えていなければならぬ。

血液に限らず、ちょっとした薬品や、レントゲンフィルムが無くなったため一週間位手術を休んだこともあったが、こんなことは東京などでは考えられないことである。

手術後の患者の監視、処置については随分苦心して教育したが、結局、委せ切れる状態にならなかった。胸部手術ではちょっとした処置の手遅れが重大な結果を招くことが多いので、患者の状態が油断できない時は結局自分で病床につきっきりということでも切りぬけねばならなかった。患者の床頭看護をしている看護婦の技術知識、夜間の救急体制など不備が多い。

タイは熱心な仏教国であって、その宗教思想の影響であろうか、患者の生死に関して案外あっさりしていること、妊娠の人工中絶が許されていないので、結核患者が妊娠した場合の考え方がわれわれと全然違うこと、専門的なことでは肺機能検査に関する知識と設備器械が皆無であることなど、まだ話題はあるがこの辺で止める。

むすび

タイ国には一応立派な病院もあり、かなり尖端的なこともやっているが、少し突込んで内容を検討して見ると、それは表面だけであって、まだその底は浅く、基盤は弱いといわねばならない。医療というものはその国全体、社会全体の発展程度に強く影響されるものだと思う。タイでは外国の医学を外国語でとり入れて、自国語の医学書もない。そして医療用器材でさえ全部外国製品でやらねばならぬといった外国依存の状態では、少し高度の医療行為はやはり困難を伴ない勝ちであり成績も十分に挙げ得ないようである。

しかし、結核対策がはじまってから一〇年たったばかりであって、最初からの人でも一〇年の経験しか持っていない。僅か一〇年でこれだけの状態になったことを認めるべきであるかも知れない。とにかく、胸部外科医養成、麻酔医養成など、タイは現在、非常な努力をして向上をめざしている。しかも、非常に親日的であって、日本に対する関心も深い。日本への留学を希望する人も次第に増

加しており、同色人種である日本人から学ぶのに心安さを感じていることも事実である。医療関係、ことに結核関係は、すでにこれを克服してしまつた欧米諸国よりも、現在の日本の方が指導すべき実力も実績も、それから実地研修の便宜さも持っているといふべきであらう。日本からのこの方面の援助もまた有意義かつ効果的であると考えらる次第である。

タイの稲作

日本化学肥料輸出振興協会
バンコク事務所

I 地勢と気候

タイ国は北緯五度三〇分から二〇度一五分に横たわる熱帯国で、インドシナ半島の中央部にあり、東西、南北ともに六四〇キロメートルの大陸の土地と長さ八〇〇キロ、幅一六〇キロのマラヤ半島に垂れ下った部分からなるオノのような形をした国である。

面積は五十一万平方キロで、日本より一四万平方キロ少ない。北部はビルマのシャンステートとラオスに接し、東部はラオス、西部はビルマに、また南タイの末端はマラヤと国を接している。インド洋にそって四八〇キロ、シャム湾にそって一九〇〇キロの海岸線をもっている。

(1) 地勢と農業概観

行政管区は九に区分されているが、地形はつぎの四つに大別できる。

北部地方

一般にチェンマイ盆地といわれ山が多く、山間をぬって Ping, Yang, Yom, Nan の四つの川が流れている。この地方は国内で一番涼しいところで昼夜の温度差は著しい。五月から九月まではいわゆる雨季であるが、南部地方や東南部海岸線にくらべ年雨量ははるかに少ない。山が多く排水もある程度可能なので大洪水や氾濫は他の地方にくらべると少ない。それでも四〜五年に一度ぐらい Ping 川が氾濫することもあるようだが、農作物の被害は軽微なようである。Ping 川ほか三つの流域に水田が開け、チーク樹の叢生している北部山岳は保水力が大きいので一二月以降の乾期でも

川の水は比較的豊富である。四つの川のうち Pechu 川が一番大きい灌漑用水の供給地で、この流域には各地に灌漑施設ができている。従って水稲の二期作栽培もこの川の沿線に多く見られる。水稲は全国で一番多収な地帯で一ライ当たり平均四〇〇キログラム（反当たり二五〇キログラム）といわれている。糯米の栽培を主とし、一般農民はこれを常食している。水利が不便で二期作栽培のできない水田では、玉ねぎ、にんにく、落花生、大豆などの裏作栽培を行なっているところが多い。

この地方の畑地は煙草の栽培が多く、チェンマイから約一〇キロの地点にあるメイジョーには専売局の煙草試験場があり、品種改良、耕種と施肥の試験、病虫害防除などの研究を行なっている。

また各地に煙草乾燥場があり、ここで育苗した苗を栽培農家に配布している。煙草のほかに中南部にはまれた竜眼、ライチーなどの亜熱帯性果樹の栽植の多いものこの地方の特色である。チェンマイより南のナン、ウタラジット、ピサマロック県では甘蔗の栽培が多く、小規模な白糖、赤糖工場がたくさんある。この地帯は北部山岳地方にくらべ気温は高く雨量も少ない。また灌漑施設はほとんどなく、作柄はその年の雨量によって左右されるというきわめて不安定な甘蔗作を行なっている。甘蔗は一度穂をさせば株出し法で三年連続収穫して、四年間に新しい雑木林を開墾して更新する。またスコタイ県は古くからの綿の栽培中心地で綿花専門の試験場があり、戦前

日本人によって綿花の品種改良、耕種法の指導がなされたと聞いている。

東北部地方

通称コーラト台地 (Khorat plateau) といわれる海拔二〇〇〇〜五〇〇メートルの広大な盆地地帯である。Moon Chee Pao の三つの川は西部山間から発してカンボジア国境の近くのウボンで合流し、メコン河に注いでいる。水田は台地一帯に拡がり田圃の中に大きな樹木が立っているのは他の地方では見られない風景である。この水田の中の樹木は蔭樹用ではなく薪炭用に残しておくものであるとのことである。この地方は気候が不安定で雨期は他の地方にくらべて短かく、従って年雨量も少なくそして水源に乏しいので旱ばつをうけやすい。また土壌も地味瘠薄な砂土、砂壤土の水田が多く、保水力に乏しいので生産力はきわめて低い。このように典型的な天水田地帯で、作物はその年の降雨量に左右されるといふきわめて不安定な種作りである。一農家当たりの耕地面積は広いが、作付け不能地や旱害による収穫皆無地が多く、水牛、黄牛の放牧を行ない、これに経済の大部分をたよっているという状態なので、農家の生計は全国で最も貧しい。従って都市への出稼ぎ

(車夫、女中、その他労働者)が非常に多い。政府はこれら住民の出稼ぎ防止策として開拓地の増設をはかり、綿、ヒマ、ケナフなどの工芸作物栽培の指導奨励にのり出してきたが、これが突を結ぶまでにはなお多くの歳月を要するであろう。メコン河流域のウボン、ウドン、ナコンハノムの諸県は煙草の栽培が盛んで、チェンマイ県と同じように良質の黄色種を産し、中部と北部地方に近接するコーラート、ロイエットなどは綿、ケナフの主産地で、特にロイエットの綿花栽培はスコタイ県をしのぐ勢いである。コンケン、マハサラカン県はケナフ栽培の中心地で、精洗麻はコーラート市郊外にある麻袋工場に販売している。

中部地方

ナコンサワンを頂点とし、バンコックの南海岸を底部とするメナム河の三角州で、全体が低い平地からなり一大水田地帯を形成している。勾配がゆるやかで海面との差が少ないので、九一〇月の満潮時には排水ができず、海水が逆流して小川、クリークははんらんし、バンコク市内が水びたしになることがしばしばある。土地の低いところは雨水の停滞と周辺高地からの流水によって水深

は大きくなり、深いところでは三〜四メートルに達するところもある。

このような低地には浮稲が栽培される。浮稲地帯はバンコクから三〇キロはなれたアユチュア街道沿線に広く分布し、アユチュア県は浮稲栽培の中心地で、浮稲専門の試験場がある。バンコクを中心とした五〇〜六〇キロ周辺には運河が縦横に通じ、運河の両側にはヤシでかこまれた町が開け、その内側は蔬菜園、果樹園として利用され、生産物は早朝運河を通じて舟でバンコクに集荷される。早晩に立つ水上市、*Floating market* はバンコクの名物の一つである。これら蔬菜園、果樹園も雨期には水びたしとなるので幅三〜四メートル、高さ〇・八〜一メートルの高畦とし、溝は雨期には排水、乾期にはクリークから水を取り入れ、灌水用に使われるという特殊な栽培法がとられている。またバンコク南部と東南部の海岸には塩田が造成され、乾期には多量の塩が生産される。

このようにバンコク近郊には蔬菜園、果樹園がクリークにそって展開されているが、その他の地方はほとんどが水田で一望千里の感のある平坦な水田地帯となっている。しかし十一月以降の乾期には連日強烈な日射にさらされ、クリークの流れは減少し、溝、水田水路には一滴の水もないほどかわき、水牛はあえぎ、街路樹も日中はしぼんで生氣なく、田面は大きく亀裂ができるので、裏作の不可能な典型的な雨期一作田である。

タイ湾の東南部沿岸地方は畑地が多く、甘蔗、キャッサバの栽培が多い。チョンブリ、レーヨン両県には大小多数の澱粉工場があり、タピオカ澱粉を製造している。奥地の丘陵地は戦前は良材の産地として知られ、レーヨンに大規模な製材工場があったが、現在は伐採しつくされ、かつての森林地帯は甘蔗畑、キャッサバ畑と化している。カンボジアと国境を接するチャンタブリ地方は降雨多く、年平均三〇〇〇ミリ以上になり、ゴムの植栽が見られるとともに、ランプータン、マンガスチンなど熱帯果樹の産地として著名である。中部平原のロップリー、サラブリ地方は石灰岩の崩壊した畑地が多く、とうもろこしの主産地となっている。

南部地方

岩石の多い丘陵地からなり、小さい急流がたくさんあって東側はタイ湾と太平洋に、西側はインド洋に注いでいる。水田はこれらの流域と海岸に沿った低地に点在している。栽培面積は他の地方にくらべてきわめて少なく、その生産量は南タイ住民の需要をみたすことができず、中部地方からの移入に依存している。半島の上半は全国で雨量が最も少なく、海岸線にはココヤシ、カボックの

植栽が多く、内陸は甘蔗、とうもろこしの栽培を主としているが、その生産高は低い。

半島の下半は海洋の影響を受け、年中温暖で降雨の分布も均一で、雨量も多いが、海底の隆起によって砂岩を母材とするところが多く、地力はまだ高くない。この地方の主要作物はゴムでタイ国全栽培面積の九割を占め、ゴムシートの生産と輸出でこの地方の経済はなり立っているといても過言ではない。マラヤ、カンボジア、ベトナム国に見られるような大企業による植栽はなく、平均五〜一〇ライ栽培の個人経営のゴム園が九〇%以上を占めている。従ってゴム園の肥培管理も拙劣であり、樹齢四〇年以上に達した低生産園が多く、現在漸次更新されつつある。

(2) 気 候

タイの気候は季節風の影響をうけることが大きい。季節風は一二月から二月の寒期には陸地から海に向かって吹き、五月中旬から九月にかけて雨期には海洋から大陸に向かって吹くが、季節風の開始期は地域によって異なる。南西の季節風は普通五月の上旬に吹きはじめて九月におわり、一〇

月から翌年の二月までは北東の季節風が吹くのが普通であるが、北東の季節風は時として三月または四月まで続くこともある。

イ、季 節

タイ国は年平均気温が北部は摂氏二六度、東北部二七度、中部二八度、南部二七度で、真正の常夏の国である。太陽光線の年間の変動が少なく、日の長さもあまり変わらず、年中温度が平均しているので高緯度地帯のような気候の不安定はなく、四季の区別はない。そのかわり、雨期と乾期がはっきりしており、五月から一〇月までは雨期で、十一月から四月までは乾期である。タイでは気候的に一年を三つの季節にわけている。

寒 季 (ナ・ナオ)

十一月から翌年の二月までで、最も寒い月は二月から一月とされている。最低平均気温は摂氏

| 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 年平均 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|
| 27.9 | 27.5 | 27.0 | 26.7 | 26.8 | 25.5 | 23.2 | 20.0 | 24.8 |
| 33.6 | 31.9 | 31.0 | 30.6 | 31.1 | 30.5 | 28.9 | 26.9 | 31.0 |
| 22.2 | 23.2 | 23.1 | 22.9 | 22.4 | 20.4 | 17.4 | 13.0 | 18.6 |
| 197.2 | 216.5 | 297.2 | 352.8 | 302.9 | 147.1 | 47.8 | 12.1 | 104.3 |
| 13.3 | 16.8 | 20.9 | 22.6 | 17.8 | 11.5 | 4.7 | 1.8 | 10.3 |
| 28.6 | 27.9 | 27.4 | 27.0 | 26.9 | 26.2 | 24.5 | 21.6 | 25.7 |
| 34.2 | 32.3 | 31.5 | 30.8 | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 28.6 | 31.8 |
| 23.2 | 23.5 | 23.2 | 23.7 | 22.9 | 21.4 | 18.0 | 14.6 | 19.7 |
| 120.6 | 139.6 | 168.3 | 236.5 | 321.4 | 188.9 | 67.0 | 6.5 | 111.3 |
| 12.3 | 17.0 | 20.0 | 23.7 | 17.4 | 13.9 | 4.7 | 2.0 | 10.0 |
| 30.3 | 29.0 | 28.6 | 28.3 | 28.7 | 28.2 | 26.7 | 24.3 | 27.9 |
| 36.0 | 33.6 | 32.9 | 32.5 | 33.3 | 33.6 | 33.3 | 32.3 | 34.4 |
| 24.6 | 24.6 | 24.2 | 24.2 | 24.1 | 22.7 | 20.1 | 16.4 | 21.4 |
| 208.4 | 196.3 | 220.9 | 233.5 | 321.4 | 151.4 | 37.6 | 0.8 | 125.5 |
| 13.3 | 18.6 | 20.0 | 22.3 | 19.7 | 11.4 | 4.0 | 0.7 | 10.3 |
| 24.6 | 28.4 | 27.8 | 27.8 | 27.3 | 26.4 | 25.1 | 23.5 | 27.0 |
| 31.3 | 33.0 | 32.4 | 31.9 | 31.4 | 31.0 | 30.5 | 27.6 | 32.4 |
| 21.8 | 24.8 | 21.4 | 24.3 | 24.1 | 22.1 | 19.2 | 16.0 | 21.8 |
| 236.1 | 147.9 | 165.9 | 294.5 | 373.8 | 121.6 | 20.4 | 1.2 | 129.2 |
| 15.7 | 12.3 | 16.0 | 18.7 | 20.1 | 10.6 | 2.1 | 0.6 | 8.1 |
| 29.1 | 28.4 | 27.8 | 27.8 | 27.3 | 26.4 | 25.1 | 23.5 | 27.0 |
| 34.0 | 32.4 | 31.9 | 31.5 | 31.0 | 30.9 | 30.4 | 29.5 | 32.3 |
| 24.2 | 24.2 | 23.8 | 23.8 | 23.6 | 22.1 | 20.0 | 17.2 | 21.7 |
| 203.1 | 195.1 | 271.9 | 373.2 | 338.6 | 149.1 | 37.8 | 5.0 | 139.9 |
| 16.9 | 18.0 | 21.9 | 21.8 | 20.7 | 16.4 | 3.4 | 0.9 | 11.0 |
| 29.2 | 28.6 | 28.3 | 28.1 | 27.4 | 26.6 | 25.1 | 23.0 | 27.3 |

第1表 タイ国気象状況

| | | 県 | 項 目 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 |
|---|-----------|----------|--------|------|------|------|-------|
| 北 | チェンライ | 平均気温 °C | | 19.3 | 21.7 | 24.6 | 27.2 |
| | | 最高気温 | | 27.5 | 31.0 | 33.7 | 34.9 |
| | | 最低 〃 | | 11.0 | 12.4 | 15.3 | 19.6 |
| | | 降雨量 (mm) | | 19.0 | 12.7 | 26.7 | 80.0 |
| | | 降雨日数(日) | | 1.8 | 1.5 | 3.1 | 8.0 |
| 部 | チェンマイ | 気温 (C) | 平 均 | 21.3 | 23.1 | 25.6 | 28.3 |
| | | | 最 高 | 29.5 | 32.1 | 35.0 | 35.5 |
| | | | 最 低 | 13.1 | 14.0 | 16.9 | 21.1 |
| | | 降雨 | 雨量(mm) | 10.4 | 6.0 | 20.0 | 50.9 |
| | 日数(日) | 1.4 | 0.9 | 2.0 | 5.1 | | |
| 部 | ウタラジット | 気温 (C) | 平 均 | 24.1 | 26.4 | 29.2 | 30.9 |
| | | | 最 高 | 33.1 | 35.3 | 38.0 | 38.3 |
| | | | 最 低 | 15.2 | 17.3 | 20.4 | 23.5 |
| | | 降雨 | 雨量(mm) | 14.3 | 22.7 | 31.5 | 67.3 |
| | 日数(日) | 1.1 | 1.9 | 3.9 | 7.0 | | |
| 北 | ロイエット | 気温 (C) | 平 均 | 23.7 | 25.7 | 29.0 | 30.1 |
| | | | 最 高 | 30.7 | 32.4 | 35.4 | 35.7 |
| | | | 最 低 | 16.8 | 19.0 | 22.4 | 23.7 |
| | | 降雨 | 雨量(mm) | 0.9 | 24.4 | 37.6 | 106.6 |
| | 日数(日) | 0.3 | 2.3 | 4.9 | 6.3 | | |
| 東 | ウボン・ラチャタン | 気温 (C) | 平 均 | 24.0 | 26.1 | 28.6 | 29.7 |
| | | | 最 高 | 31.2 | 33.3 | 35.6 | 35.6 |
| | | | 最 低 | 16.7 | 18.8 | 21.8 | 23.7 |
| | | 降雨 | 雨量(mm) | 2.2 | 7.4 | 9.2 | 86.2 |
| | 日数(日) | 0.3 | 1.8 | 2.0 | 8.2 | | |
| 部 | | 気温 | 平 均 | 23.9 | 26.8 | 29.0 | 29.8 |

| 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 年平均 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 34.8 | 33.6 | 33.2 | 33.0 | 32.2 | 31.4 | 31.0 | 30.2 | 33.2 |
| 23.7 | 23.7 | 23.4 | 23.3 | 25.0 | 21.8 | 19.0 | 15.7 | 21.1 |
| 164.2 | 96.0 | 121.9 | 147.2 | 220.0 | 202.2 | 51.8 | 6.9 | 104.3 |
| 15.3 | 12.9 | 13.5 | 14.7 | 17.1 | 13.3 | 3.5 | 1.3 | 10.8 |
| 30.4 | 29.6 | 29.2 | 28.8 | 28.4 | 28.1 | 26.6 | 24.5 | 28.3 |
| 35.9 | 34.5 | 34.0 | 33.4 | 32.7 | 32.2 | 32.0 | 31.1 | 34.0 |
| 24.9 | 24.7 | 24.3 | 24.2 | 24.4 | 23.9 | 21.3 | 17.9 | 22.7 |
| 194.2 | 129.7 | 139.9 | 171.8 | 226.5 | 260.2 | 36.4 | 2.3 | 155.8 |
| 15.2 | 13.8 | 16.2 | 17.6 | 17.6 | 15.6 | 2.4 | 0.2 | 19.3 |
| 29.9 | 28.8 | 28.3 | 28.1 | 27.9 | 27.5 | 26.3 | 25.1 | 28.1 |
| 35.0 | 33.3 | 32.7 | 32.1 | 31.6 | 31.6 | 31.4 | 31.4 | 33.3 |
| 24.6 | 24.3 | 24.1 | 24.1 | 24.1 | 23.7 | 21.2 | 18.8 | 22.8 |
| 167.4 | 147.5 | 181.7 | 215.4 | 235.0 | 167.4 | 33.8 | 1.0 | 113.6 |
| 13.3 | 14.7 | 16.2 | 17.2 | 18.8 | 11.5 | 3.6 | 0.7 | 9.4 |
| 29.7 | 29.0 | 28.5 | 28.4 | 28.1 | 27.7 | 26.9 | 25.5 | 28.1 |
| 34.3 | 33.0 | 32.5 | 32.3 | 31.9 | 31.3 | 30.9 | 30.8 | 32.6 |
| 25.1 | 24.9 | 24.5 | 24.5 | 24.3 | 24.1 | 22.8 | 20.3 | 23.6 |
| 199.1 | 155.0 | 174.1 | 205.8 | 270.1 | 254.3 | 41.5 | 2.7 | 127.0 |
| 15.5 | 17.4 | 19.0 | 20.1 | 22.5 | 17.9 | 6.1 | 0.9 | 11.4 |
| 28.9 | 28.9 | 28.4 | 28.2 | 28.0 | 27.1 | 26.4 | 25.2 | 27.4 |
| 32.8 | 32.9 | 32.2 | 32.2 | 31.8 | 30.6 | 29.8 | 29.1 | 31.4 |
| 24.7 | 24.7 | 24.5 | 24.3 | 23.9 | 23.5 | 22.6 | 21.0 | 23.3 |
| 110.2 | 96.3 | 106.5 | 68.7 | 101.4 | 305.2 | 125.7 | 11.4 | 85.4 |
| 12.1 | 13.8 | 14.6 | 15.8 | 15.2 | 16.8 | 8.1 | 2.2 | 9.2 |
| 28.9 | 28.6 | 28.4 | 28.4 | 28.1 | 27.6 | 26.8 | 26.5 | 27.8 |
| 33.2 | 32.9 | 32.8 | 32.8 | 32.4 | 31.2 | 29.8 | 29.2 | 31.6 |
| 24.7 | 24.4 | 24.1 | 24.1 | 23.9 | 23.9 | 23.8 | 23.9 | 24.1 |

105 タイの稲作

| | | 県 | 項 目 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 |
|---|--------------|-----------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | ナコン・ラ タシマ | (C) | 最 高 最 低 | 32.1 15.6 | 34.4 19.2 | 36.4 21.7 | 36.4 23.1 |
| | | 降雨 | 雨量(mm) 日数(日) | 7.7 0.7 | 22.8 1.9 | 51.3 5.6 | 100.1 9.1 |
| 中 | ナコン・サ ワ | 気温 (C) | 平 均 最 高 最 低 | 25.2 32.6 17.6 | 27.7 34.7 21.0 | 30.3 37.0 23.5 | 31.1 37.4 24.9 |
| | | 降雨 | 雨量(mm) 日数(日) | 3.1 0.6 | 13.2 1.8 | 33.9 3.6 | 54.9 6.2 |
| 央 | ロップリー | 気温 (C) | 平 均 最 高 最 低 | 26.1 33.1 19.0 | 28.5 34.9 22.1 | 30.2 36.4 24.0 | 30.4 36.3 24.6 |
| | | 降雨 | 雨量(mm) 日数(日) | 7.8 1.0 | 19.4 2.6 | 68.4 5.0 | 118.8 8.1 |
| 部 | バンコック | 気温 (C) | 平 均 最 高 最 低 | 26.1 32.1 20.2 | 27.8 33.0 22.7 | 29.3 34.3 24.4 | 30.0 34.7 25.2 |
| | | 降雨 | 雨量(mm) 日数(日) | 14.5 1.5 | 42.8 3.0 | 42.3 4.3 | 135.8 8.6 |
| 南 | ホアヒン | 気温 (C) | 平 均 最 高 最 低 | 25.2 29.6 20.6 | 26.5 30.8 22.1 | 27.8 32.2 23.4 | 28.6 32.9 24.4 |
| | | 降雨 | 雨量(mm) 日数(日) | 3.6 0.9 | 11.9 2.2 | 21.8 2.5 | 92.9 6.7 |
| | ソクラ | 気温 (C) | 平 均 最 高 最 低 | 26.9 29.7 24.0 | 27.3 30.5 24.0 | 27.9 31.6 24.2 | 28.6 32.7 24.5 |

| 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 年平均 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 115.0 | 106.6 | 110.4 | 118.4 | 107.1 | 285.0 | 562.6 | 468.6 | 187.6 |
| 13.2 | 13.2 | 13.6 | 13.0 | 14.6 | 21.7 | 23.4 | 21.3 | 11.8 |
| 28.0 | 27.8 | 27.6 | 27.5 | 26.9 | 27.0 | 27.1 | 27.5 | 27.6 |
| 31.4 | 30.9 | 30.7 | 30.6 | 30.1 | 30.2 | 30.4 | 30.5 | 31.2 |
| 24.6 | 24.6 | 24.4 | 24.5 | 24.0 | 23.9 | 23.8 | 23.7 | 24.1 |
| 291.8 | 312.1 | 280.2 | 238.5 | 296.5 | 392.2 | 186.4 | 80.2 | 201.9 |
| 16.5 | 18.6 | 14.8 | 15.7 | 17.2 | 19.6 | 13.4 | 8.8 | 12.9 |
| 28.4 | 27.7 | 27.4 | 27.4 | 27.2 | 27.4 | 26.5 | 25.4 | 27.3 |
| 32.7 | 31.1 | 30.8 | 30.8 | 30.8 | 31.7 | 31.4 | 31.1 | 32.0 |
| 23.9 | 24.3 | 23.9 | 24.0 | 23.6 | 23.0 | 21.6 | 19.6 | 22.5 |
| 373.3 | 539.2 | 492.6 | 562.8 | 604.6 | 374.0 | 58.9 | 6.6 | 278.9 |
| 20.7 | 25.6 | 25.5 | 24.9 | 24.4 | 18.1 | 7.7 | 1.3 | 14.3 |

Department, Royal Thai Navy による。

一三度と二〇度で、北部、北東部ほど寒い。
 日中ジャンパーやスエターを着て歩く人の見
 られるのはこの地方である。中部地方でも
 明け方は毛布二枚または日本のやや厚手の夏
 布団を必要とする日がある。場所によっては
 最低気温摂氏一度内外を示す日もあり、タイ
 人が風邪をひいたり、セキ、クシャミをする
 のもこの時期が多い。

暑 季 (ナ・ノーン)

三月から五月の中旬ごろまでで、四月は最
 も暑く、月平均最高気温は摂氏三三〜三八度
 に達し、バンコクでは日中室内で四〇度近く

107 タイの稲作

| 県 | | 項 目 | | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 |
|--------|--------|------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 部 | 降雨 | 雨量(mm) | | 128.1 | 72.7 | 72.0 | 104.7 |
| | | 日数(日) | | 14.6 | 9.1 | 8.8 | 11.7 |
| | 気温(°C) | 平 均 | | 27.3 | 28.0 | 28.5 | 28.5 |
| | | 最 高 最 低 | | 31.3 23.4 | 32.4 23.7 | 32.8 24.1 | 32.5 24.5 |
| プケット | 降雨 | 雨量(mm) | | 25.4 | 55.6 | 75.2 | 188.8 |
| | 日数(日) | | | 3.6 | 4.6 | 6.4 | 15.2 |
| 東南部 | 降雨 | 雨量(mm) | | 26.0 | 27.2 | 28.0 | 28.5 |
| | | 日数(日) | | 2.0 | 3.7 | 6.6 | 11.3 |
| | 気温(°C) | 平 均 | | 26.0 | 27.2 | 28.0 | 28.5 |
| | | 最 高 最 低 | | 32.5 19.5 | 33.2 21.2 | 33.6 22.4 | 33.7 24.4 |
| チャンタブリ | 降雨 | 雨量(mm) | | 30.3 | 44.3 | 60.4 | 200.9 |
| | 日数(日) | | | 2.0 | 3.7 | 6.6 | 11.3 |

備考 Climatological Data (1943~1952), Meteorological

になることがしばしばある。手に触れるものすべて熱気をおび、ベットに臥しても蒸し風呂に入ったようで午睡もとれず、郊外を自動車飛ばしても熱風が吹きこむという、全く生き地獄の感じがする。従って三月下旬から五月上旬までは学校は暑中休暇に入り、官庁では一〇〜二〇日の有給休暇が与えられている。

雨 期 (ナ・トット)

五月中旬から九月までをいう。雨期は持続的に吹いていた貿易風が強くなり、夏の季節風が吹きはじめると開始されるいわゆる夏の

雨である。降雨は山や海の関係があるから地方によって様でない。五、六月は一、二日おきくらいにスコールがあり、北部では七、八月、北東部は八、九月、中部では七、九月が雨季の最盛期である。南部では海洋の影響をうけて雨季と乾期の区別ははっきりせず年中雨があるが、雨量の多いのは一〇、一二月である。

ロ、温 度

熱帯国であるので気温は一般に高く、バンコックより高緯度のところでは年間の温度差は大きい。全体的にみて寒季の月平均最低気温は摂氏一三、二〇度でその幅は大きく、他の季節でも八、一二度に下がる場合がしばしばある。四月は一年のうちで最も暑い季節で、ナコンサワンでは一九四一年四月二五日に四三・七度、ウタラジットとウドンでは同年の四月二六日に四三・〇度、またウドンでは一九五四年四月一七日に四三度の平均温度を記録している。暑い季節の長いことは熱帯国の特長であるが、暑季でも夜間は放射熱の急激な消失と海軟風の影響によって温度は下がり、温和になつて日中の猛暑から解放される。タイの北部特にチェンマイ、チェンライ地方は寒季は全くしの

ぎやすく、日本の中秋の感じがする。すなわちロイエットでは一九五五年一月一三日に摂氏〇・一度、ナコンパノムでは一九五五年一月一日は一・八度、ベッチャブンでは一九五五年の一月二日に二度、ウドンでは同年の一月一三日に二・五度の低温を記録している。

このようにタイの中、北部地方は年による温度の変化が著しいが、南タイでは一年を通じて大体平均している。従ってタイ北部のような極端な身さは南タイでは見られない。これは暑季のあいだこの地帯は海上貿易風にされされるからである。しかしバンドンのように一九四〇年四月一〇日に最高気温三九度を示し、チュムボンでは一九四三年一月一〇日に一三・九度の最低気温となって暖衣を必要とするような異例のこともある。

ハ、降 雨

暑季はなお乾燥がはげしく一〇〇日以上も一滴の雨も降らない場合が多い。従って水溜りや、小溝は底をついて亀裂を生じ、あぜの雑草は枯れバナナはしおれ、農民の飲料水にことかくことが多い。五月下旬ごろから雨が降り、年によっては一五〇ミリに達することもある。中部、北部、北東

部では寒季から四月下旬まで乾燥が続き、五月中旬からにわか雨、雷雨によって乾期の終りをつける。年によって六月は乾燥することもあるが、雨は大体六月から九月まで降る。中、北部地方では雨の一番多い時期は八月九月で、その後雨は南方の方へ遠のき、南タイでは一〇月中旬まで降る。南タイはタイの上位部と異なり、二回の雨期が見られる。

第一回は五月から一〇月まで南西の季節風の吹く時期で、このころの雨量はそう多くはない。

第二回は北東の季節風の吹くころで、雨量は非常に多い。上部タイの内陸地方は雨が少なく乾燥地帯となっている。またマラヤ半島の北部のプラチャーブキリカン地方は年平均一二七〇ミリ以下で少ない。最も乾燥する地方はナン(一一五・〇ミリ)、プラー(二六四・八ミリ)、ホアピン(二二七・四ミリ)、ナコンラタシマ(二九三・五ミリ)、サタヒーブ(四五二・六ミリ)で年平均五〇〇ミリを大きく割っている。雨量の最も多い地帯は北緯八・〇〜一〇・五度にくらいする南タイの西海岸と、北緯一一・八〜一三・四度のタイ湾の東南海岸線で、この地方のレーヨンでは六七〇二・二ミリ、チャンタブリでは五六八七・五ミリの年雨量を記録している。

ニ、湿度

気候がシベリアの寒冷線で支配される一月と二月ごろ、すなわち北東の季節風の吹くころは湿度は一般に低く、一二月から一月にかけては一年中で最も湿度の低い時期である。しかし、ところによっては三月一杯低湿度の続く場合もある。三と四月の夏季には湿度は漸増し、雨が少なく暑さがきびしいために、午後は二五%ほどの低湿度でも早朝には九〇%以上に昇ることがある。南西の季節風が吹き始めるとともに湿度は漸次上昇し、八と一〇月に最高となり、その後急速に低下する。

II タイ国の米作の必要性

(1) 米作発展の推移

タイ国の米作の発展は人口増加に伴なう国内需要の増大と、一方一八五〇年以降海外での需要増加によって輸出が増大したことによると思われるが、この輸出増加は海外の需要増加以外に、海上輸送の発達と、ボーリング条約によるタイ国の貿易の自由化によって消費材が輸入され、その購入現金獲得のために米の輸出が役立っているとみてよい。貿易の自由化によりタイ国の貨幣経済は促進され、安価な輸入消費材によって従米の家内工業は崩壊し、土地が米作に適するところは急速に開拓または転作され、タイ国の農業は稲作へと強化されて行った。このように外にあっては海外需要の増加と、国内では人口増加による消費の増大、また外国商品に対する魅力によって一八五〇年以降米作面積は著しく増加の傾向をたどった。すなわち一八五〇年から一九〇五、九年間に米作

第2表 タイ国の米作面積の変遷
(単位、100万ライ)

| | 中央平原 | その他地域 | 計 |
|---------|------|-------|------|
| 1850 | | | 5.8 |
| 1905~09 | 6.8 | 2.4 | 9.2 |
| 1910~14 | 7.2 | 4.3 | 11.5 |
| 1915~19 | 8.2 | 5.7 | 13.9 |
| 1920~24 | 9.6 | 6.7 | 16.3 |
| 1925~29 | 10.9 | 7.2 | 18.1 |
| 1930~34 | 11.8 | 8.3 | 20.1 |
| 1935~39 | 12.0 | 9.2 | 21.2 |
| 1940~44 | 14.1 | 11.4 | 25.5 |
| 1945 | 12.1 | 11.4 | 23.5 |
| 1946 | 13.1 | 11.8 | 24.9 |
| 1947 | 14.6 | 15.6 | 30.2 |
| 1948 | 15.8 | 16.8 | 32.6 |
| 1949 | 16.3 | 16.6 | 32.9 |
| 1950 | 16.7 | 17.9 | 34.6 |
| 1951 | 17.2 | 20.0 | 37.2 |
| 1952 | 16.7 | 16.9 | 33.6 |
| 1953 | 17.4 | 21.0 | 38.4 |
| 1954 | 17.1 | 17.6 | 34.7 |
| 1955 | — | — | — |
| 1956 | 16.9 | 20.7 | 37.6 |
| 1957 | 15.9 | 16.8 | 32.7 |
| 1958 | 17.1 | 18.7 | 35.8 |
| 1959 | 16.9 | 21.1 | 37.9 |

農林省米穀局の資料より

バンコックや川が
クにつら
なり、チ
ャオピ
川が流
流水が
横に走
ている
で、他

面積は五八〇万ライ(三六二万ヘクタール)から九二〇万ライ(五七五万ヘクタール)と、五五年間に三四〇万ライ(二二二万ヘクタール)の大幅な増加をみ、さらにその後五〇年間にはその四倍以上増加している。このような作付け面積の増加はどのような地帯で行なわれたであろうか。米作地としては用水源に富み、交通の便利な土地から普通ひらけてゆくものである。中央平原い
わゆるバンコック平野は海拔一メートル弱の平坦で広大な平原で、網の目のようにクリークや川が

類のないほど灌漑と交通にめぐまれた地域である。従って海外需要がおきたとき、これらの交通、灌漑両目的のために建設された運河の多い土地から最初に開発されたことは当然である。中央平原以外の遠隔の地方では、人口増加の範囲内で米作地は増加したもので、一八五六年から一九〇五年間のタイ国の米作面積増加の大部分は中央平原でなされたといえよう。鉄道はこの年には北東部コーラトまで敷設されていたが、当時この鉄道で北部、北東部からバンコックに送られたモミはほとんどなかったことからみても明らかである。一九〇五年以降の米作面積の増大は、中央平原よりはむしろそれ以外の地域にみられたことは官庁の統計によって明らかである。すなわち一九四七年には中央部以外の米作面積は常に中央部より少なかったが、一九〇七年から一九五〇年の間に中央平原では九八〇万ライ増加し、その他の地域では一四九〇万ライふえている。さらに一九四八〇年〇～五〇年の間に中央部以外の諸地域の稲作は、商業的に発達した中央平原の米作面積をはるかに凌駕するにいたった。

しかしこれは中央平原の米作が重要性を失なったことを意味するものでなく、中央平原は依然として米の総生産においても全国の過半数を占め、また一人当たり耕作面積でも優位を示し、タイ国

の主要な穀倉であることにはかわりはない。ただ北部、北東部の稲作が發展したのは鉄道の建設が両地方からバンコックへの米の出荷を可能にし、耕地面積の拡大が行なわれたためである。その後鉄道の奥地への延長と輸出の増大は、ますますこの地方の自給自足体制から商業的發展へすすみ、米作面積の拡大を助長した。従って北部と北東部は米の輸出に單的に寄与したが、中央部は依然として輸出の源泉としてとどまっている。すなわち北部と北東部では伝統的に農民の常食として糯米を栽培しており、輸出用としては大した量ではなく付随的な役割をしているだけであり、同地方の農民が米を現金化する必要を生じ、鉄道の開設とともに糯米から粳米に一部転換し、その量だけがバンコックに運ばれ輸出にまわされただけのことである。それでも両地方の米の輸出量は全体の三〇四割に達している。

このようにタイでは最近四〇〜五〇年間に著しい米作面積の増加がみられたが、生産の増大は面積の増加ほど大きくはなく単位面積当たりの収量はかえって減退の傾向にある。タイ国の農民は何世代にもわたって父祖伝来の技術を継承しているにすぎない。耕運も收穫も古来の農機具を用いた手労働であり、おもな農機具は木製のすき、まぐわ、かまなどである。水利の改善は國家的規模ではじめて技術改善が実現し、受益農民は増取することができるが、個人の力によっては一〇〇年に

わたっても技術の進歩はみられない。技術改善を伴わない米作の拡張は、地方の低い土地や水利の不便な土地の耕作で長期的に単位面積当たり収量を減退させることになる。このことはつぎのこ
とによって明らかである。すなわち中央平原では単位面積当たり収量が比較的よく保たれている。
それは地方の乏しい新しい土地が開拓されても、平坦地で灌漑施設の拡張が他の地方にくらべ容易
にできることによつて、水利の改善がやせ地の不利な条件を補なつてゐることと、またある場合に
は肥沃な新開地が灌漑施設によつて耕作される場合もあるからである。北部地方は概して地味が他
の地方にくらべ肥えており、灌漑用水が豊富で、比較的施設が簡単であること、一農家当たりの耕
地面積が少なく比較的集約的に栽培されていること、さらに米作地の拡大速度がおそいことなどで
中央部よりは収量は高いままで維持されている。耕地面積が著しく増加し、単位当たり収量の最も
減少したのは東北部地方である。この地方の水田面積は一九二〇〜二四年は約三四〇万ライにすぎ
なかつたものが、一九五三年には一五八六万ライに達しており、この地方のみでタイ国全水田面積
の三五%に達している。しかしこの地方の土壌はすこぶる瘠薄で、水利の便わるく、ほとんど天水
田で、それに気候は不安定で旱害をうける頻度は非常に大きい。このような自然的条件に左右され
て単位面積当たり収量は全国で最下位にある。このようにタイ国の水稲の単位面積当たり収量の低

下は、北東部の事情によるところが大きい。この地方の農民は伝統や慣習にたより、その上代替作物に対する知識が不足しているので、有利な代替作物があっても、従来から親しんでいる米作のみを継続して栽培しているのだが、今後政府の強力な啓蒙と不良環境条件を克服し、農業生産の向上を期待しうるような代替作物の普及指導に当たる必要がある。

(2) 農業生産と貿易上からみた米の重要性

文献で一九世紀頃からの輸出状況を見ると、一八五〇年頃の輸出品目は米のほかチーク・砂糖・塩・綿花など数多くあるが、どれも第一次産物で、工業製品は全くみられなかった。一八五〇年頃は米とスズが輸出の第一級の品目であり、チークは一九世紀の末期に貿易上の重要性がまし、ゴムは最近二〇年間のうちに主要輸出品目に加わってきた。

最近一〇カ年間のタイ国の貿易品目の輸出割合を見ると、米・ゴム・チーク・スズの四品目が全輸出金額の七六～八〇%を占めているが、どれも原始生産物であることは昔と変わらない。このうち

米は大部分のタイ国民がその生産に関与している重要な生産物であり、その生産は国民の主要な生活源となっている。しかしスズやチークは外国人の資本によって営まれ、大部分が外国人の企業と労働に依存している。ゴムはそれほどないが前二者と似たような形態である。このように米を除く長年輸出中に重要な地位を占めてきたこれら主要輸出産業の従事者中、タイ国人はきわめて少なく、外国人の企業として存続しているのに対し、米はタイ国民の八〇〜九〇%の主要職業であるばかりでなく、終始一貫して米の輸出は全輸出の過半を示し、タイ国経済上に占める地位は重要なものである。

米作は長期にわたってタイ国耕地面積の大部分を占めている。一九五〇年のセンサスによると総耕地面積四九五〇万ライに対し、米作面積は三八五八万ライ、果樹、ゴムなどの永年作物は五八〇万ライ、その他の畑作物が五一六万ライである。米について栽培面積の多いのは甘蔗・ゴム・とうもろこし・煙草・落花生などで、煙草・甘蔗などは戦後著しく増加した。これらのほか蔬菜の栽培面積は年により変動がはげしいが、一九五九年の調査では四六〇万ライ、ドリアン・マンゴーなど熱帯果樹が一〇〇万ライとなつている。政府は関税政策、政府出資企業を通じて煙草・甘蔗など工芸作物の栽培を奨励育成しているので年々増加するものと思われるが、米を除く主要作物の栽培面

積は六五〇万ライ程度で米作の一四一・一五%にすぎない。つぎに第三表によりこれら農産物の生産額と輸出割合を見ると、米の生産は一九五四一五七年に農産物生産総額の四八・四一六〇・六%であるのに対し、ゴムは一一・七一・一六・七%でこれに次ぎ、米以外の食用作物の生産は九・九一・二・八%、油脂作物は一〇・二一・二・二%、繊維作物は二・八一・一〇・一%、嗜好作物は二・五一・四・六%で、どれも米に対する比率は僅少である。さらに米の生産額は林産・畜産・水産物を合わせてもその総生産額の三〇一四〇%を占めている。更にこれら農林、水畜産物の総輸出額に対する米の輸出割合を見ても、林産物（主としてチーク）は七・六一・九・五%、水産物と畜産物の輸出は少なくとも一三%にすぎないが、米は四八・五一・五九・三%を示し、米の国家経済上に占める位置はきわめて大きい。米についてゴムは主要輸出品であるが、ゴムは米にくらべてその歴史が浅く、栽培面積もはるかに少ない。このように全体的にみて、タイ国の農業はまだ米作一辺倒といつてさしつかえないであろう。

| 5 5 | 1 9 5 6 | | 1 9 5 7 | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 輸出額 | 生産額 | 輸出額 | 生産額 | 輸出額 |
| 3,215.5 58.5(50.9) | 7,164.0 60.6(40.2) | 2,879.5 56.5(48.5) | 5,115.9 48.4(29.7) | 3,639.1 63.4(55.9) |
| 80.0 | 133.2 | 96.1 | 131.3 | 74.4 |
| 23.7 | 61.0 | 43.1 | 129.0 | 32.6 |
| 72.2 | 356.0 | 114.7 | 360.0 | 137.5 |
| 4.9 | 436.6 | 6.8 | 459.0 | 5.9 |
| 5.9 | 131.6 | 6.1 | 133.2 | 2.5 |
| 5.0 | 126.4 | 5.6 | 126.8 | 4.4 |
| 5.0 | 17.7 | 3.9 | 20.3 | 7.0 |
| 196.1 | 1,262.5 | 276.3 | 1,360.4 | 264.3 |
| 3.6(3.2) | 10.7(7.1) | 5.4(4.6) | 12.8(7.9) | 4.6(4.1) |
| 35.9 | 68.8 | 63.0 | 95.2 | 86.3 |
| 77.2 | 221.5 | 82.5 | 287.7 | 54.4 |
| 19.0 | 42.6 | 25.9 | 72.9 | 14.5 |
| 15.3 | 39.6 | 25.4 | 63.7 | 12.8 |
| 8.5 | 828.0 | 9.5 | 771.0 | 8.1 |
| 155.9 | 1,200.6 | 206.5 | 1,290.5 | 176.1 |
| 2.8(2.5) | 10.2(6.7) | 4.0(3.4) | 12.2(7.5) | 3.1(2.7) |
| — | 137.3 | — | 140.5 | — |
| 28.6 | 79.0 | 34.5 | 767.8 | 43.6 |
| 3.1 | 8.0 | 1.0 | 2.3 | 1.1 |
| 0.2 | 122.0 | 2.4 | 123.8 | 0.7 |
| 8.5 | 31.2 | 18.6 | 34.5 | 46.2 |
| 40.4 | 372.5 | 56.5 | 1,068.4 | 91.6 |
| 0.7(0.7) | 3.2(2.1) | 1.1(0.9) | 10.1(6.2) | 1.6(1.4) |
| 4.3 | 7.0 | 5.5 | 8.0 | 4.6 |
| 28.8 | 36.9 | 36.3 | 66.0 | 22.7 |

第3表 タイ国農林水畜産物の生産と輸出の割合

| 品 目 | | 1 - 9 5 4 | | 1 9 |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | 生産額 | 輸出額 | 生産額 |
| 米 | 米 | 4,886.0 56.6(35.8) | 3,292.3 67.1(59.3) | 6,334.4 58.1(37.6) |
| 食 用 作 物 | とうもろこし | 81.6 | 56.1 | 81.0 |
| | 緑豆 | 70.0 | 23.9 | 64.0 |
| | キャッサバ(塊根) | 364.0 | 73.7 | 360.0 |
| | 甘蔗 | 209.4 | 10.1 | 300.5 |
| | 蔬菜 | 128.4 | 5.9 | 130.0 |
| | 果樹 | 125.6 | 5.3 | 126.0 |
| | その他食用種子等 | 15.0 | 3.0 | 20.0 |
| | 計 | 994.0 11.5(7.3) | 178.0 3.7(3.2) | 1,081.0 9.9(6.4) |
| 油 脂 作 物 | ひまわり | 35.3 | 42.8 | 37.2 |
| | 花生 | 269.6 | 68.0 | 229.2 |
| | 大豆 | 74.4 | 11.8 | 42.8 |
| | 胡麻 | 59.4 | 16.8 | 52.3 |
| | ココヤシ | 614.0 | 39.4 | 752.0 |
| 計 | 1,052.7 12.2(7.8) | 178.8 3.7(3.2) | 1,113.5 10.2(6.6) | |
| 織 維 作 物 | 綿 | 100.8 | 0.1 | 105.0 |
| | カボック | 50.0 | 16.1 | 63.0 |
| | 苧麻 | 16.7 | 3.8 | 1.2 |
| | 絹 | 118.0 | — | 120.0 |
| | ケナフ(黄麻) | 115.0 | 11.9 | 16.5 |
| 計 | 297.5 (34)(2.1) | 31.9 0.6(0.6) | 305.7 2.8(1.9) | |
| | カルダモン | 7.0 | 5.8 | 6.0 |
| | 唐辛子 | 195.8 | 52.1 | 53.5 |

| 5 5 | 1 9 5 6 | | 1 9 5 7 | |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 輸出額 | 生産額 | 輸出額 | 生産額 |
| 4.4 | 17.6 | 3.7 | 25.9 | 2.0 |
| 0.1 | 102.3 | 0.1 | 57.3 | — |
| 11.2 | 7.0 | 0.9 | 7.5 | 0.3 |
| 17.2 | 64.0 | 12.2 | 66.0 | 8.2 |
| 6.3 | 10.4 | 5.6 | 12.0 | 3.7 |
| 8.1 | 49.5 | 61.0 | 56.1 | 106.8 |
| 80.4 | 294.7 | 70.4 | 298.8 | 148.3 |
| 1.5(1.3) | 2.5(1.7) | 1.5(1.2) | 2.8(1.7) | 2.6(2.3) |
| 2.6 | — | — | | |
| 1,798.0 | 1,526.5 | 1,520.3 | 1,455.2 | 1,406.2 |
| 1.3 | — | 6.1 | — | 3.3 |
| 1,801.9 | 1,526.5 | 1,581.3 | 1,455.2 | 1,409.5 |
| 32.7(28.7) | 12.8(8.5) | 31.0(26.6) | 13.7(8.5) | 24.5(21.7) |
| 16.2 | | 25.4 | | 13.8 |
| 0.2(0.2) | | 0.5(0.4) | | 0.2(0.2) |
| 5,506.4 | 11,815.4 | 5,095.7 | 10,589.2 | 5,742.9 |
| 589.9 | 1,161.8 | 561.9 | 1,258.1 | 493.2 |
| (9.4) | (6.5) | (9.5) | (7.3) | (7.6) |
| 176.7 | 2,360.8 | 209.8 | 2,668.7 | 199.8 |
| (2.8) | (13.3) | (3.5) | (15.5) | (3.0) |
| 48.9 | 2,482.0 | 84.0 | 2,704.1 | 69.1 |
| (0.8) | (13.9) | (1.4) | (15.7) | (1.1) |
| 6,316.5 | 17,820.4 | 5,937.0 | 17,220.1 | 6,509.0 |
| 603.4 | | 779.5 | | 782.8 |

備考 Agricultural Statistics of Thailand, 1957

123 タイの稲作

| 品 目 | | 1 9 5 4 | | 1 9 |
|------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | | 生産額 | 輸出額 | 生産額 |
| 嗜好作物 | 王 ね ぎ | 18.5 | 5.9 | 15.8 |
| | ニ ン ニ ク | 41.8 | — | 51.0 |
| | 葉 用 植 物 | 8.0 | 2.4 | 7.5 |
| | タ マ リ ン ド | 60.0 | 16.0 | 62.0 |
| | ペ テ ー ル ト ッ ト | 18.0 | 10.0 | 12.0 |
| | 煙 草 | 44.7 | 4.4 | 47.5 |
| | 計 | 393.8 | 96.6 | 255.3 |
| | | 4.6(2.8) | 1.9(1.7) | 2.3(1.5) |
| ゴム | ゴ ム 汁 液 | 50.0 | 48.0 | 3.0 |
| | 生 ゴ ム 板 | 965.2 | 1,060.7 | 1,808.9 |
| | ゴ ム 屑 | — | — | 1.5 |
| | 計 | 1,015.2 | 1,108.7 | 1,813.4 |
| | | 11.7(7.5) | 22.6(19.9) | 16.7(10.8) |
| | 綿, カボックその他 油料種子 | | 17.9 0.4(0.3) | |
| | 農 産 物 総 計 | 8,639.2 | 4,904.2 | 10,903.3 |
| | 林 産 物 総 計 | 1,372.5 (10.1) | 432.0 (7.8) | 1,539.2 (9.2) |
| | 畜 産 物 総 計 | 1,694.0 (12.4) | 121.4 (2.2) | 2,203.7 (13.1) |
| | 水 産 物 総 計 | 1,934.4 (14.2) | 100.5 (1.8) | 2,187.0 (12.9) |
| | 農林畜水産物総計 | 13,640.1 | 5,547.8 | 16,833.7 |
| | 農林畜水産物以外の 輸出額 | | 558.1 | |

III タイ国の稲作事情

タイ国の国土面積は五一二〇万ヘクタール、その約一八・三%である五三〇万ヘクタールが農民所有の土地で、このうち約六七%の六二〇万ヘクタールが米作地である。米作りは大古からのタイ国民の主要な職業で、全国民の八五%にあたる農民のうち八〇%以上は自作農で、これらがタイ国の全耕地の九〇%近くを耕作している。一九五九年の調査では稲作付き総面積は五八〇万ヘクタールで、収穫面積は五二〇万ヘクタール、全粒収穫量は七二五万トンとなっており、これはヘクタール当たり一三九〇キログラムであるから、日本の反当たり約一石五斗に相当する。稲作の中心地は用水源に恵まれている中央平原で、全体の四七%を占め、北東部が四〇%、北部、南部はそれぞれ六〇七%にすぎない。従って輸出のできる地帯は中央部と北東部である。

タイ国の稲作は雨のたまり水と小川やみその氾濫によっており、中央平原のバンコク周辺のように無数にクリークの発達しているところや、北部の灌漑施設のできている一部分を除いては全くの天水田栽培である。従って雨の少ない年は早ばつとなり、植付け不能や収穫皆無田が多く、雨の多い年には洪水によって水害を受け、その上病虫害の被害により減少することが多い。早害と水害の中でどちらが多いかと過去の統計で見ると、早ばつの被害頻度が多いようである。

| 年次 | 被害の原因 | 作付け面積に対する被害の程度 |
|------|--------|----------------|
| 一九一七 | 大洪水と氾濫 | 二一・〇% |
| 一九一九 | 大早ばつ | 四三・四% |
| 一九三六 | 早ばつ | 三一・七% |
| 一九四二 | 大洪水 | 三四・三% |

第4表 地域別水稲作付面積と収量 (1954~1959)

| | 年次 | 全国 | 中央平原 | 北東部 | 北部 | 南部 |
|---------------------|------|----------|----------|----------|---------|---------|
| 耕地 面積 (千ライ) | 1954 | 41,377.0 | 18,177.6 | 17,351.2 | 2,567.7 | 3,280.5 |
| | 1955 | | | | | |
| | 1956 | 40,968.3 | 17,608.3 | 17,835.2 | 2,365.9 | 3,158.9 |
| | 1957 | 41,552.8 | 17,871.9 | 18,066.8 | 2,443.2 | 3,170.8 |
| | 1958 | 41,819.7 | 18,270.1 | 17,864.4 | 2,464.8 | 3,220.3 |
| | 1959 | 42,837.0 | 18,442.7 | 18,433.2 | 2,548.9 | 3,412.1 |
| 栽培 面積 (千ライ) | 1954 | 34,732.2 | 16,969.9 | 12,192.9 | 2,528.6 | 3,040.7 |
| | 1955 | | | | | |
| | 1956 | 37,684.1 | 16,875.8 | 15,512.4 | 2,332.3 | 2,857.2 |
| | 1957 | 32,659.7 | 15,956.1 | 11,819.4 | 2,345.9 | 2,538.2 |
| | 1958 | 35,849.8 | 17,092.2 | 13,297.2 | 2,429.5 | 3,030.8 |
| | 1959 | 37,893.3 | 16,918.8 | 15,373.9 | 2,529.7 | 3,069.9 |
| 被害 面積 (千ライ) | 1954 | 6,458.1 | 3,896.9 | 2,378.9 | 84.8 | 97.3 |
| | 1955 | | | | | |
| | 1956 | 1,634.9 | 434.6 | 983.5 | 42.7 | 172.7 |
| | 1957 | 4,058.2 | 2,824.6 | 1,171.1 | 35.9 | 26.5 |
| | 1958 | 3,922.9 | 2,196.4 | 1,362.2 | 82.1 | 282.3 |
| | 1959 | 5,303.9 | 3,024.4 | 2,058.7 | 56.5 | 164.4 |
| 收穫 面積 (千ライ) | 1954 | 28,274.1 | 13,073.0 | 9,813.9 | 2,443.7 | 2,943.4 |
| | 1955 | | | | | |
| | 1956 | 36,013.1 | 16,441.1 | 14,528.9 | 2,289.6 | 2,684.5 |
| | 1957 | 28,601.5 | 13,131.5 | 10,648.3 | 2,310.1 | 2,511.7 |
| | 1958 | 31,926.8 | 14,895.8 | 11,935.0 | 2,347.4 | 2,748.5 |
| | 1959 | 32,926.8 | 13,894.4 | 13,315.2 | 2,473.2 | 2,905.6 |
| 收穫 量 (千トン) | 1954 | | | | | |
| | 1955 | | | | | |
| | 1956 | 8,296.7 | 4,214.8 | 2,612.5 | 791.3 | 660.9 |
| | 1957 | 5,723.6 | 2,629.2 | 1,693.9 | 808.3 | 592.2 |
| | 1958 | 7,049.6 | 3,685.5 | 1,953.6 | 712.7 | 697.8 |
| | 1959 | 7,255.6 | 3,548.9 | 2,166.7 | 785.2 | 754.8 |
| 単位 面積 当 収量 | 1954 | | | | | |
| | 1955 | | | | | |
| | 1956 | 230 | 256 | 180 | 346 | 246 |
| | 1957 | 200 | 200 | 159 | 350 | 236 |
| | 1958 | 221 | 247 | 164 | 301 | 254 |
| | 1959 | 222 | 256 | 163 | 317 | 260 |

(1) 地帯別稲作事情

北部地方

この地方の水田はピン川の泥土にとんだ河川の氾濫によって、耕地は年々肥沃度を維持しているといわれている。土性は中央平原の土壌にくらべるとはるかに軽い。他地方と同じく、降雨を待って栽培するいわゆる天水田が多く、年によって雨期がおくれることもあるので、地形にめぐまれたところはピン河をとどころせき止め、用水路を設けて灌漑して安定した作付けを行なっている。これら用水施設のある地帯は水稻の二期作栽培（三月に植付け六月下旬収穫、第二回目は七月に植え一〜二月収穫）が行なわれ、二期作のできない場合は、裏作に大豆・落花生・煙草・ニンニクなどの栽培を行なっている地帯が多い。北部地方の農家戸数は全体の一二・五%で、中央部、北東部地方にくらべ耕地面積の少ない農家が多く、一戸当たり一五ライ（一町未満）のものが八〇%を占めている。水田の灌漑面積は他の地方にくらべて圧倒的に多く、全耕地の約半分は川の水をせきとめ、人力または風力で灌漑している。従って二毛作田の割合も高く、単位面積当たり収量の最も高

い地帯である。このようにタイでは比較的肥沃地であり収量も高いが、一九五五―五六年に行なった施肥効果展示結果によれば硫酸、過石の配合一ライ当たり三〇キログラム施用で、収量で三二%増収し、ライ当たり三七バーツの収益増を示し、施肥の効果は顕著にみとめられる。一般農家も施肥の効果は認めているが、運賃が高いので肥料代がかさむこと、また悪徳肥料商に不純肥料を買わされることなどから、施肥を行なっている農家はきわめて少ない。しかし厩肥は質はわるいが施用する農家が多いように見受けられた。

北東部地方

一名コーラート高原といわれ、広大な水田面積を有し、一農家当たりの耕地面積も北部地方にくらべはるかに多く、中央部水田地帯に匹敵するが、単位面積当たり収量はきわめて低い。水田はムーンチー・パオ河に沿って開けており地形に忠実なところでは一部灌漑も可能であるが、その面積はきわめて少なく大部分は天水に依存している。年間の雨量は少なく、また雨期の始まりが不順であるので作付けはきわめて不安定であり、それに灰褐色の腐植に乏しい砂土（微砂）地帯が多い

ことなどから全国最下位の収量を示している。この地方の農民は好みによって違った二つの型の品種を栽培している。すなわちムーン川を境として北側は糯米の栽培が多く、南側は粳米を主として栽培している。典型的な天水依存の一毛作田で一般に早生種の栽培が多い。

地方に乏しく、気候的制約をうけ、きわめて不安定な稲作経営なので、農家の生活水準は他の地方にくらべ著しく低い。試験場員の話では苗代に一ライ当たり四十キログラムの施肥を行なわなければ苗の生育は十分でないといわれているが、一般農家は堆肥（わらが少くさった程度）の施用に止まり、金肥は使われていない。試作の結果では、尿素、石室燐など無硫酸根肥料の肥効は顕著であるが、一般にはまだ肥料購入の能力はない。

中央部地方

ナコンサワンを頂点とし、ほぼ三角形をなしてタイ湾に至る三角州は、タイ国のほぼ中央部にあり一般にバンコク平野といわれ最も大きい産米地帯である。この平野は一般に低く平坦で毎年チヤビヤ、メコン、プロチン川の氾濫をうけている。洪水の際には水深三〜四メートルに達するとこ

るもある。このような地帯はアユチュヤを中心とする低地で、浮稲を栽培している。この浮稲は普通の稲では生育することのできないほどの深水のところでも、また洪水の米かたが早い場合でもこれに打ちかかって生育できるという特別な浮性をもっており、生長は早く、丈夫で、稈は長く、節部に不定根を沢山つけ、水中に浮遊して養分を吸収する。普通五月下旬ころ畑状態のまま撒播し、降雨による湛水、河川の氾濫に伴なう増水とともに日々生長し、常に水面上に葉身をあらわし洪水最盛期に開花受精、減水（退水）期間に発熟し、水が完全に引いたころ収穫する。従って収穫時には稲は倒伏し、相互にもつれ合つて刈り取りに難渋するようである。

全般的に土壤はきわめて粘性の強い埴土からなり、三、五月の乾燥期にはすぎが入らぬくらいに堅く固結する。浮稲地帯以外でもかつては直播栽培が多かったが近年は著しく減少し、移植栽培が行なわれている。苗代は平床水苗代が多く、なかには踏み切り溝をもうけているものもあるが、播種後足跡をつけた程度で揚床ではない。米穀局では苗代日数三五日以内の若苗を推奨しているが、一般は植付けが雨量に左右されるので概して老熟苗を植え付けているようである。品種は中晩稲の梗が多く、輸出米の大部分はこの地方の産米である水田単作で、収量は低いので耕地面積は少なくはないが、生活は楽ではないらしい。パンコク近郊の河川周辺で水利の便のよい地帯に蔬菜園がひ

らけている。ほとんどが中国人の経営である。牛、豚（北部は黄牛が多いがこの地方は水牛が多い）の飼育は北東部、南部地方とかわりはないが、鶏やアヒルなど家禽の飼育数が多いのが特長的である。

南部地方

水田は普通、小川の流域の谷間とか海岸線の平坦地に分布している。土壌は母岩やその堆積様式によって非常に差がある。しかし一般的に土壌の組成は粘性中程度の河川沖積の砂土から海成沖積の砂土まで多種多様である。北東の季節風の吹く時期から雨が降りはじめ、田植えがはじまる。雨量は一般に多いが早生、中生の比較的熟期の早い品種が栽培され、収量は土質によってまちまちである。

(2) タイ国の稲作の型

稲作の型は気象条件、地形、土壌の性質などで異なっているが大体つぎのように分けられる。

- イ 穴播物による陸稲栽培
- ロ 水稲の直播栽培
- ハ 水稲移植栽培

穴播による陸稲栽培

ジャングルの周辺に住む住民、または山岳の蛮族が山を切り開いて陸稲を作っている。乾期のはじめにまず山林や藪などを切り開いて、これらが完全に乾いたら雨期のはじまるまでに坑き払う。それから一定の間隔をおいて先の尖った棒をさして穴を掘り、一穴に数粒の種籾を落とし足で覆土する。播種後第一回の雨で発芽し、その後森林地帯の湿度や雨によって普通畑の作物と同じように生

育する。陸稲は雨期のあいだ周辺をとりまくやぶによって大気中の湿度が十分保たれるというだけに生育するもので、平地の暑い乾燥した風が吹いて乾燥のつづくような場合には生育は著しく阻害される。従って一般には生育日数四カ月未満のものが多く栽培されている。Nakornpathom 種は代表的な品種で独特の風味をもっている。陸稲の栽培は山間住民の飯米を自給する程度のきわめて小面積の栽培にすぎない。収穫は小さいカマで刈り取り、稲束を大きい籠またはマットにたたきつけて脱穀する。陸稲栽培は主として処女地の地味のゆたかなところでなされ、二年目からは地力は低下し収穫量はおちるので、新しい土地を求めて開拓するいわゆる焼畑式農法で、栽培地は漸次奥地へと移動してゆく。一般に除草や雑木の刈株から再生する小枝などを刈り取るなどの圃場管理は全く行なわず、放任栽培である。

水稲の直播栽培

深水田または浮稲地帯で行なわれている。まず雨期のごく初めにできるだけ早目に耕起し、播種までそのままにして十分大気にさらし、五月下旬から六月上旬本格的雨期に入ってから播種する。播種量は一ライあたり二二〜一六キログラム位いで、雑草の繁茂の多いところでは二〇キログラム

またはそれ以上播かれる。播種後第二回のすきこしを行なう。これは覆土となるとともに鳥害、野ねずみの害を防ぎ、それにがっちり根が土に入るので倒伏防止となり、また強風や炎熱を防いで発芽をよくさせるなどの効果があり、最も合理的な作業であるとタイ人たちは信じている。しかし直播では覆土したあと豪雨に見舞われると土塊はくずれ、種子は深く沈み発芽後幼芽が伸長しえないことがある。また一方播種後一五〜二〇日間も雨がないと種切は乾燥し発芽がわるく、再播をよぎなくされる場合もある。この場合にはただちに再播するが、覆土はしないのが普通である。また年によっては播種前に不時の豪雨があり、そのために土がべとべとになる場合もあるが、このような場合には第二回目の耕起後播種し覆土は行なわない。また低地で雨がたまり播種期がおくれば水深が六〇〜七〇センチの田圃に播種しなければならぬ場合もある。このような場合にはまずすきこしてハローをかけ雑草を掻き集め、泥や夾雑物で濁っている田水が沈澱してすき透るまで播種をまつ。そのあいだ種切は一晩水につけ、とりあげてその上に稲わらをかぶせ、一日に二回種切が発芽熱でむれるのを防ぐため水をかける。二日二晩芽出しを行なって播種する。直播栽培は運河や川が氾濫して、圃場が深水になるところだけ成功するものである。それは川やクリークの氾濫により肥料分が運ばれ、根系の発達を促進するに必要な酸素が供給されるからだとい技術者はい

っている。

水稲移植栽培

直播栽培地帯以外は移植法によっている。乾期のあいだ煉瓦のように固まった田土は雨期に入つて数回の雨により（五月下旬～六月上旬）軟かくなるので、農民は一斉に第一回の耕起をはじめ、苗代は水源に近い便利なところを選び、揚水ポンプなどを使って苗代に水を入れ、縦横二回耕起し、手や板切れで土をよくこねまわし、大きい土の塊をほぐして床面を平にする。苗代は平床が大部分で、日本のような揚床短冊苗代は各地の試験場か北部地方の一部にしか見られない。一般は一區画の苗代地の床ならしが終えると、播種時に縦横十字または三～四メートルおきに足で踏み、浅いみぞを作るだけである。種籾は一昼夜水につけ、前にのべたと同じ方法で芽出しを行なう。芽出しは旭芽程度である。播種前は一旦水を落して播種する。床面はどろどろになっているので種籾はしずむが、そう深くは沈まず種籾が没する程度である。播種後七～八日間は水を入れず、発芽が揃ってから少し水を入れる。その後も内面が乾かぬ程度に水を浅く張っているが、低地で水はけのわるいところは雨水のたまるがままに放置し、深水になっているところもかなりある。用水の不便など

ここでは、日本のいわゆる畑苗代がとり入れられている。雨期に入り雨によって土が軟くなると縦横に二回耕起し、ハローをかけ播種し（畑苗代の場合は芽出し糞はもちいない）、もう一度ハローをかけて覆土する。このような畑苗代は用水の便のわるい天水田に多く見られ、田植え時期にのみ合わせてつぎつぎと播種されている。

米穀局当事者は苗が若すぎると苗とりのとき根元から切れたり、または腰折れとなり、苗代日数が長すぎると田植え後の生育がよくないので、大体三〇日苗、おそくとも四〇日以内の苗を推奨しているが、一般にはまだ老熟苗を植え付ける傾向が多い。苗取りは本当に手荒で、両手で苗を一からめ垂直に引き抜き、東の上端をもって足に数回ぶちつけて土を落として苗代の一画にとりつけてある苗揃え台の上で、根元を下にして五〜六回たたき、苗を揃え竹製の苗しばり紐で苗束をしばり、上端を小刀で切りとり、または指先でむしり切ってあぜにならべる。

苗の生育中本田の整地が行なわれる。栽培密度は地域によって違っているが、大体三〇×三〇センチ（一平方メートル当たり一一株ぐらい）の不正条植が多い。試験場ではあぜ幅、株間それぞれ二五センチ、一株三本植えの結果がよいといっているが、一般には一株苗数が多く普通五〜六本で、地味のわるいところでは一四〜一五本植えているところもさらにある。田植えには前進法と後進法

とがあり、地方によってまちまちである。苗は右手に握ってこぶしのまま突っこむので深植えになりやすい。田植え後はカニのいる田を除いて水を張るが、カニの多い田は一時水をとめる。

除草は一〜二回行なうが、日本のように除草機を使ったり、またかがんで手取りをすることはしない。株間を歩きまわって大きい草だけむしりとりてあぜになげ捨てるか、または田の中に棒を立ててこれに掛けるかするだけで、草をとるのでなく足で土の中になすりこむだけのことである。

天水田が多いので水のかげ引きなど高級な管理を行なうことはできない。雨が少なく近くに水溜りのないところでは、出穂前に田の水は枯れてしまうし、低地で水のたまるところは稲の生育が進むにつれて深水となり、ついにはあぜを越して一面湖水状態になるなど、人為的澱溜排水など思いもよらぬことである。従ってこのようなところでは土壌の還元がすすみ、田面にちよつと指をつっ込むだけで、黒色の泥状土で田水はにごり、黒色または青灰色の還元層はかなり深層にまで達している。従って腐根の生成が多いが、再生力が強いせい、日本のような赤枯れなどは海岸線の極端な排水不良田にしかみられない。田植え後の管理は除草だけであとは収穫をまつだけである。

刈り取り方法は地方によって異なる。北東部は雨が少ないので出穂後田面はよく乾かし、また北部は比較的良好な排水がきくので発熟中落水する田が多い（これは水田裏作をする関係からである）。

従って刈り取り時には、田は乾いていて稲の倒伏も少ないので、刈り取りは非常に簡単である。大体一メートル二〇センチ程の草丈の稲を作っているので、これを立ったまま、時にはちよつと腰をかがめる程度で地上三〇〜六〇センチぐらいをのこして刈り取る。中央地方では刈り取り時にはまだ水のひかないところが多く、田圃の水が深いので、稲はもちろん普通稲でも概してくき丈けは長くて軟弱なのでよく倒伏する。そこで穂先から三〇〜四五センチ程度のところを刈るといふ高刈りが普通である。また南部では北東部のように田はよく乾いて、倒伏しないので、立ったまま母指と人さし指で小さい刃物をにぎり穂先だけ鉄み切りとする。

脱穀の方法も水田の排水程度によってまちまちである。北部、北東部では六〇センチぐらいの長さに刈り取った稲は束にして一メートルぐらいの高さに圃場に積み重ね、二〜三日陽乾して脱穀する。田の一部を削ったり、あるいは水をかけて田面を平におしかためて円形の脱穀場を作り竹製の大きいザル状のもののかべに四方からぶつけておとしたり、腰の高さに丸竹を並べてこの上につけておとすもの、また一束ずつ二本の木製の棒の先に結びつけてある紐で稲束を上手にはさみ、上段にふりかざし土面におっつけておとすなど、ところによっていろいろ異なった脱穀法をとっている。脱穀が終わればこれを一カ所に山積して、一人が棒先で籾を上空に掻き上げると他の一人は

その横で大きい竹製のうちわを両手にもち、あおいで枇や夾雑物をとばすという原始的な風選法によって調製を行なっている。中央平原では収穫時は田圃はまだ水がひかないので、稲束を竹棒に何束もはさみかけてもち帰り、宅地またはその近くの空地に高く積み重ね、あらかじめ準備してある脱穀地に厚さ一五〜二〇センチに稲束を円形に並べ、その上を二〜三頭の水牛をぐるぐる歩きまわし、足で踏ましておとし、稲わらは棒先で器用に外部へはじき出し、逐次靱の山に積み重ね、北東部とほぼ同じような方法で調製する。しかし場所によっては落したものをザルに入れ、風上で上から下に靱を落とし風選するところもある。また南部では刈り取った穂は家のひさしに吊してよく乾かし、土面に竹製のむしろを敷いてこの上に稲穂をおき、足でふみつけて靱をおとし、これを大きい円形の底の浅い籠の中に入れ、上下に振って枇や夾雑物を落としている。いずれにしても各地とも高刈りで、刈株は全部そのままにして水牛に食べさせる。乾期は畔の草もかれ、青草がなくなるので田圃の刈株は水牛の貴重な飼料である。水牛の多い地方では刈株跡を残さなくらいきれいに食べつくす。水牛の食べ残りは風雨でくさり、翌年の田植えまでにはあとかたもないほどになるが、浮稲地帯や南部のような高刈り地帯では雨期前に刈株を焼き払うところもある。脱穀したあとの稲わらは日本のように竹棒をたててこれに積み重ねておき、乾期の水牛の飼料として保存している。

北部地方の二毛作田を除いては堆肥をつくることはほとんどない。

移植稲は直播よりも穂の充実がよく品種も良好で、そのうえ収量も多いので、移植のできる地帯は漸次移植にかわりつつある。また所有面積がある程度以下になると、単位収量を上げるために直播から移植にうつる傾向がある。移植の経済的面積は三〜四町歩で、直播の場合はその倍というのが常識のようである。米穀局当局も地方技術員を動員して移植栽培の奨励に努めている。

(3) 品 種

タイ国も第二次世界大戦の影響をうけ、品種は混こうし、優良品種の保存は乱れ、戦前のタイ米の価格は著しく下がった。そこで一九五四年農務省に新しく米穀局を新設し、品種改良事業の整備強化をはかり、輸出先国の嗜好に合った品質の米の育成と優良品種の増殖普及に力をそそぎ、着々と成果をあげている。現在米穀局の奨励品種は二七に達しているが、その主なものの特性は次表の通りである。

第5表 地域別奨励品種の特性

| 栽培地方 | 品 種 名 | 草 丈 cm | 分けつ | 莖 色 | 平 均 収 量 Kg/ア イ | 収 穫 期 | 耐 病 虫 性 |
|----------------------|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|--|-----------------------|
| 北部地方 | Lueng yai 34 | 160 | 多 | 淡 紫 緑 | 506 | 11月30日 | 強 通 |
| | Moey nong 62 | 150 | 多 | 淡 紫 緑 | 543 | 11月26日 | 普 強 |
| | Pha lued 29-8-11 | 170 | 中 | 淡 紫 緑 | 478 | 12月3日 | 強 |
| 北東部及北 部地方 | Lueng yai 34 | 150 | 中 | 淡 紫 緑 | 261 | 12月1日 | 強 強 |
| | Dor nang nuen 29-4-91 | 160 | 中 | 淡 紫 緑 | 270 | 11月26日 | 強 強 |
| | Kas dogmali 4-2-105 | 150 | 中 | 淡 紫 緑 | 255 | 11月23日 | 強 強 |
| 中央部、北 東部及南部 地方 | Nang mol S-4 | 140 | 中 | 淡 紫 緑 | 384 | 11月26日 | 強 弱 |
| | Kao ta haeng 17 | 150 | 多 | 淡 紫 緑 | 473 | 12月16日 | 強 弱 |
| | Lueng riheng 8 | 150 | 多 | 淡 紫 緑 | 445 | 12月16日 | 強 中 |
| 浮 種 | Lueng on 29 | 140 | 多 | 淡 紫 緑 | 434 | 12月15日 | 強 中 |
| | Puen nak 16 | 150 | 多 | 淡 紫 緑 | 465 | 12月27日 | 強 中 |
| | Tupao kaew 55-161 Jek chooy 55-159 Lebmoonang 14-4111 Pin kaew 56-56 Nang chalong | 水深に上 り異なる 同 同 | 中 中 中 中 中 | 淡 紫 緑 同 同 | 347 332 471 478 326 | 12月9日 同 12月19日 12月29日 11月30日 | 強 " " " " |

備考 米2局での調査

(4) 施肥の概況

タイ国では化学肥料の生産は全くなく、いずれも外国からの輸入にまわっている。すでに三〇年前に硫酸が輸入された記録があるが、作物に施用するために輸入しはじめたのは最近一四一五年のことである。一九五八年の税関統計によると窒素肥料一・八万吨、磷酸肥料六一五トン、カリ肥料四一八トン、化成肥料九、三〇〇トン余となっている。これから単位面積当たりの施肥量を計算してみると第六表の通りで、タイ国は農業国でありながら他の東南アジア諸国と同じように単位面積当たりの施肥量は非常に少なく、ほとんど無肥料栽培に近い実情にある。

窒素肥料としては硫酸、尿素が主で、硝酸ソーダのほか数種が輸入されているが、これら窒素肥料の八五程度は蔬菜に使われ、残りは果樹その他畑作物（主として煙草、甘蔗）に使われている。磷酸肥料は過石が主でハイパホス、クリスマス磷酸粉などが若干輸入され、カリ肥料とともに大部分は煙草に使われている。ハイパホス、クリスマス磷酸粉は、一部水田にも施用されている。化成

第6表 東南アジア諸国の施肥状況

| 国 別 | 耕地面積 (ヘクタール) | 窒素肥料 | | リン酸肥料 | | 加里肥料 | |
|--------|-----------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|
| | | 使用総量 (トン) | ヘクタール 当施用量 (kg) | 使用総量 (トン) | ヘクタール 当施用量 (kg) | 使用総量 (トン) | ヘクタール 当施用量 (kg) |
| インドネシア | 1,523,000 | 26,000 | 17.0 | 3,000 | 1.9 | 40,400 | 26.5 |
| マレーシア | 873,000 | 117,600 | 134.7 | 34,600 | 38.9 | 26,600 | 22.6 |
| フィリピン | 2,223,000 | 13,700 | 6.1 | 7,500 | 3.4 | 4,500 | 2.0 |
| タイ | 153,341,000 | 184,200 | 1.1 | 24,300 | 0.15 | 18,260 | 0.08 |
| インドネシア | 17,681,000 | 25,000 | 1.4 | 5,000 | 0.28 | 2,800 | 0.16 |
| インドネシア | 5,048,000 | 635,800 | 125.9 | 333,800 | 66.1 | 387,900 | 76.8 |
| インドネシア | 200,000 | 146,000 | 72.8 | 98,000 | 48.8 | 6,500 | 3.24 |
| インドネシア | 24,726,000 | 40,800 | 1.6 | 3,400 | 0.13 | - | - |
| インドネシア | 7,296,000 | 13,000 | 1.7 | 8,000 | 1.09 | 2,600 | 0.35 |
| インドネシア | 303,800 | 7,900 | 2.6 | 1,700 | 0.26 | 1,900 | 0.62 |
| インドネシア | 7,793,000 | 5,387 | 0.69 | 2,032 | 0.26 | 642 | 0.08 |

肥料中硫黄の輸入は多く五〇〇〇トン余に及び、その九〇％は水稲作に使われている。このよ
うな硫黄の輸入は水稲作への施用は、二、三、三年来のこと、施用地域も中央部水田のごく一部に限ら

れており、他の化成は果樹、キャッサバ、甘蔗などに使用されている。このように輸入肥料の大部分は蔬菜栽培に使われ、果樹その他換金作物に若干使われているだけで、水稲には全水面積の一・六%しか施用されていない。

有機質肥料としては北部、北東部地方で水牛、黄牛の骨粉が年間五、〇〇〇トン生産され、蔬菜及び果樹に若干使用されているが、大部分は日本その他の国への輸出にむけられている。南タイと中部地方の石灰岩質の洞穴からグアノが年間約五、〇〇〇トンとれるが、果樹、蔬菜への使用が主で、南部地方では苗代に若干施用しているようである。バンコク近郊では家鴨の飼育が多く、家鴨糞を鶏屑や稲わらをませて蔬菜園に供給されている（西瓜、ニンニク、玉ねぎなど）。北部地方では草木灰やみわら灰をつくる慣習があり、裏作物の大豆、落花生の覆土用に用いているが、他の地方ではわら灰は作らない。最近米作試験場や米穀局の地方試作により施肥が稲作増収上有効であることを農民もおおい認識してきているが、米価に対して肥料の値段が高すぎることや、需要期に現金をもたないという農民の実態なので、稲作施肥は遅々として進まない。

(5) 病虫害の発生と防除

主な病虫害の種類と発生期間は第一図に示す通りである。これらのうち最も問題になるのは穀象で、従来輸出業者や精米者の無関心からだんだん被害はひどくなってきた。米はタイ国では重要な商品であるので米穀局もこの防除対策に大きな関心を示し、昆虫学者や植物病理学者の協力を得てその対策を練り防除に努めている。また蝨虫による被害は戦前はそれほどでもなかったようだが、戦後はだんだん増大する傾向にあるので、米穀局内に病虫害防除班を組織しその対策に当たっている。病虫害の発生経過に関する研究や防除法の試験などは全然行なわず、外国から農薬を買い入れ、噴霧器や撒粉機を地方に配し、次のような方法で防除に当たっている。すなわち米穀局は田植え前に予め発生予定県へ農薬を送付しておく（この薬品は国庫全額補助で年間五〇〇六〇バーツ〓八〇〇万〓一、〇〇〇万円の多額の金が当てられている）、病虫害が発生すれば随時郡または県の担当官に直接防除に当たらせるようにしている。しかし同一郡または同一県で発生箇所数が多い場合は、

第2図 水稲の主な病虫害とその発生期

| 病虫害名 | 学名 | 発生期 | | | | | | | | | | | | 防除薬剤 (水稲専推薬) | | |
|----------------------|---|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----------------|--|--|
| | | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | | | |
| Phae Phai イネフサミドロ | <i>Thyrips oryzae</i> Williams | | | | | | | | | | | | | | | D.D.T, Endrin |
| Phae Phai イネフサミドロ | <i>Nephotettix</i> <i>Chirodomus oryzae</i> | | | | | | | | | | | | | | | D.D.T, Dieldrin |
| Puo イネゴスリ | <i>Matsuyama</i> <i>Sesamia in ferens</i> | | | | | | | | | | | | | | | Malathion Endrin |
| Kon Kor-ou イネヨトウ | <i>Walker</i> <i>Leptocorysa var-</i> <i>Cornis Fabricius</i> | | | | | | | | | | | | | | | Endrin |
| Kabe Sing イネノシキ | <i>Chilo suppressa</i> <i>Walker</i> | | | | | | | | | | | | | | | Endrin |
| Kon Ka Koo イネノシキ | <i>Leucania separata</i> <i>Walker</i> | | | | | | | | | | | | | | | Parisgreen D.D.T, Aldrin |
| Kon Ka Koo イネノシキ | <i>Scotinopara</i> <i>lurida Burmeister</i> | | | | | | | | | | | | | | | 同上 |
| Poo na イネノシキ | <i>Paralephusa</i> <i>sepuentalum lun</i> | | | | | | | | | | | | | | | Endrin |
| Koo na イネノシキ | <i>Zinophosphite</i> <i>Cyathostis</i> <i>Ceratax</i> | | | | | | | | | | | | | | | Zinophosphite Cyathostis Ceratax |
| Sisi イネノシキ | <i>Pyricularia</i> <i>Oryzae Cavada</i> | | | | | | | | | | | | | | | Ceratax Bifox |

現場で農民に防除法を指導して回り、農家自身に防除を行なわせている。また病虫害名の不明な場合は、病虫害防除班員の出張を申請し防除対策の指導をうけている。このような防除体系は五、六年前に設立されたが、地方技術員の知識程度が低いので、毎年二、三月に実地指導や講習会を開催し、防除技術の普及徹底に努めている。現在使用されている農薬はD・D・T、エンドリン(Endrin)、デルドリン(Dieldrin)、馬拉松(Malathion)、セレスン(Ceresan)などで、一九五九年の在庫負担の農薬使用量は六〇万バーツ(一、〇五〇万円)であった。

(6) 農 機 具

タイ国の農家の財産の大部分は約五三%の土地と一七%の建物からなりたっている。住宅の建築材や建築費は日本より安いとしても、日本にくらべて非常に貧弱で、ニッパヤシをふいただけの堀立小屋が多いので、建物費は日本の一五%にしか当たっていない。役畜は財産の八、八%を占め全国平均で農家一戸当たり水牛二頭、牛一・六頭、約六四%の農家が水牛を所有し、三六%の農家が

牛を所有していることとなる。牛、水牛の農耕上に占める地位は大きいので広義の農機具と見なし、地域別にその所有状況をのべてみよう。北東部は全国で一番水牛の飼育が多く、八六%の農家が水牛を飼育し、一農家当たり約二・八頭所有する割合となる。北部と中央平原はこれにつき、これより東南部、西南部、南部へと南に下るほど飼育戸数は少なくなり、南部ではわずか二七%の農家が飼育するだけで平均一戸当たり一頭の飼育にすぎない。牛は南部地方が飼育が多く一戸当たり一・六頭で、北部、北東部はこれにつき、北東部では四一%の農家が一戸当たり平均二頭の牛を飼育している。東南部は飼育農家は一割に満たず、一戸当たりの飼育頭数も〇・二三頭で全国で一番少ない。これら水牛、牛の飼育は経営規模と比例しており、経営規模の増加とともに大家畜の飼育戸数も一農家当たり飼育頭数も増加している。これはタイ国ではこれら大家畜が主として役畜として飼育されているものであることを示すもので、水田を主とする地方が水牛の飼育頭数の多いことからうなずかれる。北東部地方は水牛も牛も全国で一番多く飼育されているが、これは農耕に使役するだけでなく、この地方は他の地方に比べ農業収入が少ないので、これら牛類を販売して生計費に当てているためである。このことは水牛及び牛の販売収入が総現金収入の約二九%を占めていることから明らかである。

簡単なすき、まぐわ、犁などの農具は約九八%の農家が所有しているが、これは農家財産の二・五%を構成するだけで、トラクター、揚水ポンプなど動力用農機具は全国でわずか三%の農家が所有しているにすぎない。これをみてもタイの農業は原始的農機具によって行なわれていることがわかる。

動力農機具が最も普及しているのは西南部で、約一五%の農家が所有しており、中央平原では六・八%の農家が所有している。この両地域の中で中央平原は米作収入の多い地域で農業現金収入の五五%が米作収入であるのに、西南部地方は米作収入は最も少なく、約八〇%はゴム、果樹による収入である。しかし両地域とも商品化の進んだ地域であることは注目に値する。中央平原では動力農機具の一戸当たり平均価格は三、二〇三バーツで南部地方の九倍に当たり、かつその所有が著しく上層に偏しており、六〇%ライ以上の土地所有者の二〇%以上の農家が動力農機具を所有することが他の地方と著しくかわっている。

動力農機具の種類は明らかでないが、動力用揚水機が最も多いようであり、最近自動耕耘機もほつぼつ導入されている。このように経営規模の大きい農家では動力農機具の使用が年々少しずつ増加してきているが、三〇ライ未満の農家は依然として昔ながらの原始的農機具を使用している。今、

中央部の水田地帯で調査した農具の種類を示せば次の通りである。

鋤・シャベル あぜ補修用、灌排水用にも用いられる。

鋤・ハロー・碎工機 耕起、整地用

風車・エンジン・ノリヤ 灌排水用、但しこれを使用する農家は少ない。

除草用小刀 除草用、鋤も除草に用いる。

鎌 収穫用

小舟 運搬用(苗、稲束)

レーキ・フォーク・ぼうき 脱穀用

扁平ざる・木製の風選用かこ・竹製の扇 調製用

バスケット・マット貯蔵箱 もみ貯蔵用

(7) 稲栽培季節と労働

中央平原の稲単作地で稲栽培季節と稲作期間中の労働について調査した。その概要を示すと次し通りである。

a 稲作期間中の労働の種類と時期

耕起・大体六月初旬二〜三日の俄か雨で田がしめり土が軟らかくなってからはじめ、八月下旬まで次々と行なわれた。まずはじめは苗代の耕起に集中し、縦横三〜四回すきおこす。

碎土・碎土苗代の耕起がおわると六月中旬から碎土がはじまり、八月下旬には全耕地の碎土作業は完了する。

碎土後の除草・耕起によって取られた雑草は、ハローの刀先にひっかかるので、時々ハローをあけて雑草をおとし、苗代のところどころに積みあげ、子供たちによって次々とあぜの上に捨てられ

る。ハローにかからない小さい雑草は、苗代に水を張ると水面に浮かんでくるので、これをすくい
とって捨てる。除草作業は昼の休憩時間（午前一〇時から午後二時）中に子供たちによって行なわ
れ、六月中旬から八月中旬頃まで続く。

灌排水・日本のようにあぜ削りやあぜ塗りはしない。ただ苗代のあぜのこわれたところや、水も
りのする穴を補強する程度である。高い苗代地にクリークから水を引き入れ（主としてエンジン付
き水車が用いられるが、筒状の竹かごで人力で水を吸い上げるものも多い）、これがいっぱいにな
るとあぜを切って下部の苗代に流すというやり方で灌排水している。苗代の灌排水は六月上旬から七
月上旬の一カ月位である。

代掻・大体六月中旬から八月下旬にわたって行なわれる。苗を取ったあと同じ苗代で苗を作ると
か、また田植えをする場合には耕起と碎土を行なうだけで代掻はしない。

苗代播種と本田直播・選種、種もみの浸種、萌芽、播種の四作業を含めて大体六月中旬から七月
中旬頃まで行なう。選種は水選とか塩水選とかではなく、地上五〜六フィートのところから種もみを
下の容器にうつす場合、風によって秕や夾雑物、または怪い種もみをふるい分けるといふ一種の風
選である。

田植えの準備・苗代や本田の臨時的な見張り小屋や水牛の休み場の作成、増水によって水牛のたまり場が水つかりにならぬようにする盛りあげ作業、農具の補修などは大体六月のこくはじめから二月上旬までの期間行なわれる。鋤は耕起が終わると一応解体して水でよく洗い、使用期が近づけばこれをもう一度水洗いして油をさし組立てる。風車やローラーについても同様な手入れをするが、碎土機や熊手、すき、フォークなどは水洗いしてしまうだけである。

苗結束紐の作成・部落に叢生している若竹を切って苗結束用のひもを苗取りの前日に作る。

苗取り・一度に沢山の苗を抜きとり、これを膝にぶつけて泥をおとし、上部三〜五センチの葉をもぎとり、さらに根もとを台の上でたたきながらそろえて結束し、苗代のあぜに並べておく。中央平原では苗取り、田植え、収穫、除草など労力のかかる作業はグループを作って共同にする慣習がある。苗取りは自家労働で行なうよりは共同で行なう方が多い。大体苗取りは七月四半旬から九月二半旬まで共同で行ない、その後は自家労働によっている。

田植え・苗取り後一〜二日して田植えする。共同田植えは七月四半旬より九月四半旬の約二カ月間で、そのうち家族労働だけの田植え期間が約一カ月含まれる。経営規模の大きい農家では共同田植えだけでは間に合わないので請負人夫を雇う場合が多い。田植えの間隔は八インチ四方の不正形

植えて、一株五〜六本位植えている。

運搬・これには七月四半旬から九月二半旬まで行なわれる苗の運搬と、稲束を宅地内または宅地外の空地に設けられた脱穀場まで運ぶ場合（十二月二半旬〜二月二半旬）、さらにもみを貯蔵場まで運ぶのと三つの場合がある。

圃場の管理・欠株の補植と除草が主な管理である。田植え後四〜五日すると活着して色が出てくるが、それまでの間毎日田を見回り、浮苗や枯死苗を見つけて補植する。この際大きな雑草があればこれをとり除く。除草は従来共同で行なわれていたが、最近では自家労働で取る農家が多くなった。これら補植、除草などの管理は七月下旬から九月下旬まで行なわれ、それ以後は水量が増してくるので除草の必要はなくなる。

脱穀の準備・宅地内または近くの空地の草を刈りとり、一夜水をたっぷりかけて土をしめらせ、翌朝四頭の水牛をぐるぐる一時間半ばかり歩き回らせて鎮圧し、鍬で表面の凸凹をならす。この操作を地面が固まり平らになるまで四日間くりかえし、土面に小さいひびが入らないよう水牛の糞をはりつける。

収穫・共同で行ない一二月一半旬から二月一半旬まで続く。

脱穀・大体夕刻から夜にかけて行なう。稲束は脱穀場のまわりに積みかさね、次々と稲束を地面に投げ、その上を牛二〜三頭で踏み回らせ、竹の棒で下の稲株を上部へ返転したり、もみの落ちたわらを竹先でかき集める。脱穀作業は一二月三半期旬まで行なわれる。

風運・一二月五半旬から二月中旬まで行なう方法は前述の通りであるが、規模の大きい農家は唐箕を使っている。

稲わらの積み重ね・宅地または宅地外の空地に棒をたてて稲わらを積み重ねる。この作業は最も簡単で一六人時しかかからないそうである。

b 労働力と労働日数

家族員数は全国平均で一戸当たり五・九人、労働人員は三・三六人で日本の六・四人、三・八七人に比べるとやや少ない。これら家族員数と労働人員の多い地方は北東部と中央平原で、東南部、西南部地方は少ない。労働日数は全国平均で自家労働三二〇人日、雇用労働二六人日、計三四六人日で、この外農場外労働は一三二人日となっている。農業労働日数の最も多いのは南部で、農場外に雇われる家族も一一四人日である。

農場外労働の最も多いのは西南部地方であり、中央平原は自家労働は南部より少ないが、雇用労働は全国中最も多い。北部は労働日数は最も少ないが、農場外労働は西南部について多く一七一人口となっている。更に一人当たり労働日数をみると全国平均で農業労働一〇〇日、農場外労働四二日、計一四二日で、日本の農業労働日数は男女平均で二二五日であるからタイ国の二・一五倍に当たっていることになる。農業労働日数をライ当りに換算すると、家族労働と雇用労働を加えて全国平均で一ライ当たり一九・一人で日本の反当たり五三人に比べると約二〇分の一で極めて少なく、さらに米作中心地の中央平原についてみると一ライ当たり一七・九人（反当たり一・二人）で、日本の米作反当たり二〇人に比べ半分の労働しか投じられていない。このようにタイ国の農業は労力的に著しく粗放であるが、これは農業が自然的条件に左右され、灌漑施設が完備していないので、乾期にはほとんど作物は栽培されず、労働が雨期にだけ集中されるからである。

ｃ 中位農家の稲作における労働日数

Mr. Kamol Odd Janlekha がタイ国の中央平原のバンチャン地区の水田農家で水稻栽培期間中の各作業別労働を調査した結果を引用すると第七表の通りである。

第7表 労働の種類別労働日数

| 労働の種類 | 労働期間 (月・日) | 労働日数 (日) | 1人当 |
|--------------|----------------|-------------|--------------------|
| | | | たり労働時 間 (人時) |
| A 家族による労働 | | | |
| 耕起 | 4/VI~23/VIII | 49 | 918.5 |
| 砕上 | 13/VI~24/VIII | 28 | 291.0 |
| 砕土後の除草 | 13/VI~15/VIII | 25 | 219.5 |
| 灌排 | 4/VI~8/VII | 21 | 186.5 |
| 代掻 | 13/VI~22/VIII | 7 | 42.0 |
| 播種(苗代)直播(本田) | 18/VI~15/VII | 13 | 42.5 |
| 苗代, 本田の補修 | 5/VII~9/XII | 10 | 106.5 |
| 苗結束紐の作成 | 17/VII~29/VIII | 10 | 45.5 |
| 共同苗取り | 15/VII~11/IX | 25 | 127.5 |
| 家族による苗取り | 17/VII/8/IX | 20 | 115.5 |
| 共同田植え | 18/VII~19/IX | 35 | 267.5 |
| 家族による田植え | 20/VII~10/IX | 13 | 125.0 |
| 苗運搬 | 17/VII~14/IX | 55 | 733.0 |
| 圃場の見回り | 25/VIII~30/XI | 42 | 87.0 |
| 作物に対する注意 | 24/VII~28/IX | 14 | 114.5 |
| 共同除草 | 20/IX~29/IX | 8 | 86.0 |
| 脱穀場の準備 | 29/XI~27/I | 7 | 13.5 |
| 共同収穫 | 4/XI~25/I | 44 | 747.5 |
| 家族による収穫 | 12/XII~6/II | 18 | 148.5 |
| 脱穀 | 15/XII~14/II | 43 | 597.0 |
| 風選 | 25/VII~14/II | 9 | 83.5 |
| 稲わらの積み重ね | 29/XII~4/II | 2 | 16.0 |
| 水牛の飼料調達 | 14/VI~27~XI | 83 | 15.7 |
| 共同作業の監督 | 22/VII~24/I | 8 | 26.0 |
| 手伝い人への接待 | 22/VII~24/I | 7 | 158.5 |
| 計 | 4/VI~14/II | 248 | 5,578.5 |
| B 請負労働者の仕事 | | | |
| 苗取り(共同) | 18/VII~25/VIII | 6 | 24 |

| 労働の種類 | 労働期間 | 労働日数 | 1人当たり労働時間 |
|-------|-----------------|------|-----------|
| | (月・日) | (日) | (人時) |
| 苗取り | 23/VIII~30/VIII | 2 | 45 |
| 田種え | 19/VII~2/VIII | 5 | 160 |
| 計 | 19/VII~30/VIII | 13 | 229 |
| 合計 | | 261 | 5,707.5 |

役牛(水牛)の労働

| 使役の種類 | 使役期間 | 使役日数 | 使役時間 |
|--------|---------------|------|---------|
| 耕起 | 4/VI~23/VII | 49 | 918.0 |
| 砕土 | 13/VI~22/VII | 28 | 582.0 |
| 代掻 | 13/VI~22/VII | 7 | 84.0 |
| 運搬 | 23/VII~23/VII | 1 | 8.0 |
| 脱穀場の準備 | 30/XI~4/XII | 5 | 32.0 |
| 脱穀 | 15/XII~13/I | 35 | 494.5 |
| 計 | 4/VI~13/I | 112 | 2,119.0 |

出所 A Study of the Economy of a Rice Growing Village in Central Thailand 1955)

調査農家の耕地面積は四九ライで、耕地は自宅から一キロメートル内外のところに四方所に分散しており、浮稲六ライの栽培の外はすべて移植栽培で五品種を栽培している。家族は夫婦と男の子三人、女の子四人計九人で可動人員は六人である。

家族労働は六月四日から始まり、二月一四日に終わる。労働日数は二四八日、家族総員の労働時間は五、四七八・五時となり、六月一九日から二月一四日までの間に請負労働を一〇日間雇用し、その勞

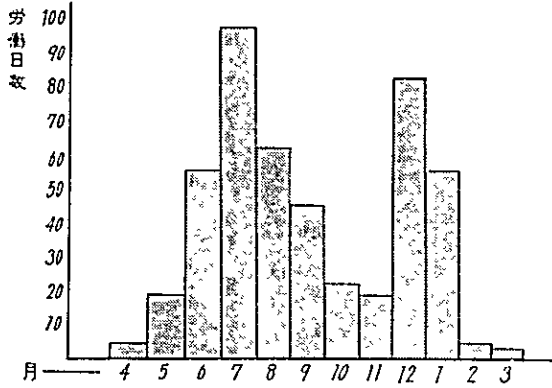
働時間は二二九時間である。従って稲作期間の全労働日数は二六一日、労働時間は五七〇・七五時間を要している。また水牛は六月四日から二月一三日まで一二日使用し、その使用時間は二、一九時間である。そこでこれから一ライ当たりの所要労働を計算すると、労働時間一一六時間、水牛の使役四八時間となる。なお水田四九ライから二、一〇〇 (Eng) の収穫をあげているので、Tones を一キログラムとすれば二一、〇〇〇キログラムのもみ収量となる。従ってもみ一トン当たりの労働は二七二時間、水牛の使役は一〇一時間を要したことになる。

次に年間の労働を月別に見れば第三図の通りで、六、八月の田植え前後と一、二、一月の収穫調製の二回に労働の山が見られる。

(8) もみの販売

農家はすべてもみで販売する。バンコク以外の地方では精米業者が直接農民からもみを購入する場合もあるが、バンコクに集まるもみはほとんどが華僑からなる仲買人によってなされる。仲買人

第3図 米作地における月別労働日数



で販売し、大きい利益をあげている。従って輸出価格の五〇％は仲買人、精米業者及び輸出業者に

は直接農民からもみを購入し、船でバンコクに運び精米工場に販売する。バンコク附近のチャオ・ピア川沿岸には大規模な精米場が林立し、地方から集荷される大量のもみを精米加工して輸出している。仲買人は単にもみの売買を行なうばかりでなく、農家に金や資材の前貸し、土地の賃貸し、輸入物資の販売、地方の農産物を都市へ、また農家の生活必需物資を都市から農村へ輸送するなどいろいろ入りまじった業務を行なっている。これら仲買人は市場価値や市場事情などの知識の全くない、そのうえ資金をもたない小米作農家に、利息の高い前貸し金を植え付け前に与え、最も値の低い収穫期にもみを購入し、端境期にこれを高値

帰属しており、これら中間利潤のうち生産者と仲買人との間の差が一番大きいといわれている。

このようにタイ国の米穀経済は米の栽培についてだけタイ人が役割を果たし、その他はすべて外国人の中間業者によって支配されていることになる。このような変態を修正しようとして政府当局は以前からいろいろ改善方策を講じてきたが、いずれもかけ声だけに終わっている。ただ「Thai Rice Co.」を設立し、精米工場を経営しているのがせめてもの成功のひとつであろう。

(9) 農家のくらし

タイ国の農家は農業と農場外所得を含めて全国平均で一戸当たり四、九九七バーツ（七九、九四六円）で、これから一戸当たり平均四、六三三バーツ（八三、三九四円）の家計費が支払われ、さらに資本財を購入するので一九〇バーツの赤字となっている。これを地域別にみると、農家余剰の最も少ないのは中央平原で、農家収支の赤字は六三八バーツに達している（第八表参照）。しかしこの地方は農業経営費は農業収入の二八・四％であり、また資本財の購入も二割に達し、全国では

第8表 タイ国農家の地域別経済収入一覧表

(単位 パーツ)

| | 中央平原 | 東南部 | 北東部 | 北部 | 西南部 | 南部 | 全国平均 |
|---------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. 農業現金収入 | 2,883 | 3,138 | 954 | 1,611 | 3,213 | 3,684 | 2,149 |
| 2. 農業現物収入 | 1,824 | 1,371 | 1,779 | 1,347 | 1,779 | 2,166 | 1,756 |
| 3. 農業収入計 | 4,712 | 4,509 | 2,733 | 2,958 | 4,992 | 5,850 | 3,905 |
| 4. 農業経営費 | 1,335 | 420 | 206 | 346 | 696 | 623 | 664 |
| 5. 農業所得 | 3,377 | 4,089 | 2,527 | 2,612 | 4,296 | 5,227 | 3,241 |
| 6. 農場外所得 | 1,791 | 2,056 | 1,139 | 1,878 | 4,895 | 2,176 | 1,756 |
| 7. 農家所得 | 5,168 | 6,145 | 3,666 | 4,490 | 9,191 | 7,403 | 4,997 |
| 8. 農家現金収入 | 3,983 | 3,434 | 1,564 | 2,202 | 5,188 | 3,479 | 2,877 |
| 9. 計現物 | 1,824 | 1,371 | 1,779 | 1,347 | 1,778 | 2,166 | 1,756 |
| 10. 費計 | 5,807 | 5,305 | 3,343 | 3,549 | 6,966 | 5,645 | 4,633 |
| 11. 農家経済余利 | - 639 | 840 | 323 | 941 | 2,225 | 1,758 | 364 |
| 12. 資本財購入 | 1,016 | 1,031 | 246 | 271 | 631 | 385 | 554 |
| 13. 差引(11-12) | -1,655 | 191 | 77 | 670 | 1,594 | 1,373 | -190 |
| 14. 農業経営費(4) | % | % | % | % | % | % | % |
| 14. 農業収入(3) | 28.4 | 9.2 | 7.6 | 11.7 | 14.0 | 10.6 | 17.0 |
| 15. 農業所得(5) | 71.6 | 90.8 | 92.4 | 88.3 | 86.0 | 89.4 | 83.0 |
| 16. 資本財購入(12) | 19.7 | 16.8 | 6.6 | 6.0 | 6.9 | 5.2 | 11.1 |
| 17. エンゲル係数 | 62.4 | 66.6 | 72.5 | 71.2 | 66.4 | 65.9 | 66.8 |

出張 タイの農業経済 農林水産生産向上会議 1959

農業経営の最も進んだ地域といえるが、バンコクに近接しているので、他の地域に比べ生活水準が高く家計費の支出がかさむことが農家余利の少ない一因をなしている。

農家余利の最も多い地方は西南部で、農業経営費は中央平原について多い。また資本財の購入も農業所得の七割で、生計費も全国で

最も高く、五、一八八バーツであるが、この地方の農民は樹木作物主体の農業を営み、また鉾山地带での雇用の機会が多いことが特徴的である。これら農業と農場外所得によって、家計をまかない資本財を購入し、なお一、五九四バーツの余剰を残している。

南部は西南部と同じようにゴムその他樹木作物を主体とする農業を営んでいる。農業外所得の機会が少なくないので農業への依存度が高く、農業収入は全国で最高を示し、農業経営費と資本財の投下率が少ないので、比較的高い家計費の支出を補い、西南部について一、三七三バーツの余剰を示している。

北部は経営規模は最も小さい地域であるが、稲作については集約的な経営を行ない、経営費の投下、資本財の購入割合は全国で最も少ない。また一部では裏作や樹木作物の栽培をとり入れているので農家余剰は南部について九四一バーツに達している。

北東部はすべての面でおくれた地帯で、農業経営費は二〇六バーツにすぎず、農業所得や家計費も最低で、農民の生活水準は最も低い。

東南部は中央平原に接し、バンコクに近接した地域であるが、加作や果樹などの樹木作物がかなり多く、タピオカ澱粉や製糖工場が多く、また沿岸漁業もあり変化に富んだ地域である。しかし農

家余剰金は八四〇パーツにすぎず、資本財購入費を差し引くと一九一パーツの赤字となっている。これは資本財の購入が多いことと、バンコクに近接し生活水準が高く、家計費中の現金支出分が多いことによるものである。

以上のように中央平原はタイ国の主要な米作中心地であり、農業もかなり進んでおり、経営費、土地建物費など資本財の投下が他の地域に比べ著しく高いにもかかわらず採算がとれていないのは、生計費が他の地域に比べて高く現金支出の面が多いこと、また一面九一〇表にみられるように蔬菜、果樹その他樹木作物の栽培が少なく、水稻作への依存度が高まりにも高いことと、さらに西南部や北部のような農場外所得（農場外労働や家内工業による収入）が低いことに起因するものである。

いずれにせよタイ国の経済は米の生産にかかるところが大きく、今後もこれの維持発展にまたねばならないと思われる。だが農家一戸当たりの経営面積は日本の一・七五倍であるにもかかわらず、農業所得と農家の家計費は日本の農家の三〇％、農業余剰も日本のほぼ三六％にすぎず、米作では農家の生活はたててゆかれないのが現状である。その理由は単位面積当たりの収量が日本の三分の一程度で極めて低いことにもよろう。また一方政府は米の国内価格を国際価格から絶縁することに

第9表 蔬菜、果樹その他畑作物の収入

| 地域別 | 蔬菜その他の畑作物の収入 | | | 果樹と樹木作物の収入 | | |
|------|--------------|-----------|--------------|------------|-----------|--------------|
| | 栽培者の割合(%) | 平均収入(バーツ) | 全収入に対する割合(%) | 栽培者の割合(%) | 平均収入(バーツ) | 全収入に対する割合(%) |
| 中央部 | 44.0 | 354 | 9.8 | 42.3 | 354 | 12.3 |
| 東南部 | 63.3 | 1,513 | 38.2 | 61.7 | 1,513 | 48.2 |
| 北東部 | 28.1 | 106 | 8.6 | 45.3 | 106 | 11.1 |
| 北部 | 57.9 | 222 | 15.1 | 55.1 | 222 | 13.8 |
| 西南部 | 36.3 | 2,555 | 10.4 | 85.7 | 2,555 | 79.5 |
| 南部 | 41.8 | 2,271 | 4.3 | 76.9 | 2,271 | 61.6 |
| 全国平均 | 42.7 | 534 | 10.7 | 51.6 | 534 | 24.9 |

出所 Agricultural Statistics of Thailand

第10表 労働と家庭工業者の割合及び平均収入

| 地域 | 割合(%) | 平均収入(バーツ) | 全収入に対する割合(%) |
|------|-------|-----------|--------------|
| 中央部 | 57.9 | 1,330 | 74.3 |
| 東南部 | 54.4 | 1,687 | 82.1 |
| 北東部 | 75.0 | 879 | 81.7 |
| 北部 | 71.0 | 1,706 | 90.8 |
| 西南部 | 73.0 | 3,958 | 80.9 |
| 南部 | 58.0 | 1,757 | 80.7 |
| 全国平均 | 65.4 | 1,886 | — |

よって生じる米輸出による利益を独占し、これを農民に還元することなく、軍や警察の拡張または国家を支配する少数独裁者のふところを潤すだけであり、他方中間商人である華僑の利潤を増大させるだけで、農民は依然として低い米価で米を売り、何百年来の非近代的農業を営んでいるからである。

IV 稲作に対する政府の施策

タイの経済は米の輸出によって成り立っているが、その輸放量も国民が消費した残りしかできないわけで、人口が増加すれば輸放量を減らすか増収するかの道しかない。人口を二、二〇〇万人とし、国民一人当たりの年消費量をもみで二〇〇キログラムとすれば、四四〇万トンのもみは国民生活維持上必要となる。この外種生産のための種もみと家畜の飼料などを加えると、人口が現在のままで増加しないとしても実に五〇〇万トン近くの国内消費となる。一方米の生産高はその年の天候によって左右されるが、大体七〇〇〜七五〇万トンであるから輸出に当てられる数量は二〇〇万トンから二五〇万トン、白米にして一三〇〜一六〇万トンの輸出能力があるわけである。戦前は東南アジアの三大輸出国としてビルマにつき、年平均一四〇万トン位輸出し、現在でも輸出総金額の

第11表 タイ国における米の収獲と輸出状況

(タイ国農林省米穀局の資料より)

| 年次 | 人口 1000人 | 作付面積 1000ha | 収獲面積 | | 平均収 穫 ha (1000ha) | 生産量 | | 種子用 (トツ) | 消費量 (白米) 1000トン | 輸出量(白米) 数量 (1000トツ) | 全生産 量に對 する割合 % |
|-----------|-------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------|------------------|-------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | | 面積 (1000ヘクタール) | 作付面積に對する割合 (%) | | もみ (1000トツ) | 白米換算 (1000トツ) | | | | |
| 1934-38平均 | | 3,370 | 2,840 | 84.7 | 15.3 | 4,357 | 2,832 | | | 1,388 | 49.0 |
| 1947/48 | 17,641 | 4,825 | 4,304 | 89.2 | 12.8 | 5,506 | 3,579 | | | 812 | 22.7 |
| 1948/49 | 17,974 | 5,212 | 4,930 | 94.6 | 13.9 | 6,835 | 4,443 | | | 1,215 | 27.3 |
| 1949/50 | 18,315 | 5,268 | 4,962 | 94.2 | 13.5 | 6,684 | 5,345 | 332,400 | 2,435 | 1,508 | 34.7 |
| 1950/51 | 18,661 | 5,540 | 5,285 | 95.6 | 12.8 | 6,782 | 4,408 | 357,552 | 2,481 | 1,612 | 36.6 |
| 1951/52 | 19,014 | 5,959 | 5,736 | 96.3 | 12.8 | 7,325 | 4,761 | 322,089 | 2,527 | 1,413 | 29.7 |
| 1952/53 | 19,373 | 5,368 | 5,130 | 95.6 | 12.9 | 6,602 | 4,291 | 369,320 | 2,575 | 1,342 | 31.5 |
| 1953/54 | 19,740 | 6,172 | 5,931 | 96.1 | 13.9 | 8,239 | 5,355 | 383,427 | 2,624 | 1,018 | 19.0 |
| 1954/55 | 20,113 | 5,557 | 4,524 | 81.4 | 12.6 | 5,709 | 3,711 | 346,176 | 2,674 | 1,228 | 33.1 |
| 1955/56 | 20,495 | 5,770 | 5,356 | 93.2 | 13.7 | 7,394 | 4,767 | 361,420 | 2,724 | 1,239 | 26.0 |
| 1956/57 | 20,880 | 6,011 | 5,826 | 96.9 | 14.3 | 8,318 | 5,407 | 304,609 | 2,775 | 1,571 | 29.1 |
| 1957/58 | 21,277 | 5,180 | 4,570 | 88.1 | 12.5 | 5,720 | 3,718 | 345,120 | 2,827 | 1,110 | 29.8 |

四〇%以上、もみ全生産高の三〇%に達し、外貨獲得上大きな役割を果たしている。しかし雨水に依存することの多いタイの稲作は、その年の雨量によって作柄は大きく左右され、前記のような輸出余力を毎年維持できるものではない。また一方人口の自然増加に伴う消費も増加するので（第一表参照）、輸出割合四〇%の地位を保持してゆくためには、増反と単位面積当たりの増収の技術改善に求める以外にない。そこで政府は米穀局を新設し、品種改良、施肥、栽培法の改良、農機具病虫害防除対策などの諸政策に力を注ぎはじめている。

その大要を記せば次の通りである。

(1) 研究機関の拡充

米穀局の新設に伴って従来の農事試験場から米だけを分けて米穀局の管轄下におき、新たに環境条件の異なる地域に米専門の試験場を設立し、米の増産にのり出している。早中稲地帯、晚稲地帯、深水地帯、浮稲地帯、糯地帯、二期作地帯などそれぞれ農業の立地条件を異にする諸地域に現在バ

ンケン(バンコク)、ランシット(バツムタニ県)、ハントラ(アユチャヤ)、ピマイ(ナコンラシマ県)、スリン(スリン県)、チュムパー(コンケン県)、コーサムロン(ロップリー県)、サンバトン(チェンマイ県)、パン(チェンライ)、ナコンパトム(ナコンパトム県)、ラジブリー(ラジブリー県)、クンクット(パタルン県)、ナコンシタマラ(ナコンシタマラ県)の一三の米作試験場があり、この外新設も二〇三地方考えられている。試験場は一定の規格のもとに建築され、どこも同じような形式で一応試験場らしい外観を呈しているが、バンケン中央試験場を除いては実験設備は全く貧弱で、日本の県の原種農場程度のものである。試験場の技術者は二三人程度で、その下に数人の助手がおり、人夫を使って一〇〜二〇町歩の広い試験田を管理している。

品種改良が主体で、バンケン、サンバトンの両試験場で交配または系統分離などにより選抜された新品種や新系種を各地の試験場に配布し、品種比較試験を組織だてて行なっているが、最近では施肥と裏作に関する試験も行なわれるようになった。これらの試験はいずれも米穀局の技術部長の手もとで立案設計され、地方の試験場では中央から流された設計を忠実に実施し、試験結果は何ら考察することなくそのまま部長に提出しここで検討されるというぐあいだ、予算その他器具設備など、すべて米穀局の主務課によってなされるという中央集権制度である。

従って地方の試験場の技術者は自らの創意工夫によって地域にマッチした試験を行なうことができず、またこれをやろうとする気概もない現状で、中央の高級技術者の助手にすぎない。従って早稲地帯の試験場で晩稲の品種試験を行ったり、早稲地帯で動力灌漑を行なって裏作試験を平気でやるような、その地方の立地条件とはおよそ正反対の試験を平気で行なっているには驚かざるを得ない。

(2) 品種改良事業

タイ国ではじめて科学的な方法で品種改良がはじめられたのは、一九一六年ランシットに米作試験場が開設されてからである。ここで全国各地から多数の品種を蒐集して品種試験を行ない、優良品種は各地に配布されたが、当時はまだ育種試験というものはなされなかった。本格的に育種試験が開始されたのは一九五〇年からで、アメリカの指導により品種試験、系統分離、交配育種の三つの部門に分けて開始された。しかし当時はこれら高級な技術を使える人が少なかったので、まず米

穀局の職員や農科大学の学生を含む八〇名について、交配技術を含む首種試験法、圃場試験の設計、試験方法、統計法その他土壌肥料などの基礎知識を与え、これらの技術者によって首種試験は進められた。その後毎年この種の短期講習会を開き、順次有能な技術者の養成につとめている。

a 品 種 試 験

立地条件を異にする各地方試験場で行なわれている。ランシット米作試験場では県の技術員や農家の協力によって全国各地の農家の圃場から二、〇〇〇種以上の系統を集め、現在約半数が生産力検定試験にまわされている。

なおバンケン中央農試とサクバトン試験場には、カンボジア、インド、インドネシア、ラオス、日本、台湾、フィリピン、南ベトナムなど東南アジアの諸地域やアメリカなどから一、二〇〇余りの品種を集めて品種比較試験を行ない、現在六〇〇種が生産力試験あるいは交配用品種として保存されている。品種間の生産力の差は著しく、バンケン農試で一九五二年三四品種について実施した結果ではヘクタール当たり収量が最高は四、一六一キログラム、最低は二、七七八キログラムであ

った。

系統分離試験は一九五〇年から開始され、条件の異なつた三五県の九七八カ所の水田から一二万系統を蒐集し、一九五一年にはこれから一万四、〇〇〇系に淘汰し、毎年系統選抜を継続して現在では三、〇〇〇余系が保存されている。この三、〇〇〇余系統中六八六系統につきバンケン外の三試験場で品種選抜試験が実施されている。

b 交配育種

系統分離試験では新しい特性をもつものが得られないので、一九五〇年から系統分離試験と平行して交配が開始されている。タイ国はFAOの提唱によるインド型とヤポнка型の交配を含む国際水稻交配課題を担当し、すでに日本種との交配種を本部に送っている。このことは一九五〇年ラングーンで開かれた国際米委員会で決められたことで、インドの Cuttack にある中央稲作研究所が交配育種事業の本部である。

このようにして交配育種、系統分離などで選抜された優良品種は、各地の米作試験場に配布され、

第12表 採種圃設置面積

| 品 種 名 | 採種圃の面積(ライ) | | | 採種圃設置県数 | | |
|---------------|------------|--------|-------|---------|-----|-----|
| | 中央部 | 北東部 | 北 部 | 中央部 | 北東部 | 北 部 |
| Mang mol | 1,472 | 1,451 | | 18 | 7 | |
| Lueng on | 612 | 4,193 | | 17 | 8 | |
| Lueng lahaeng | 335 | 4 | | 8 | 1 | |
| Lueng yai | 11 | 4,436 | 873 | 1 | 9 | 6 |
| Pueng-nak | 1,137 | | | 21 | | |
| Champa | 850 | 264 | | 13 | 4 | |
| Kao Tahaeng | 3,114 | 1,866 | | 24 | 3 | |
| Mueng pai | | 2,106 | | | 8 | |
| Kra loke | | 3 | | | 1 | |
| Nang cha lang | | 62 | | | 1 | |
| Pha | | | 190 | | | 6 |
| Lai lueng | | | 703 | | | 6 |
| Kaew kas | | | 97 | | | 5 |
| Lai Doi | | | 33 | | | 2 |
| 計 | 7,561 | 14,385 | 1,896 | | | |

ここで品種比較試験を行ない、優良品種の選定に当たっている。またこれと平行して農家の圃場を借りて品種比較試作圃を設置し、それぞれの地帯に適する品種の選抜に当たるばかりでなく、農家への品種改良の啓蒙を行なっている。さらに優良品種の普及を目的とし、全国各地に採種圃を設けて優良品種の更新普及に当たっている。参考までに一九五八年度の採種圃設置の様子を示すと第一二表の通りである。

(3) 施肥啓蒙

一九五〇年アメリカの指導のもとに農業技術の講習会が毎年定期的に開かれ、有能な技術者が次々と養成されるとともに、品種改良事業はもちろんのこと、施肥に関する試験も、バンケン中央農試を中心として土壌型を異にする各試験場で活発に行なわれるようになった。従って三要素試験、経済的施肥量試験、品種対肥料用量試験、栽植密度対肥料用量試験、追肥時期試験、有機質肥料併用試験など数々行なわれ、水稻に対する肥効が明らかにされた。このように全国的に施肥試験が行なわれるようになったのは一九五一年からで、一九五二年にはICAの援助資金で政府は硫安外五種の肥料を輸入し、半額補助で農家に配布して施肥啓蒙を二年間続けて行なった。その後援助資金のと絶でこの種の補助的施肥啓蒙は中止されたが、その後USOMの指導のもとに各地に施肥展示圃を設置し施肥啓蒙に努めている。また試験場の研究結果の応用試作圃を設け、地域別の経済的施肥適量の把握とその指導に当たっている。その概要を表示すれば次の通りである。

第13表 米穀局における施肥啓蒙展示圃設置の実績

| 年次 | 試験展示圃(カ所) | | | | 経済的施肥試作 | 施肥展示圃 |
|-------|-----------|----|-----|----|---------|-------|
| | I | II | III | IV | | |
| 一九五四年 | 1 | 1 | 1 | 1 | 54カ所 | 100カ所 |
| 一九五五年 | 1 | 1 | 1 | 1 | 81 | 81 |
| 一九五六年 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 94 |
| 一九五七年 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 93 |
| 一九五八年 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 22 |
| 一九五九年 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 50 |

備考

試験展示圃とは米穀局普及部が米作試験場の試験結果を地域別に確認しようとして行なうもので、
 Iは 重カルンサンと燐磁粉の肥効の地域差を知ること、その適量を知るためのもの。
 IIは 硫酸・過石と硫酸・燐磁粉の各種の量の組み合わせについてどんな割合がよいかを知るためのもの。
 IIIは IIと大体同じで、その組み合わせを多くして経済的肥料配合を究めようとするもの。
 IVは 水稲に対する尿素の肥効を窒素と対比したもの。
 経済的施肥試作とは、窒素、燐酸二種の配合について施用量を異にして単位面積当たり何キログラム
 位が経済的増収を示すかを地域的に知ろうとするもの。

第14表 施肥展示圃の成績

| 地域別 | 箇所数 | 各区の収量 | | | | | | 各区の増収およびその割合(トン/ライ) | | | 施肥によるライ当たり収量(ハーツ) | | |
|-----|-----|-------|----|----|-----|-------|--------|---------------------|-------|-------|-------------------|---|---|
| | | 無肥 | | | 施肥区 | | | A(%) | B(%) | C(%) | A | B | C |
| | | A | B | C | | | | | | | | | |
| 中央 | 135 | 31 | 37 | 40 | 41 | 6(19) | 9(29) | 10(32) | 24.24 | 40.32 | 40.40 | | |
| 北部 | 43 | 37 | 42 | 45 | 48 | 5(14) | 8(22) | 11(30) | 16.24 | 32.32 | 48.40 | | |
| 東部 | 85 | 15 | 21 | 22 | 24 | 6(40) | 7(47) | 9(60) | 24.24 | 24.32 | 32.40 | | |
| 南部 | 11 | 20 | 28 | 31 | 36 | 8(40) | 11(55) | 16(80) | 40.24 | 56.32 | 83.40 | | |
| 平均 | 274 | 26 | 32 | 35 | 37 | 6(23) | 9(32) | 11(42) | 24.24 | 40.32 | 48.40 | | |

備考

硫酸、過石、塩加の10対10対2の割合のもの。Aはライ当たり13.2キログラム、Bは17.6キログラム、Cは22キログラム施用。

1タンはともみ10キログラムでもみ割合は1タン0.8ハーツ。

配合肥料1キログラムは1.8ハーツ。

タイ国の水田は磷酸の肥効が極めて顕著で、窒素は磷酸の併用によつてはじめてその効果が現われることは一九五一年以降各地の試験によつて明らかにされた。一ライ当たりの磷酸分六〜七キログラム

第15表 培成リン肥の肥効

| | 区 別 | 収 量 (kg) | | 標準区に對する指數 |
|--------|----------|----------|-------|-----------|
| | | ライ当 | 反 当 | |
| 硫安シリーズ | 過 石 | 387.8 | 242.3 | 218.4 |
| | 培 磷 礬 粉 | 395.0 | 246.8 | 222.5 |
| | 培 リン(粉) | 440.1 | 275.0 | 247.9 |
| | " (サンド) | 455.0 | 284.3 | 256.3 |
| 硫安シリーズ | 過 石 | 383.1 | 239.4 | 215.8 |
| | 培 磷 礬 粉 | 377.2 | 235.7 | 212.5 |
| | 培 リン(粉) | 488.8 | 305.5 | 275.3 |
| | " (サンド) | 451.5 | 282.1 | 254.3 |
| | 標 準(無 肥) | 177.5 | 110.9 | 100.0 |

(注) バンゲン農試への委託試験結果 (1959)

グラム施用を基準として重過磷酸の奨励をしてきたが、最近の試験の結果、水田では磷酸粉は過磷酸に匹敵するし、価格も安いので、現在はこれの施用を推奨し、一部の農家もこれを施用している。

一九五八年、日本肥料サービスセンターがバンコクに設置され、米穀局の協力のもとで代表的な三ヶ所の米作試験場で各種の肥料試験を実施した結果、培成磷酸は磷酸粉よりはるかにすぐれ、過磷酸に匹敵する結果を収めた(第一五表参照)。

この事實は米穀局当事者の注目するところとなり、一九五九年から五地方試験場と七カ所の試作展示圃で試験を行なって良好な結果を収め、将来が期待されている。

(4) 灌漑事業の推進

タイ国では昔から灌漑の必要性は認められており、一八五〇年にはすでに輸送とはらん水を水田に配合する目的で多くの運河が中央平原では利用され、また北部の農民は独自あるいは協同で灌漑計画をたてて実施していた。またラマ四世から五世のチュラロンコン王の統治時代まで中央平原では大運河の建設が続いた。とくにチュラロンコン王統治の最後の二〇年間（一八九〇～一九二〇年）にはじめて系統的な灌漑計画が作られ、オランダの灌漑技術者ファン・デル・ハイテル氏を招いて総合灌漑計画が作られた。

しかし同氏の灌漑計画は政府に受け入れられず、ただ計画だけに終わった。だが一九一〇年～一九二〇年の二回にわたって大早ばつがおこり、同氏から灌漑計画の要望が強く出されたので、ラマ六世はイギリス人のサー・トーマス・ワート氏に灌漑計画をたてさせ、一九一六年から第一次計画に着手した。これは第一次大戦の突発によって資材、機械の収集が困難となり遅々として進まなかった。

第16表 1958年まで完成された施設による灌漑面積
(単位 1000ライ)

| | 国 営 | 私 営 | 灌漑施設 |
|-------|----------|---------|-------|
| 北 部 | 1,115.2 | 35.6 | - |
| 北 東 部 | 1,311.9 | 81.5 | 376.3 |
| 中 央 部 | 14,850.0 | 2,463.2 | 33.0 |
| 南 部 | | 447.7 | |
| 合 計 | 17,307.1 | 3,028.0 | 409.3 |

Agricultural Statistics of Thailand, 1958 による

その後も多くの作物の被害が相ついでおきたにもかかわらず、財政不如意で計画通り進めることができなかつた。

第二次大戦後灌漑計画は急速に台頭し、政府は中央平原の個々別の計画をひとつの河川統制の系統に統一するという、いわゆるチャイナットの計画をたてた。そして国際開発銀行から外資を導入し、一九五六年までにチャオ・ピア川をせきとめて中央平原の九四万ヘクタールを灌漑しようとし、一九五九年完成を期して工事をはじめたが、まだ完成されず現在灌漑用運河の工事中である。

また北東部では一九五一年から貯水池式灌漑計画をたてて工事を進めており、現在七九カ所の貯水池が完成している。この外電力五六万キロワットの開発が予定されているヤンビーダム水力発電計画もたてられ、外資導入によって着々と工事は進められている。このヤンビーダムの完成の晩には灌漑計画として乾期に二三〇万ライのEC AFE (国際連合アジア極東経済委員会) の推定によればタ

の土地が利用されるとしている。

イ国の潜在的な灌漑可能面積は四、〇〇〇万ライであるといわれているが、現在の灌漑面積は第一六表の通りである。

(5) 病虫害防除対策

研究機関では病虫害の発生経過と防除法の試験などは全然行っていない。だがすでに述べたように米穀局内に防除対策係をおき、防除器具、農薬などを地方に配布し、地方係官を防除に当たらせ、農民に対しては防除知識の普及に努め、貯蔵設備に対しては技術者の訓練とサービスを強化し、防除器具の貸し付けも行ない、実地指導、講習、検疫官の機能の強化など、一通りの防除対策は講じている。なおお政府購入の農薬は一九五四年三〇万、一九五五年三〇万、一九五六―五八年それぞれ五〇万、一九五九年は六〇万バートと、年々補助額は増している。

参考文献

1. Thailand Economic Farm Survey 1953

- 二' *Agricultures in Thailand 1957*
- 三' *A Study of the Economy of a Rice Growing Village in Central Thailand 1955*
- 四' *Agricultural Statistics of Thailand 1958*
- 五' *Report of Economic Survey of Rice Farmers in Nakhon*
- 六、水稲施肥試験圃設置について、サービスセンター資料 NO.1 一九五八
- 七、山口尚夫、タイ国の肥料事情と今後の問題、サービスセンター資料一五（一九六〇）
- 八、タイの農業事情、アジア協会 一九五七
- 九、尾崎忠二郎、タイの農業経済 一九五九

筆者紹介

後藤 富士雄

日本専売公社 塩蔵部・調査
役補

小野 勝

国立東京療養所・外科医長
瀬戸市で薬業自営

若杉 兵衛

理研電化工業KK顧問・生駒
漆工房経営

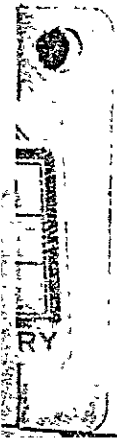
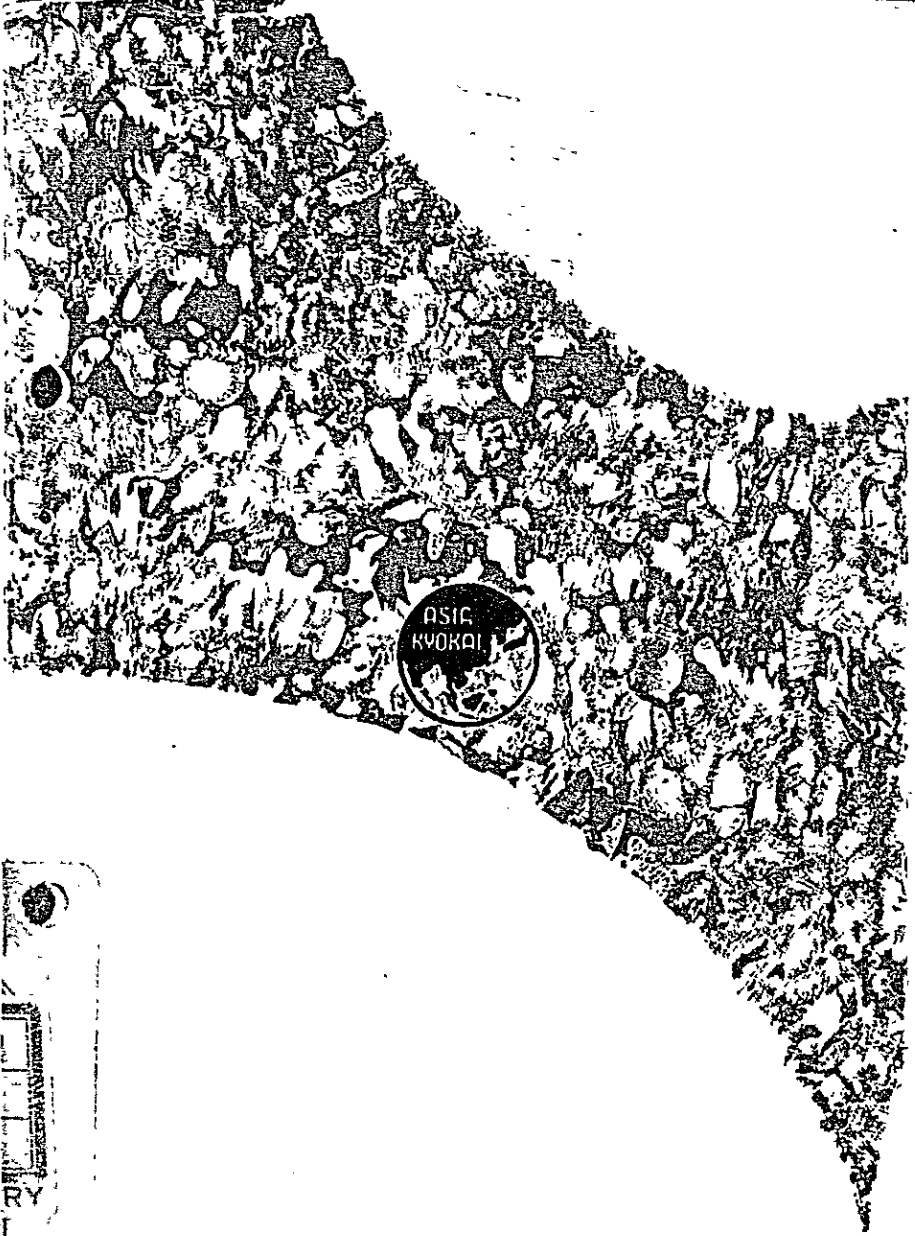
——経済技術協力叢書XIII——
タ イ 篇

昭和 37 年 3 月 1 日 発行

編集兼発行者 社団法人 アジア協会

発行所 社団法人 アジア協会
東京都港区 赤坂新坂町 37
電話 (408) 4261 (代表) ~8

印刷者 株式会社 太平印刷社
東京都港区芝西久保巴町 42
電話 (431) 6577・6307・6425



46