

保存用

持出禁止

調査統計課

カンボディア国とうもろこし
開発計画調査報告書

昭和40年2月

海外技術協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 16	109
登録No. 00732	84.1
	KE

は し が き

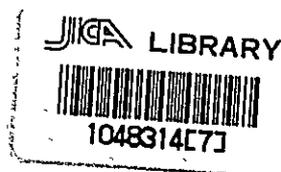
日本政府は、カンボディア政府の要請により、昭和38年度予算をもつて、同国のメイズ開発計画に関する基礎調査を行なうこととし、その実施を政府の実施機関である海外技術協力事業団に委託した。調査団は竹内二郎氏を団長とする8名の専門家をもつて編成され、約2カ月間（1963年12月17日～1964年2月14日）に亘つて現地調査を行なつた。本書はその調査報告書である。

当事業団は、日本政府の行なう海外技術協力の実施機関として1962年6月に発足し、以来開発途上にある国々に対する専門家の派遣、研修生の受入れ、開発計画に対する基礎調査等の政府ベースによる技術協力を実施して、着々その成果を挙げている。本調査報告書がカンボディア国のメイズ開発に些かなりとも役立ち、日・カ両国の友好を深め経済の交流に寄与するならばこれにまさる喜びはない。

終りに、本調査にあたつて御協力を頂いたカンボディア政府関係者をはじめ外務省、通産省ならびに民間関係各社に対し、こゝに改めて謝意を表するとともに、調査団員各位の御苦労に対し重ねて厚くお礼申し上げます。

昭和39年7月

海外技術協力事業団
理事長 渋谷 信一



目 次

調 査 行 程 図

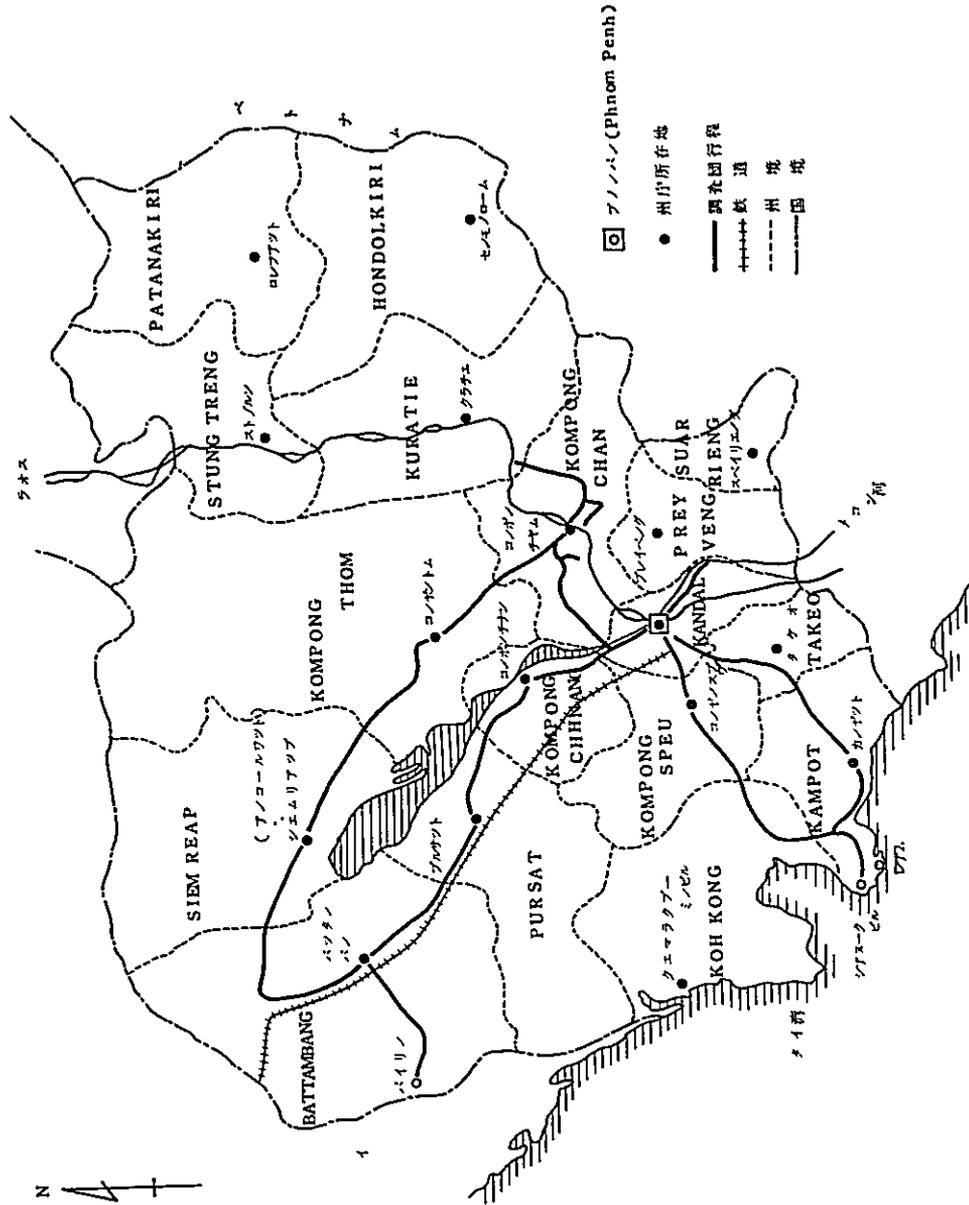
第1章 調査目的と総括	1
I 調査目標	1
II 調査項目	1
1. 新産地の調査	1
2. 既耕地の調査	2
3. メイズの対日輸出の経路	2
III 総 括	2
1. 新産地育成	2
2. 開発を主とする会社の構想	4
3. 生産技術指導を中心とする構想	5
4. 既耕地における増産	5
5. 日本への輸出について	6
第2章 バツタンバン地区におけるメイズ新産地形成の可能性並びにその条件	7
I 調査事項	7
II 調査結果の概要	7
1. バツタンバン地区の精密調査の目的	7
2. 予備調査	7
3. 自然条件に関する調査	8
4. 新産地の可能性と付近における棉作農業の開拓過程に関する調査	12
5. 棉作を主体とした新産地の開拓方式	15
6. 企業のプランテーションと開拓入植によるファミリーファームの成立条件(参考資料)	17
III バツタンバン地区の調査に関する添付地図	26

第3章	メイズ生産基盤としてみたメコン河流域調査	21
I.	メイズ生産地としてのメコン河流域	21
II	メコン河流域の調査目的	22
	1. コンボンチャム州	22
	2. カンダール州	25
III	詳細調査地区の概況	25
	1. メコン河流域コンボンチャム市周辺	25
	2. トンレバサック河流域ブノンベン市下流	25
IV	調査地区の栽培技術	26
	1. 圃場準備	26
	2. 播種期	27
	3. 品種	27
	4. 施肥	27
	5. 播種法	27
	6. 栽植密度	28
	7. 間引き	28
	8. 病虫害	28
	9. 輪作	28
	10. 他作物との関連	28
	11. 収穫法	29
	12. 収量	29
V	メコン河沿岸メイズ栽培地帯の農業経営	30
	1. 調査の目的	30
	2. 経営の実態	30
	3. 経営からみた土地利用状況	31
	4. メイズ農家の経営規模	32
	5. メイズと他商品作物との競合関係	
	タバコ、サツマイモ、緑豆	33
	6. 農地の売買	34
	7. 農業経営上よりみた問題点	35

付	カンボット州米園建設の Live-Stork Center 及びその周辺地区調査	38
第4章	土 壊 調 査	39
1.	バツタンバン州アンドエヘツブ周辺地区	39
2.	カンボット	40
3.	メコン河沿岸地帯	40
第5章	メイズの流通貿易及び合併会社について	49
I	メイズの対日輸出の現状と問題点	49
II	王国合作社 (OROC) の現状	62
1.	資 本 金	62
2.	組 織	62
3.	予 算 区 分	62
4.	財 源	64
5.	収 支 項 目	64
6.	協同組合の設立	65
7.	貸付期間および金利	65
8.	貸付金に対する返済保証	65
9.	OROCの活動状況	66
10.	OROCの将来性	69
III	集荷・輸送・輸出港・検査	69
1.	メイズの集荷	69
2.	メイズの輸送	70
3.	メイズの輸出港事情	72
4.	メイズの輸出検査基準	76
IV	貿易国営化と国営輸出入公社 (SONEXIM)	77
1.	貿易の国営化	77
2.	SONEXIM	77
3.	SONEXIMの機構	78
別紙	カンボディア商業および農業混成会議所の職業販売人連盟設立の件	79

V	日本の輸入増大のための条件	80
VI	民間合弁会社設立の可能性の検討	81
第6章	その他の調査	83
I	バツタンバン州における大型トラクタ導入による農作業体系に関する調査	83
II	畑作関係農業試験の現状	90
III	メイズに関する試験成績	92
IV	メイズ種子増殖採種の現状	99
V	農業技術の普及組織	100
VI	農業教育	106
VII	統計からみたメイズ生産の概況	107
VIII	メイズ生産量と輸出量増大の関連	116
IX	家畜飼料としてのメイズ国内消費	120
X	主要農産物の生産費等	122
別表	1962年月別農産物価格表	127
別図	1963年1月～12月精米ともみの価格グラフ	129
付	参考文献	136

調査団行程図



第1章 調査目標と総括

I 調査目標

本調査団は日力貿易のバランスを図る手段として日本側が希望するメイズ (maïs) を対日輸出するためカンボディア国における増産の可能性について下記項目を調査検討する。

- イ メイズの新産地育成
- ロ 既耕地におけるメイズの増産の余地
- ハ 対日メイズ輸出の方策

II 調査項目

1. 新産地の調査

現在カンボディア国の最も有望なる対日輸出農産物はメイズであるにもかかわらず、CIF 価格の割高、集荷流通機構等からして直接日本への輸出は至つて少ない。従つて既産地でメイズの増産を図つても従来の集荷機構を通じては旧態依然たるをもつて、新しい生産地を開発し新たな機構を通じてメイズの集荷を行い、対日輸出を増加せしむる見地から、新しい産地の探求をすることとした。而して、カンボディア国の現状では農産物の栽培は特殊な作物を除いては殆んど無施肥栽培が行はれている。従つて地力のある土地を探すことに主力を置いた。その土地は国有地であること、未開墾地であること、肥沃土壌であること等を条件として先づ土性図により赤土及び黒土地帯 (テールルージュ及びテールノール) を求めた。又農業省農業局長ソンチョム (Sum Chhum) 氏の言によつても、メコン河流域では土質はよいが新たに増殖する土地の余地はなく、その他の地方ではバツタンバン (Battambang) 州、モンドールキリ (Moudal Kiri) 州、ラタナキリ (Ratanak kiri) 州を適地とするも、バツタンバン州以外は未だ道路の改修もなく、メイズ集積地に遠隔の地にあたるため問題とせずバツタンバン州を第一候補地と決めた。次に輸出の便宜からシアヌークビル (Sihanouk viile) 港の背後地域であるカンポット (Kanpot) 州の開拓を考えて見たが、ソンチョム氏によれば砂質であるため多くの有機質を投入し肥料を施さなければならないので現状では一応不適地ということで詳しい調査は行わないこととした。然し、カンポット州にはレアム (Ream) 北方やアメリカ畜産センター附近に適地と思はれる土地があつたが本調査では先づバツタンバン州に主力を向けて調査することとした。バツタンバン州では先づ調査地点を確認するため前農業大臣チエンヘン (cheng heng) 氏に意見を求め、更にバツタン州知事チムナスン (Tim Naoun) 氏及びバツタンバン在住の材木商

ホートンハン (Ho Ton Han) 氏によつて調査対象地点を決定した。

2. 既耕地の調査

カンボディア国のメイズ生産が最も多い時には30万屯も輸出されたと推定されるが独立後の統計から見ても生産は減少している。その理由として、一つには棉花の増産奨励、甘藷等の需要増によつてメイズの価格と競合作物の価格に開きを生じたために作付面積を減じたことにもよるが、他面土地の瘠薄化が激しくメイズの収量減少によつたこともあるのではないかと思われる。又雨期におけるメイズの収穫時期の滞水と乾期の出穂期後の旱魃によつて年により被害を受け、生産が減少したことも原因しているようである。之等の原因を調査せんがため最も生産の多いメコン河流域を対象として、雨期にメコン河の泥水の浸入をうける地帯と泥水の浸入を受けず雨水の滞水する地帯とに調査を進めることとした。前者についてはコンボンチャム州のメコン河沿いの数地区を選び、後者についてはコキ (Koki) 地区を調査することとした。

3. メイズの対日輸出の径路

カンボディア国のメイズ輸出は1960年には164千トン61年には103千トン62年には134千トンであるが、日本への直接輸出は1960年には74千トン61年には僅か11千トン62年には4千トンに過ぎない。如何なる径路でメイズの集荷輸送保管積出が行なわれているかをプノンベンの輸出業者よりの聴取を中心として調査を行うこととした。

之と共にOROC (Office Royal de Cooperation) の組織が農産物の集荷に関係が深いので、その組織機構及び実態を調査すると共に1963年11月に発表された貿易の国営化に関してその組織運営機構等についても調査を行うこととした。

III 総 括

A 新産地育成

新産地候補として調査したバツタンバン地区はメコン河流域地区に比し地力は少々劣るも相当広い地域に涉つて黒土及び赤土地帯があるが、その現われ方はモザイクとなつて居り所々既に農民が入植し棉作を行つている。メイズの生産は僅かではあるがその状況からして将来の生産地としては有望である。

この土地で生産されたメイズは産地からバツタンバン迄出荷しバツタンバンから鉄道又はトラックによつてプノンベン (Phnom Penh) に輸送され、プノンベ: 港から海外に輸出するルートとプノンベンよりトラックによつてシャヌークビル港に仕向けて輸出するルートとある。プノンベンからシャヌークビルに鉄道敷設が予定されているので完成すれば鉄道を利用することが出来る。一方パイルン (Pailin) からシャヌークビル港に通ずる国道建設の計画もあるので完成すれば 輸出距離を著しく短縮することが出来る。

この地区を開発する手段として

- 1 生産を主とする会社の構想
- 2 開発を主とする会社の構想
- 3 生産技術指導を中心とする構想

を考察して見た。

1. 生産を主とする会社の構想

- (1) 日カ合併会社を設立する
- (2) カ国側は土地を提供する
- (3) 資本金はカ国側が半額以上の出費をする
- (4) 会社自ら農場を経営しメイズを主体として生産を行う
(周辺のメイズも買入れる)
- (5) 生産物は日本向けに直接輸出する
- (6) カ国政府は国際価格で日本へ輸出出来るよう特別の措置を構ずる
- (7) メイズ生産に主要なるポストは日本人を当てる

以上を基本として会社を設立する。また、農場開設に当つては下記を考慮しなければならない。

- (1) 用地決定の測量をすること
- (2) 主要国道迄の道路の開設
- (3) 圃場の開墾及びその造成、道路側排水路の整備
- (4) 敷地の造成
- (5) 事務所、作業場、収納調製場、貯蔵設備等の建設
- (6) 従業員等の宿舍等の建設
- (7) 水道電気設備の建設

等

又、経営に当つては下記を考えなければならない

- (1) 従業員の確保
(経営の主なるポストには日本人を採用することを要する)
- (2) 労務者の確保
- (3) 農作業用、運搬用等器具機械の整備
- (4) 調度品の整備
- (5) 種子農薬肥料包装材料等生産資材の調達
- (6) 経常費の見積

(7) 生産物の収入見積

(8) 収 支 計 算

然し乍らメイズを中心として生産する農場経営が経済的に成立するかには疑問がある。

メイズは

- (1) 廉価を要求する飼料用である
- (2) 栽培が容易であり開墾当初の作物としては欠く可からざる作物である
- (3) 永年に涉つて連作は不能で、必ず輪作形式をとる必要がある。従つて全作付面積にメイズを作付することが出来ない
- (4) 輪作作物は豆科作物であり収穫に労力を要する
- (5) 生産物はそのまま販売し農場にて加工することがない
- (6) 何処でも容易に生産される1年生作物であるため競争相手が生じやすい

等の理由からしても長期に資本回収を行うプランテーションにはメイズは不向な作物である。

而してバツタンバン地区は土地の構成から集团的に土地が得られないことと農家が定着しているので土地の収容が容易でないことからして生産を主とする会社設立は困難である。その他の地区については調査期間の関係上調査ができなかつたが恐らく農場経営は成立しないであろう。

註 農業大臣と会見の折、合併会社は両国民間、日本国政府とカンホディア民間、カンホディア政府と日本民間でもよし又日本人の会社でもよい、土地はカンホディア政府が提供し国際価格で日本へ輸出するより契約するという言明があつた。

2. 開発を主とする会社の構想

バツタンバン地区は開墾の余地も多く農地としての利用価値も高いので他作物との輪作方式を組入れてメイズの生産を確保するために農民を移住せしめると共にメイズの集荷を行わんとする。

- (1) 日カ合併会社を設立する
- (2) 資本金はカ国側が半額以上の出資をする
- (3) 入植者の募集をする
- (4) 入植資金の貸付 資金は借入金を当つ
- (5) 展示圃を設けて之を中心として入植者の技術指導を行う
- (6) メイズ種子の配給
- (7) 入植者の生産した農産物並に附近農家からメイズの買付を行う
- (8) メイズは日本向けに直接輸出する

(9) カ国政府は国際価格で日本へ輸出出来るよう特別の措置を講ずる

3. 生産技術指導を中心とする構想

この地区に展示圃を設けてメイズの生産の可能性を認識せしめて農民を入植せしめると共に、入植者の技術指導を行い、生産されたメイズはO R O Cの組織を通じて集荷する。

(1) 展示圃は

- イ 面積1ヶ所2 ha程度とする
- ロ その土地はカ国で提供する
- ハ 指導は日本の技術者が行う
- ニ 施肥、病虫害の防除、地方維持等を主眼とした栽培法を慣行法と比較して行う
- ホ 日本の経費で行う

(2) 入植者の募集斡旋はカ国政府が行う

(3) 入植資金はO R O Cの組織を通じて貸与する

(4) 集荷はメイズのCooperativeを設立して行いO R O Cが金隔その他の責任をもつ

B 既耕地における増産

メイズの現在の生産の98%はメコン河流域である。この地帯を二つに分けることが出来る。その一つは雨季メコン河の泥水が流入停滞し、泥土や有機物が沈澱堆積し肥料分が蓄積されて無肥料でも相当の収量をあげている。然し降雨が、早くて多量であるときは雨期のメイズは成熟前に冠水して被害をうける。乾期のメイズは成熟前に旱害を蒙ることが多い。このような地帯は短期間作物としてメイズが最も適しているので作付けされている。この旱害湿害を防除することによってメイズ作の安定化が図られる。之がためには排水灌漑の施設が必要である。雨期のメイズを収穫した後泥水を流入させ泥土を沈澱させれば我國の流水客土と同じ効果をあげ地力の保持を図ることが出来る。乾期においてはクリークの設定によって溜池の用をなし或はメコン河より直接揚水等により灌漑することにより旱害を防止することが出来る。メイズ作が安定化すると施肥技術の導入も容易となり、増産は大いに期待することが出来る。

もう一つの地帯即ちメコン河の泥水は流入しないが地区内の降雨がメコン河の増水によって排水が不能となり滞水する地帯がある。ここで地力は年々瘠薄となつている。こゝでも雨期には滞水によって被害をうけ、乾期には旱害をうけている。機械排水灌漑の施設を構ずれば、

湿害旱害を避けることによりメイズを安定化し、更に施肥技術を導入すれば増産も容易に期待出来る。

将来試験研究の進展に伴つて改良品種の普及、合理的施肥、病虫害の防除、耕作機械器具の導入等栽培法の改善が行われるとしても、現在に於いてはとりあえず乾期作の灌漑、雨期乾期

作の施肥（少量の施肥）によつても既栽培地の単位面積の増収、作付面積の増加による増産は容易に期待し得る。

このためには農民をしてその事実を認識せしめることが必要である。これには展示圃によることが適切なる手段と考えられる。

展示圃については

- (1) 各地の事情に応じて適切なる項目を選ぶ。ただし、その項目は一つ又は二つに限ること。
- (2) 委託農家を選びその農家に在来法と改良法との展示比較を行わしめるのもよし。
- (3) 出来るだけ多くの箇所に設置すること
- (4) 設計、指導等は日本技術者をして担当せしめること
- (5) 運営（経営）は日本が行つてもよしOROCが行つてもよい。概ね以上の考えで設置するのが適当と思はれる。

C 日本への輸出について

従来日本への直接輸出は僅かであることは統計の示す通りであるが、香港、シンガポール等を経由してカンボジア産メイズが我国に輸入されている場合も多い。之は二重為替の事情対共産圏とのパートナー取引等正常なる経済活動を阻害する要因があつたからである。

新産地の育成を考えたのも既生産地では既に確固たる華商の集荷機構が存在して犯すことが出来ないと推し、新しい機構により特別なるカンボジア国政府の処置を前提としていたのである。

一方OROCの組織があり期待をもつたのであるが、未だその基礎は固定せずメイズについては僅か11のCooperativeの結成にすぎず、その取扱高も全生産高15万tに対して6千tに過ぎず、我々の期待がうらぎられた形となつた。然しOROCの集荷が増大しても価格関係からは対日輸出は殆んど望みは持つことは出来ない。

然し乍らソネキシム(Sonexim)の制度によつて政府で価格調整を行つて国際価格で農産物の輸出を図る計画であるので我国商社としても対等なる取引も出来ることとなるのである。我々の滞在中ではソネキシムの組織も整備されず勿論施行細則も発表されて居らない。然し、国営で貿易管理が完全に行われるとすれば、我国への輸出も可能となると考えてよいであろう。その場合、対日期待量の増加を望むにしても、国内増産が先決であつて、生産量の増加によつて、メイズの対日輸出増大も期待出来ると考えられる。

第2章 バツタンバン地区におけるメイズ新産 地形成の可能性ならびにその条件

I 調査事項

1. 現地の確認
2. 現地の自然条件
3. 現地の開拓条件
4. 現地の指導方式
5. 棉作を主体としたOROC、Cooperativeの事情
6. トラクターによる水稲作の技術の導入とその効果

II 調査結果の概要

1. バツタンバン地区の精密調査の目的

本調査はバツタンバン州にはアンドエヘップ (Andoeuk Hep) の地域にあるテールノアール土壌によるメイズ開発生産の候補地があるとのカンボディア国農業省、日本大使館の意見により、その生産地域の確認と生産の可能性を技術的に検討するために行なった。

2. 予備調査

(1) ホートンリップ (HO-TONG-LIP) 氏の意見

メイズはバツタンバン州のテールノアール土壌で栽培されたことはあるが、価格保証がなかつたので減少している。(仏人棉作センター技師の話の中にも棉-メイズの輪作をしたということがあつた。)

又赤土 (テールルージュ)、黒土 (テールルノアール) は開墾後の地力減耗が甚しいので、メコン流域の如く河川の氾濫を利用した連作が不可能なこと、灌漑が困難なこと、又灌漑して化学肥料を併用しても有機物が不足することがあるので10年以上の作付は困難であろう。

(2) 農業局長の意見

バツタンバン州においては、30,000 ha のメイズの作付は可能であり、道路があればこれを更に容易にするであろう。

(3) バツタンバン州知事

イ バツタンバン州の開発計画は現在棉作を中心にすすめ、開墾はトラクターをもつて行っている。

ロ 開拓地の農家入植は良い土地があれば政府の案内で農民が集ってくる。又、この農民の

移住してくる可能性はあり、その出身地はバツタンバン州以外の州の場合が多い。

ハ 開拓地の入植農家は1戸5 ha が限界であり、これは無償で譲渡されそれ以上の土地は自己資金により払下げをうける。然し知事の許可する権限は10 ha 迄である。現在多くの入植者は2 ha 前後を耕作している。

ニ 開拓地でのメイズ生産の問題は価格がよければ可能であろう。地租については免税ではなく土地の等級により1 ha 当り24～60 R (リエル)である(メコン流域では1 ha 当り100 R)。

(4) ホートンハン (HO-TONG-HAN) 氏の意見

イ メイズ生産にはバツタンバン河の流域の沖積土を利用しては如何かと思う。現在、煙草を作っているがメイズを作つた事はない。この河の減水は雨期あけの2～3日してから始まる。

ロ 知事から示された地帯(棉作地帯)は赤土又は赤土と黒土との混合土が主体でこの地方は煙草、砂糖蔗、バナナ、みかんを栽培している。

ハ アンドエツブ地域は棉作を目的に政府が開拓したもので今では500戸になつている。移住者は他州タケオ (TAKEO)、コンボンズブウ (KOMPOG SPEU)からの人が政府は土地のみを提供した。

(5) アンドエヘツブにおける一農民からの聴取

イ タケオ州では所有水田が不良なので売つてこちらに移住し政府から5 ha をもらい棉3.5 ha 耕作し、前年は3,600 kgを生産し、1 Kg 8 Rで28,800 Rの粗収入があつた。苦力の雇入、薬剤散布に金がかかりほぼ半分が手取になつた。

ロ 赤とうもろこしを耕作したが、草丈3 m位で1本20～30 cmのよい雌穂を収穫した。(少面積のようで ha 当り収量その他は不明)

以上の予備調査により、バツタンバン州のアンドエヘツブの棉作地域を中心に、私人の好意による候補地と州知事の指示した候補地とホートンハン氏の言われた地域の調査をすることとした。

3. 自然条件に関する調査

土地生産力：耕作地における作物の生育状態調査と土壌サンプル採集

(1) 調査地点の概況

Na 1 ボンチュア (BON-CHU) (棉作付面積30 ha—作付面積35 haのトックブウス (TOK-POUS)を選定したが私人のすすめで変更)開墾後年数の少ない黒土土壌であり、棉実収穫中で草丈は普通、技術はやや良とみてよい。畦巾100 cm×株間20 cm (2本

立)

品種ストーンビル (Stoneville) 虫害はいぼそくびかめむし、あぶらむしを認め薬剤散布がしてある。

伐木の切株に年輪を認めず地力も高く土壌水分ありと認めた。

No. 2 ベンカンダール (BENG-KANDOL) (棉作は面積 4.4 ha—黒土土壌)

農家訪問聞き取り (マラリヤ患者が多い) 2年前には野象の出没した地帯に入植し、3 ha を耕作している。耕作は研究的で熱心である。

棉：—

棉実 1,000 Kg/ha 13日毎にエンドリンを9回散布 (噴霧器 LEMAN TECALEMIT を所有す)。棉実が 8 R/Kg で買いあげられても収益は 0.7 R/Kg にしかならないという。

畦巾 × 株間 100cm × 25cm 2本立

草丈 133cm 32節

播種は7月初めで雨害により下部棉実腐敗を認める

メイズ：—

Sweet Corn 0.5 ha 耕作

品種 ハワイ (Hawai) (1961年農業センター建設準備に行かれた佐藤氏の話によれば当時バツタンバン州農業試験場で栽培していた由) は良質で生食用として好まれるためここまで普及したと考えられる。

畦巾 × 株間 70 × 55~60cm 2~3本立

草丈 200cm 播種は11月始、12月未収穫、生実として40本10Rで売り、3,000Rの収入を得た

作付採式 1回目 5月播 6~7月収穫

2 " 8月播 9~10月収穫

3 " 11月播 12月収穫

緑豆 Mung Bean : —

11月播種、2月中旬収穫、但し3月に播種すれば年3回収穫も可能であるらしい

No. 3 ポリボ BORIBO-1

棉：—

開墾後7年 O R O C の展示圃 その開設年次は不明

畦巾 × 株間 · 110~100cm × 20cm

草丈 123cm 25節

7月上旬 播種、雨害により下部棉花にくされを認めた。又地力の減耗も前2地区より甚だしい。

No. 4 ポリボ BORIBO-2

タケオ州で水田5haを耕作していた農家の移住者より聞き取り

メイズ：-

ハワイ (Sweet 種)

畦巾 × 株間 90cm × 35~40cm 3本立

草丈 150cm

播種 10月

土地購入 1ha = 500R 現在1~1.5haが開墾済、開墾には1ha1ヶ月を要し、1日3セの割合となる。単位(1ライ-40×40m)

3月播種、収量 750kg/ha

緑豆：-5月収穫

棉：-24サツク収穫(薬代1700K程かかっている)

No. 5 ブルブラウメアス Ph Phrauv Meas

ホートンハン氏のすいせん候補地(赤土と黒土の混合土)の調査

軽ジャングル地帯を「Ph Jheng」より案内人を得て入る

Ph Takean 山(石灰岩山)のふもとを廻り、バツタンバン河上流ホートンハン氏の木材集積所に達する。この附近には農家50戸程ある由、混合土といつたが、赤土、黒土が処々に分布している。従つて部分的に林相のよい重ジャングル地帯があると考えられ、その多くは太い木は伐採済の如く所謂二次林が多い。

全面的には No. 4 の新開拓地に比して劣り、肥沃土壌の面積も少いように見られた。現地を達する途中には「ウイクテルカルパシア」が密生していて土壌瘠薄を物語っていた。

No. 6

バツタンバン河の流域、Kompong Kol Stung Kompog (農家戸数-200戸) 台地20a位を60才位の老人が火入れし、開墾していた、土壌は赤土、緑豆を作付予定の由

知事並びにホートンハンの推せん地域であり黒土が分布している。一部開墾後放棄した土地もあり、又ジャングルの林相から肥沃な未開墾地があることを知り得た。

尚その他アンドエヘツプの一農家はメイズにも関心多く 2 R/Kg では作らないとのことであつたが部落民で相談して作つてもよいと云い直して来ている。

(2) 自然条件調査の判断(とりまとめ)

以上を総合すると、バツタンバン州のすいせん地域は確かに黒土が分布し(対象面積分布の詳細は規定写真によらなければ不明)ているが、何千ヘクタールといつた集団地形成は困難であると考えられる。

棉作との間には、政府支持価格により棉作が一見有利の如くではあるが、薬剤散布の問題、地力問題を含めて、面積の伸びは困難であろう— 1,000 ha 位迄であろう—

畑作としては、メイズ—緑豆—棉の栽培で農業経営が、移住農家の数に応じて或る程度可能であろう。

バツタンバン河の流域については、現在水稻が主であるか、対象面積も少く、又メコン河の如き雨期に肥沃な土壌の堆積も期待出来ないのでホートンハン氏のすすめではあつたが期待は少ない。しかし、トンレサツプの増水による浸水(1~2 m 以上にも達する)を受けるバツタンバンから 2 km 程のバツタンバン河(サンカイ河)の下流地帯では、現在浮稻の前後に緑豆、メイズ、特に西瓜が特産されているが、この土壌は、メコン河流域土壌に近い地力をもっており、かなりの増産が期待される。しかし、耕地が村落から遠くなるなど農場経営には問題がある。この地帯はトンレサツプの周辺に広大な面積をもっており、可能性は今後の調査研究にまつられる。

一部 Sweet 種が入つていたが、これはバツタンバン市場向生食野菜的に或る程度はのびるであろうが、他作物生産を左右するものではないと考える。

—参考資料—

OROC Pu — Cooperation で聞取調査

集荷費 ($\begin{matrix} \text{BON-CHU} \\ \text{BENG-KANDOL} \end{matrix}$) — 6 R/1 サツク (1 サツク \doteq 30~40 Kg)

(BORIBO) — 2.5 R/1 サツク (民間 4 R/1 サツク)

工場運搬費 アンドエヘツプ → コンボンチャム — 0.5 R/Kg (民間 1 R/Kg)

倉庫取扱手数料 1 Kg \doteq 0.2 R

棉種子	1 kg = 3 R
播種量	2.5 kg / ha
サツク借用賃	1 サツク 0.5 R

4. 新産地の可能地と附近における棉作農家の開拓過程に関する調査

バタンバン州の棉作地における開拓入植農家の開拓過程——産地形成に関連して開拓者を入植せしめる場合の資料——

(1) 調査部落の一般事情

調査部落アンドエハップのS'DAO部落は棉作をするようになった以前は農家も至つて少ないところであつたが、最近急激に人口が増加している。

州当局も移住者に対しては、1戸当10haまでは知事の権限で無償で未開墾地を解放するなど積極的に援助している。

アンドエハップには移住農家が約500戸に達している。

栽培した棉実は今年はK当8Rで買上げているが、将来現地に操綿工場を建てる予定であると云われている。

(2) 個別農家の調査

イ A農家（入植後3ケ年目）

耕作面積3.5ha、棉作についての考へ方は1kgの価格8Rであると、1ha当2t（実棉）の収穫があるから16,000Rの収入になる。

メイズは1ha当2～3tの収量はあるが、kg当2Rでは、4,000～6,000Rにしか当らないから、棉花の方がよい。

しかし、棉実は農薬代が多くかかるから、余りもうからない。メイズは農薬代がいらなから、kg当3R以上であると作つてもよい。

（技術指導）

フランス人の指導は、各部落に展示圃を作つて直接指導している。しかし、現在OROCの指導である株間20cmでは密植にすぎると農家は云う。

現在メイズは多少とも作つているから、日本人が今買うなれば、S'DAO部落でも5～6tは集荷できようとの農家の談。

（開拓）

この農家の開墾方法は、全然手開墾で、労働力はタケオ州より車馬賃を出し、食事、タバコ、衣類を与えて月500Rの契約で雇つてきている。つまり、将来入植を予定している同郷者である。

2ヶ月間の契約であるが、このS' DAO部落で雇えば日当30Rを支払わねばならないから、タケオ州より雇ってきたと云う。

(棉作の経済)

棉実代が1ha当16,000R(粗収入)であるが、農薬代として、1ha当1,700Rを必要とする。

種子代と噴霧機代とを支払うと1K当0.7Rしか残らないので、棉作は決して有利ではないと云う。

(土地利用)

農家は家の周辺に、バナナ、パイナップルを植え、開墾畑には緑豆、メイズ、大豆、棉を作付している。現在は雨期に作付したメイズ大豆などは既に収穫済みで、バナナ、パイナップルは自給用の程度、緑豆はあと10~20日位で収穫ができるという状態であつた。なお、雨期に陸稲を作つた跡が残つていた。

ロ、B農家(入植後2ケ年目、BORIBO 部落)

この農家は入植直後とも云える開拓農家で、周辺は全くのジャングルに覆われ、隣に同じタケオ州より移住した農家が1戸あるのみである。

入植当時は野象が出没し、今も危険であるので家族はS' DAOに別居している。ここに移住する前はブルサット(Pursat)に居たと云つている。

未耕地10haを貰い、うち3haを開墾している。その土地利用に次のようである。

(作付面積)

棉花	1.0 ha	半分は収穫済み
メイズ	0.5 ha	収穫販売 代金3,000R 成育良好
バナナ	300本	食料 収穫中
パイナップル	20本	食料 収穫中
稲	1.0 ha	食料(雨季) 収穫済み
緑豆	0.2 ha	未収穫

棉やメイズに対する意見

棉は農薬代がかかるため儲けが少い。メイズは白色のスイートコーンで、黄色在来種でなく、儲かつていた。僅か0.5haで3,000Rもある。

ハ、C農家(入植直後3年目)

夫婦と子供7人の大家族、タケオ州より移住して来た水田農家であつた。

その理由は元のタケオ州の水田は瘠地となり、稲の収量も少く、水害もあつて不作であ

る。以前の水田耕作面積は 5 ha で、移住の時は放棄して来た。

水牛を 2 頭持っていたが、2 頭 6,000 R で売却し、移住居費に充当した。

開墾地の地力：－

土地は肥沃であるので満足している。開墾した土地 1 ha を 500 R で買った。未開墾地は 4 ha あり、2～3 年後迄に開墾し 5 ha とする予定である。

開墾方法：－

人力開墾で、ジャングルの伐採、焼払を行い、大木の切り株を残したまま棉作をする。手鋤で無肥料栽培である。

開墾には人夫を雇う必要はあるが現金が無いのでやれない。棉つみや、その他の仕事で人夫賃を貰いながら、余暇をみて開墾することになっていると云う。

現在既開墾地を買う場合には 1 ha 15,000 R を出さねばならないので、とても買えない。

開墾可能面積：－

1 日中開墾する場合、伐採のみでは 1 人 16 a 鋤で整地するのは 1 人 1 日 0.3 a 位であるという。

この計算で、1 日の人夫賃を 40 R (食事代を含む) とすると、伐採～1 ha 250 R 開墾整地～1 ha 当 1,333 R 計 1,580 R となるので、入植に当つては相当の開墾資金を必要とすることがわかる。

農家の経済：－

農家の生活費の具体的内容はききとれない。塩魚、米、衣類、手農具などは購入しなければならないが、その他のものは全部自給である。

ランプもなし、衣類も熱帯地であるから、防寒用としては殆んど不必要である。

農業収入としては、棉花では、1 ha を栽培して 1,460 Kg 12,000 R の収入があつた。ただし農薬代として 1,700 R を支払わねばならないと云う。

緑豆と棉花との有利性については、緑豆は 1 ha で 750 Kg 10 R では 7,500 R の粗収入がある。5 月の雨季に入る前に播種し、3 ヶ月後の 7 月に収穫するものが収量が多い。

7 月に緑豆を収穫した直後棉花を播種できる。11 月から翌年 2 月までの乾期に収穫する。ha 2.5～300 t の収量があり、1 Kg 当り 8 R とすると 20,000～24,000 R となる。こうした農家の計算で、棉作地に開墾者が移住して来ている。

ニ D農家（入植後7年目）

この農家はS'DAO部落の人々のうち最も早く入植した農家で、既に7ケ年を経過している。

入植当時は開墾地は一面の密林で、肥沃であつたが、年々地力は減退したので、今年は5 km西方に新墾地を求め移住をすることになつた。現在の土地は既にバツタンバン市街の人に売却済みである。その人は商人で、養豚経営をするため、その隣りに豚舎を新設中であるので、その管理を依頼されている。

家族 夫婦 2人 年令 35才前後 子供なし

役畜 黄牛 4頭

農具 牛車、犁、開墾用手農具 その他

この農家はS'DAO部落に家屋を新築し、そこに移住する予定で、新しい開墾地には住居は移さない方針である。

生活は安定している。

開墾地6 haのうち2 haは栽培した。

S'DAO部落には、フランス人の棉作試作圃場もあり、この農家は、そこよりは1 km南方の低湿地に家をたてていた。

附近は棉作の他、オレンジ、バナナ、カボック、などを栽培している農家もあり、また、低湿地では、そさいを栽培している農家も見受けられた。

土地は黒色土壌であるが、石灰岩の露出や石灰岩醜の混在するのがみられ、地力の消耗が著しいように見受けられた。

5. 棉作を主体とした新産地の開拓方式

（まとめ）

棉作を主体とした新産地の開拓方式入植農家調査結果より、棉作を主体としたテールノアール地帯（黒土土壌）における開拓方式は次のように要約することができ、これが、この地帯において、メイズを主体とした産地を新しく開拓する場合に有力な参考となる。

(1) 開拓入植の様式

2つの様式がある。

第1、開拓入植者が相当の資金（年最低生活費5人家族で15,000R開墾入植費1 ha分15,000R、旅費等5～6,000R 計 35,000～36,000Rをもっている場合）

この場合は入植当初より安定した入植者になることが可能である。

入植と同時に労働力を雇傭して約1 haを開墾し、棉、メイズ、緑豆などを栽培し、年1

回は収穫できる。

ただし、入植は雨期前に行ない、開墾しなければならない。

資金を用意した場合は、2～3ケ年目には約5 ha の開墾が可能であるという。

畑作の大部分は雨期に入った5～6月に播種し、3ヶ月後の雨期に収穫できる。ただし、棉花は7月末に播種し、11月の乾期に開サク収穫できるようになる。

第2. 入植資金なく入植する農家の場合

入植第一年目は密林中に粗末な掘立小屋を建て住居とした後、男子は伐採、開墾、道路修理などや、木材会社の人夫に出て賃金をかせぎ、婦人や子供達は棉花の摘みとり、緑豆の収穫に従事し、自活の道を講じながら、自分達の耕地を開墾する。

まづ、仮小屋の周辺には、バナナ、パイナップルの苗を移植する。6ヶ月後には実が成り、12ヶ月後には食用になる。

かようにして、2～3年後には、1～2 ha の開墾地が開かれ、生活も安定してくる。しかし生活が完全に安定するには5 ha の耕地が必要で、4～5年はかかるようである。

若し、収穫した棉や緑豆の値段がよく、収量も多い場合は早く開墾費ができて、人夫を雇えるので開墾が進捗する。

したがって、問題は、まづ、地力のよい土地であること。第2は開墾労働力を雇う資金をいかにして早く入手できるか。それには作物の値段が絶対条件である。

(2) 農 具

開墾は完全な人力農具に依存している。畜力用の犁は水田や、メコン河海岸の畑には利用できるが、木株の多い開墾畑には全然利用不可能であるからで、決して好んで人力開墾を行なっているのではない。

この農家の農具のうち、特に注目する点は、畦立、培土、間引などに利用する農具が全然欠如していることで、今後の技術体系を考える場合留意すべき点である。

ただし、棉作農家はいつも背負式噴霧機を1台1,200RでOROCより購入している。この噴霧機はLEMAN TEGALEMITのマークがある。

(3) 営農資金

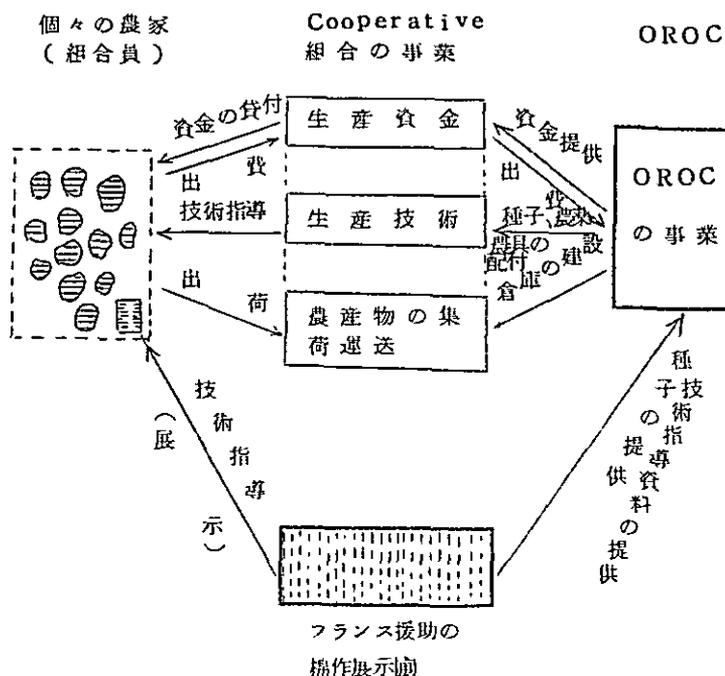
開拓者は棉作する場合に限りCooperativeのmemberの資格でOROCより営農資金を借入することができる。

1 ha の棉作に対して3,000Rを限度として借入でき、1ヶ月の利子は10%である。

なお、右の資金をCooperativeはOROCより1ヶ月5%の利子で借りて、組合員には10%で貸付け、5%はCooperativeの経費(人件費、事務費)に充てている。

この借入金と、利子は棉実の出荷代金より農薬代、噴霧機代、種子代などと共に差引かれる。農薬代は1 ha DDT 16 Kg (1 Kg 25 R) で 400R、エンドリン12ℓ (1ℓ 68R) で 816R 計 1,216Rが標準であるが、実際農家より聴取した処では害虫の発生が著しいため、1作期に8回の防除では駄目で、10～11回を必要とするため1 ha 当 1,700Rは必要であると云う。

OROC - 組合 - 農民との関係



(4) 農薬経営よりみたメイズ産地形成上の条件

イ 大きな農場方式の採用は、棉花による産地形成の実態から考えて、必ずしも有利ではなく、むしろ、家族経営を前提とした1戸当5～10 ha 程度の農家の集団入値がより有効である。

ロ、耕作規模は現在の畑作技術では一戸当5 ha が一応限度と考えられる。

その理由は畑作に適した畜力用農機具の欠如、手農具の不完全、開墾用農具の欠如などである。

したがって、今後メイズの栽培技術の指導に当つては、種子の選定、農薬散布施肥の技術の他、農機具の利用、地力維持のための輪作方式などの指導が必要であり、また、開墾は機械力を利用するため、特別な開墾センターが必要であろう。

ハ 家族経営を建前とするため、メイズの単一栽培は望まれない。緑豆、大豆、または棉花などとの輪作が必要となろう。したがって、仮に開墾適地が6,000 ha あつたとしても、

メイズ栽培に当てられ得る面積は 2,000 ha (3分の1)位が限度となろう。

ニ 開拓のために必要な入植は全国より集め得るが、絶対条件は、入植地の地力が高いことである。したがって、広汎な集団地を得ることは無理である。棉作産地の現状からしても、メイズの産地は散在したものとなろう。

ホ 技術指導には、普及を主体とした現地即した展示圃的なものとし、日本人の技術者の現地駐在指導によることが必要と考えられる。

－ 参考資料 －

企業のプランテーションと開拓入植によるファミリーファームの成立条件

(1) カンボディア国でのいわゆるプランテーションの意味は 1,000 ha 以上の企業的大農場のみに限定していうのではなく、10 ha 前後の小農場経営をもプランテーションといっているようである。

もちろん、トンレサップ湖沿岸の稲作地帯やメコン河流域に広く存在しているカンボディア一般農家の中には、10 ha 以上のものもあるが、それはプランテーションとは云っていない。

6. このように、カンボディア国のプランテーションとは、その経営が家族農業でなく、1つの企業として最初から採算の上に成り立っているものをいっているようである。

ゴムやコーヒーの大農場は数百乃至数千 ha にも及び、農場自体の中に事務所や労働者の住宅、加工施設工場、マーケット、学校、病院などもあつて、独立した社会経済と文化圏を形成しているものもあるが、また反対に、10 ha 前後の果樹園、バナナ園、コシヨウ園、パインアップル園などもあつて、それらは一家族によつて経営管理され、数人の常備労働者が日々の作業に従事している。しかし、共にプランテーションと呼ばれている。

したがって、プランテーションと家族農業との区別は、前者は独立採算を建前とした企業経営であるのにくらべ、後者は生活維持を建前とした家族経営である点本質的な差違がある。

カンボディア国内で、こうした異質な2つの経営体が存在している事実は、共に、それぞれの成立の歴史的過程と条件とをもっているがためであり、その何れを有利にするかの判断は、その目的と内容によつて決められるべきであろう。

たとえば、稲作のプランテーションは、カンボディア国内では現存しないが、これはカンボディア国の社会経済の基盤が稲作を主作目とした家族農業に強く依存していることに関連がある。メイズ作も同様である。

稲作やメイズ作はカンボディア国農業の根幹であり、それが極めて労働集約的な家族農法によつて成立している点を見逃して、別途な道を選ぶことは、不可能とは云えないが、決して楽なものではないと思われる。

それは、日本の畑作地帯に、大規模な企業的農業を設定することの困難と本質的には変わらないと考えられることである。

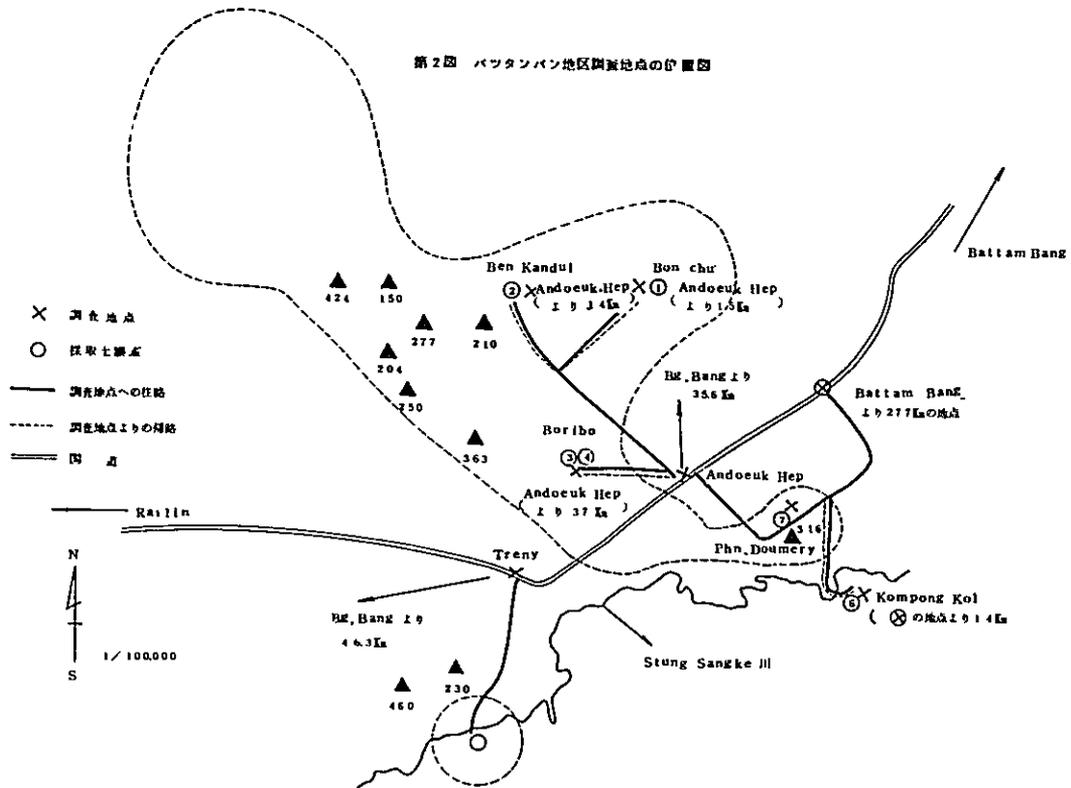
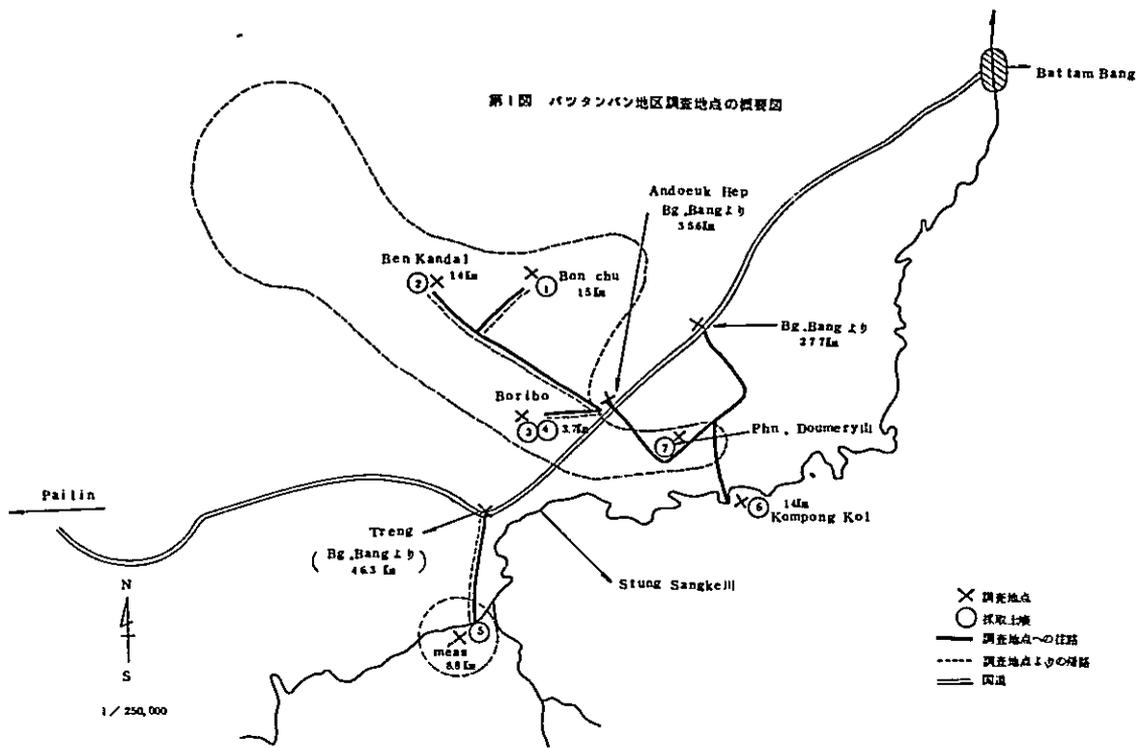
ことにカンボディア国でのプランテーションは、前述した熱帯気象条件に好適した永年作物を単作するものであり2.5～3.0ヶ月という短期1年生作物である水稲、メイズなどは、文字通り母なるメコン河の氾濫による地力回復力によつて家族農業がようやく維持されている現状から、このような生産基盤や生産技術を採用せず、企業的収益を前提とするプランテーションの成立は余程の恵まれた自然的・社会的・経済的条件が必要と思われる。

たとえば、大プランテーションのモデルであるゴム園にしても、フランス人のゴム栽培技術と地力維持、経営管理とによつて、地力の最も高いテールルージュ（赤土）と、安い地価と、安い税金との特典が与えられ、且つ、その販路も仏国本国と特殊なルートが確立されて初めて企業が成立しているようであつて、決して自由且つ無条件に成立していない。

したがつて、現に、アンドエフヘツブの棉花については、フランスの技術者が現地において指導し、カンボディア政府が新産地の形成に格段の努力を払つているが、決してゴム園のような大プランテーション方式でも、コシヨウ園のような小プランテーション方式でもない。矢張り、家族集約的な生産部落を形成する開拓方式を採用し、土地の利用も棉花の単作でなく、緑豆、メイズ、バナナ、大豆、等々極めて多くの自給用、販売用・作目を組み合わせた方式を採用しているのである。

メイズの新産地の形成を行う場合、いわゆるプランテーション方式を採用するという見解は、現地における指導者の賛成は殆んどきかれず、むしろ、輪作に準じた家族開拓方式を良策とするとの見解が多かつたことを特に付記しておきたい。

- (2) ファミリーファームの成立条件は既にふれたため、特にのべないが、日本の技術指導を必要とする点から、技術の指導拠点を設置することが必要かと考えられる、



第3章 メイズ生産基盤としてみたメコン河流域調査

1. メイズ生産地としてのメコン河流域

カンボディアのメイズ生産高の98%は、メコン河流域地区（クラチエ、Kratie、コンボンチャムKompong Cham、カンダルKandal及びプレイベンPrey Vengの諸州）で生産されている。これらの中土壌生産力では、コンボンチャム州の沖積土地帯が首位を占めると考えられる。

乾期メイズ→雨期メイズ→洪水の1年のサークルは、年3作のうちの1作が、メコン河氾濫と浸水に伴う上流からの肥沃な土壌堆積をもたらし、技術的にはこの間は「緑肥休閑」に準ずる体系であり、地力の回復と雑草、病虫害の防除にも貢献している。唯メコン河の浸水は自然のまま規制するものがないため、年次により場所により不安定性をもっている。

生産力で上位を占めるコンボンチャム州でも地区により砂土の堆積のため、肥沃な耕地が薄化したり、下流のカンダル州に入れば肥沃土の堆積率の低下のためか生産力はおちるようである。換言すれば流水客土が自然のままに行われていることから起るのであるから、科学的組織的なメコン河流域地区の解析により効率的な方策を樹立する余地を残している。

メイズの果団生産地（1地区1,000ha位）における「聞き取り調査」において、吾々が「メイズの前は何か」と質問したのに対し、2ヶ所の農家から「水だ」と返事をくれた。このことはこのメコン河自然の節理を表現するに妙を得た言葉と感じた。

肥沃な沖積地におけるメイズの生育は極めて旺盛であり、中には「 $\mu 14$ 」の如く乾期作で問題となる土壌水分の不足のため出穂期間近で捲葉現象を起し、早魃の被害必至とみられた地区もあつたが、全般的に肥料要素の欠乏は認められなかつた。

バタンバン河の流域、シエムリップ(Siem Reap)の小河川流域にも小面積作らメイズは栽培されている。草丈も低く異常出穂をしたり、下葉の黄変が現われたりして明らかに養分の不足を示していることが認められたものが多かつた。これらの地区では乾期作でたよれるのは「水」のみであり、施肥を伴わない生産は不可であろう。

これに反し、メコン河流域における乾期作では洪水期の肥沃土の堆積度合の差が生産力の主要因であるといつてよく、前記カンダル州に入れば施肥の反応も認められるようである（後述I.V.S成積）。これによつて無肥料栽培年2作1休閑の体系と1作90日の生育日数をもつ早生型フリント種が栽培されているのである。

後に詳述するが、農業技術も点播からドリル播に近い形に移行している現状は進歩の過程を示しており、生産子実はまだ商品化されている。メイズ主産地の農民もその有利性を信じている。メコン河の水管理、利用に当つては、この実態を十分に把握した上に立つて行われるよう望んでやまない。

II メコン河流域の調査目的

メイズ生産地としてみたメコン河流域は、前記の状況にあり又 I. V. S. の Martin J. Clish 氏によればメイズ生産地としての順位は、第 1 にコンボンチャム州、第 2 にその他のメコン河流域であり、パツタンバン州は第 3 位にしている。又外務省経済局アジア課編：「カンボディアの農林畜産業」にも“Chamcar”と称する流域の帯状肥沃土の有利性に言及している。本調査では第 1 にコンボンチャム州、第 2 にカンダル州を対象にして、メコン河流域のメイズ生産技術の実態、土地基盤経営の解析を試み、出来得れば「何故にメコン河流域においてメイズ生産が続けられているか」の追求をも行い、メイズ生産新開発地区対策の参考にせんとするものである。

1. コンボンチャム州

コンボンチャム州の概要については、同州農業部長より話を聞くことが出来た。それによれば、コンボンチャム州はメイズ、棉、ごま、煙草、大豆等を主に生産し、この中メイズ生産はメコン河流域でも連作可能な地帯である。唯雨が多いと流域の低地では洪水のため被害をうける。1961年の大雨では $\frac{1}{3}$ が被害をうけた。

赤土（テール・ルージュ）地域の栽培は開墾後 3～4 年は作られるが、その後は地力が低下し肥料を必要とする。（ホートンリップ氏によれば施肥をしても 10 年位が限界であるという）又テールルージュでメイズを生産するとして循環を考えると、赤土地帯の土地は高台のため困難であろう。

カ国のメイズ生産高は、過去において 40 万 t であったのが、現在 10 万 t 台に減じたのは主として価格であり、現在でも価格によつて耕作面積は左右され、低下すれば、ごま、各種の豆、煙草等の面積が増加する傾向にある。

農家の経営面積は、1 戸畑 2.0～2.5 ha、水田 2.0 ha 平均である。然し地帯によつては殆んどメイズのみを作っているところもありその作付面積の合計は 20,000 ha に達し減反傾向は認められない。

作付面積は雨期作 20,000 ha、収量は 2.0 t/ha、乾期 500 ha、（1962～63 の統計では 3,000 ha）収量は 1.2 t/ha となつている。又、生産されたメイズの集荷は華僑が行いブノンベン港迄船で輸送している。

政府としては棉作を奨励しているが、(1) 害虫 (2) 品種 (3) 赤土の利用等に問題を残している。コンボンチャム州の耕地には新たに開発する余地が少なく、テール・ルージュ土壤地域にも森林は残っているが、政府がこの森林を開拓するのに積極的ではない。(この点後述の精密調査の折、林務局造林地では20年前よりの継続的チークの造林(規模は不明)を行っているのを見た。)

農家に対する技術指導はラジオ等でも行いが、州のAgentも行っている。現在、メイズ2ha、豆2haの輪作を奨励しているが実際には連作が多い。

尚、同部において得た資料を示せば次の如くである。

第1表 作物別ha当り面積、収量

第2表 作物別、雨期乾期別の播種期と収穫期

これらの表をみても、同州が農業生産に努力している一端を知ることが出来る。

第1表 作物別ha当り面積・収量

(コンボンチャム州農務課聴取)

作物名	1ha当収量	1kg当単価	1ha当粗収入	農業局統計		備考
				1ha当収量	1kg当単価	
米	1,000 ^{kg}	30 ^R	3,000 ^R	1,300 ^{kg}	30~5.4 ^R	雨期
とうもろこし	2,000	25	5,000	1,500	23	雨期、乾期
大豆	1,000	60	6,000	650	9.5	雨期
胡麻	600	12.0	7,200	650 ~700	137	同上
棉花	700	80	5,600	1,200	5.9	雨期、乾期
煙草	800 ~1,000	20.0	20,000 ~16,000	650	27.4	乾期

第2表 作物別雨期・乾期別の播種期と収穫期〔農業暦〕

	雨 期 作 物												乾 期 作 物											
	4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	9月	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
早 生 稻			///	///	///																			
中 生 稻			///	///	///	///	///																	
晩生稻：乾期晩生稻			///	///	///	///	///	///	///	///	///			///	///	///	///							
極 晩 生 稻			///	///	///	///	///	///	///	///	///	///												
浮 稻	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///												
メ イ ス	///	///	///	///	///									///	///	///	///							
緑 豆	///	///	///	///										///	///	///	///							
緑 豆					///	///	///	///	///	///	///													
落 花 生			///	///	///	///	///	///	///	///	///			///	///	///	///							
落 花 生	///	///	///	///	///																			
大 豆					///	///	///	///	///	///	///													
胡 麻	///	///	///	///																				
棉			///	///	///	///	///	///	///	///	///			///	///	///	///							
砂 糖 蔗					///	///	///	///	///	///	///	///	///											
ジ ュ ー ト	///	///	///	///	///																			
ラ ミ ー	///	///	///	///	///																			
煙 草														///	///	///	///	///	///	///	///	///		
と う ご ま														///	///	///	///	///	///	///	///	///		
Dahaue bulleux														///	///	///	///	///	///	///	///	///		
甘 藷														///	///	///	///	///	///	///	///	///		

2. カンダル州

カンダル州は古くからのメイズ生産地であり現在もコンボンチャム州を超える生産を行つて
いること及び調査し得た OROC-I. V. S. による “Maize Demonstration Farm” 実
施地域であることより調査を行つた。

又、農業局長ソムチャム (Sum Chhum) 氏のすすめで、河川の段地として「アリコール、
ベルジェ」のメイズの生産地としてブノンベン市より 15 km のコキ (Koki) 部落はカンボデ
イア国到着の週末に概査をしてあつた。

III 詳細調査地区の概況

前記「調査目的」にもふれたが、概査の結果を検討した結果、次の如く詳細に調査を行つた。

1. メコン河流域コンボンチャム市周辺

イ) 右岸 Ph Prek Andong

土壌調査 (No. 10) (No. 11) (No. 13)

ロ) 左岸 Chhlong

土壌調査 (No. 14)

ハ) 中州 Kas Satin

土壌調査 (No. 15)

2. トンレバサック河流域、ブノンベン市下流

ニ) 右岸 Samrong thom

土壌調査 (No. 12)

その概況を述べれば次の如くである。

イ 地区

メコン河右岸の同地区は、雨期にはメコン河よりの増水が人工的に掘さくしたと称する小
河川を通じて侵入してくる地区であり、奥地の高台はメイズの生産量は 3 t/ha と称する肥
沃な砂質壤土地区である。(No. 10、No. 13) この奥地の間に処々砂質化が強いやや瘠薄な土壌
区域、および低地もみられる。

本地区は概見 500 ha 位のメイズが集団的に栽培されているが、佐藤氏の話では前に来た
時はメイズ一色であつたか、今回は甘藷が特に目立ち、その他、煙草、冬瓜、緑豆および落
花生も作付されているということであつた。この原因についてはその後の調査で乾期作では
肥沃地の高台にはメイズ、煙草が入り、やや、瘠薄化した地区に、甘藷、冬瓜、緑豆および
落花生が多くなつたこと、又、雨期作ではこれらもメイズに一色化されることを知つた。

特に目立つた甘藷作はブノンベンに澱粉工場が設立されたので、原料用に華僑が、牛車 1

台の板と甘藷の交換による集荷（詳細後述）しているので栽培がのびたが、概ね限界であろうとのことであつた。

ロ 地区

この地区は砂質壤土が多く分布していたがこの地区は埴質土壌となり、 No. 14 の如く旱害を受けている地区もあつた。

この地区は前地区よりメイズ栽培集団の面積が大きく、 $1,000\text{ha}$ 以上と推定され、道路側に僅かに煙草作を認め他は全面積メイズである。

埴質土壌は前記の如く乾期作において土壌水分による影響が大であるとしても、雨期作には良好な収量が得られるのではないかと考えられた。

ハ 地区

メコン河にある中州のメイズ生産状況を調査する目的で選んだ地区である。

河岸から $1,000\text{m}$ 位砂地がつづき、煙草、西瓜等が栽培されていたが、中州でもやや高台に部落が帯状に分布し、その砂地との中間地帯の良好な条件の畑がメイズの生産に利用されている。中州の特徴は前二者の地域よりも播種期の巾が広いようで播種後 20 日位のものから 60 日以上を経過し出穂中のものまであり、何れも正常な生育をしていていた。

ニ 地区

カンダル州の調査地区は、カンボディア国としてはメコン河の上流に位置するコンボンチャム州地区に比し土壌肥沃の程度に差がある。これは雨期にメコン河が運ぶ肥沃な土壌が次第に少くなり、浸水地区の土壌堆積も少ないためではないかと考えられる。

勿論 (イ) 早く開拓され作物生産を続けたことによる地力の低下、(ロ) 雨期作における生産力、(ハ) 肥料試験による両者比較等の検討も必要であろう。

又調査地区はブノンベンの近郊に入るので、甘藷、西瓜、その他の蔬菜経営に移行しつつあるようで、メイズの生産に対する意欲が少なくなっているのかも知れない。

IV 調査地区の栽培技術

現地調査において、村長その他数戸の農家より聞き取りを行つたが、メイズ栽培技術として総括すれば次の如くである。

1. 圃場準備

耕起は黄牛 2 頭曳の在来犁で、刃先には鋳鉄を用いた点、その形状からして原始プラウから近代式プラウに移行する過程のものを使用している。

乾期作の耕起は雨期が終りメコン河の減水と共に土壌水分のある中に行われる（ 11 月中旬）。おそければ土壌が固くなり早くては過剰な水分があり耕起は出来ない。耕起後の砕土は特

に埴土質土壤であれば速かに行わないと所謂「ゴロ」畑となる。(除10—Ph. Ban teai Pek) 現に蔬菜農家は苦力を入れてゴロくだけ作業を行っていた。

1圃場準備作業は、耕起と碎土のみである。西瓜畑では植付前の除草も行い(女苦力、1日食事付15～20R)前記の如く耕起を急ぐ場合等賃耕(男苦力、1日牛付50R)も行っている。

2. 播種期

第2表の如く、雨期作は4月、乾期作は11月となつている。雨期作は、降雨があり土壤のしめり工合をもつて播種をするので播種期間の巾は相当あると見てよく、事実聞きとりにおいても1ヶ月位はあるという。これに反して乾期作においては前記土壤の固化、生育中の旱魃のおそれのある地区程適期播種の巾はせまいと考えられる。もつとも雨期作でも余り晩播の場合には収穫前にメコン氾濫水の侵入被害がある恐れはあろう。

3. 品 種

農業局では、赤とうもろこしは子実用、白とうもろこしは生食用といつている。白色種については統計ではブレイベン州が最も多いが調査はせず、赤色フリント種生産地での調査であつたので両者の比較は出来なかつた。

赤色フリント種は、フランス植民地時代より栽培が盛んになつた。之等の品種を母集圃として農業局育種場で育成したCamsyn60については、各州のAgentを通じて普及の努力はしたようであるが、農家の聞き取りでは、「少しもらつたが、今は何処にいつたかわからない」、「話はあつたがもらわなかつた。何故なら自分は種子をもつているから」等、農民側にも品種の特性、概念はうすい。今一つその育成種の成績は不明であるが、I.V.Sの話では特にすぐれた合成品種でもないようである。

4. 施 肥

既に記した如く、コンボンチャム州の調査地区の如き沖積肥沃土における無肥料栽培には施肥よりも水管理(特に乾期作)が優先するが、カンダル州の如き地力の低い畑では当然施肥の問題が起つてくる。しかし、施肥に関する資料もないので、別記「カンボディア国におけるメイズに関する試験成績」の項を参照せられたい。

5. 播種法

播種には、点播と条播とがある。過去の調査報告の中には点播が記されてあるが、現在これら生産地では殆んど畦切り条播に近いものが主である。

畦切法(ブチユウ・ダ)と、穴植法(ダン・チユウボ)との2種に区別し、畦切法の方が穴植法より早く播種出来ること又播種量が多くなつても、その後の鼠の食害による欠株が少いこ

との2つの利点を指摘している。

畦切法は、いわゆるドリル式の播種法で、畦を切つた溝に30Kg/haの種子を条播して行く。その後90cm前後の間隔になるよう抜き取つて行く。

穴植法は古くから行われ、1株7～8粒以上の場合もある。鼠害を考慮のことであろうが、Check row method に類似し播種量は15Kg/haと前者の半分である。

6. 栽植密度

調査畑の殆んどが、畦巾90～100cm、株間70～90cm 1株4～5本に仕立てられている。メコン河流域の赤色メイズの栽培にはha当り4～6,000株の栽植密度が適しているのかも知れない。又これは過去の調査報告にあつた程密植とは考えられない。

7. 間引き

「畦切法」はドリル播の形であるので、発芽当初は10,000本/ha以上と考えられる。鼠の食害があつたとしても株間を拡げるための抜取りを行ない、更に1株6～7本を4～5本迄間引する。

間引の時期は概して節間伸長期以降(40日前後)となり、生育の不良株から鎌で刈りとり、これは牛の青刈飼料とする。調査中でも牛車に積んだり肩にかついたりした青刈株の運搬をよくみた。

問題は、間引の時期がおそきに失しないかということである。

8. 病虫害

メイズの生産が集団的に行われるメイズ→メイズ→水の連作地において病虫害が意外に少ない。出穂前に僅かの株があわのめいかに喰入されているのみである。その理由の1つは、洪水期間中圃場と残莖葉が水中に没し、之等の病虫害の防除的役割をすることと、更に生育日数90日という短期間では病虫害の被害が追いつけないのかも知れない。

農業局メイズ育種試験担当官ソムコム(SOM-KHOM)氏は年3作を考えると、5月～9月12～3月はよいが、9月～12月は草丈は大であるが、雌穂が小さく且つ虫害が多いとのことであり、興味ある課題と考えられた。

9. 輪作

コンボンチャム州の農業課では、メイズ→大豆の輪作をすすめているが、既述の通りメイズの連作も洪水期の休閑的な合理性を感じているので将来の問題に残したい。

10. 他作物との関係

「甘藷作」については既述の通りである。棉作は病虫害と生育期間、煙草作は集約的栽培と国内自給で消費量に限界がある。大豆は年2作が不可能(豆類では緑豆の一部に年2作が可能)

等の栽培上の有利性と華僑の行い集荷が安定である（メイズについては生産物がうれなくて困ったことはないとのことである）。安定感が農民をしてメイズ作に専念させることになつてい

11. 収穫法

早生で1株雌穂数も多いカンボディア国在来種を2～4ha栽培しては収穫期の労力を多く要するであろうと考えたが、農民はこれを問題にしていなかった。

収穫後の雌穂乾燥には大面積栽培農家には第3.2図の如くクロンボウ (Corn Crib) を設けており、これをもたない農家は家の中に収納するといっている。

乾燥後の脱粒については、極めて能率的な移動式コーンセラーを独自に工夫して使用している。1台1日40tの脱粒能率であればこの作業も苦にはならないであろう。

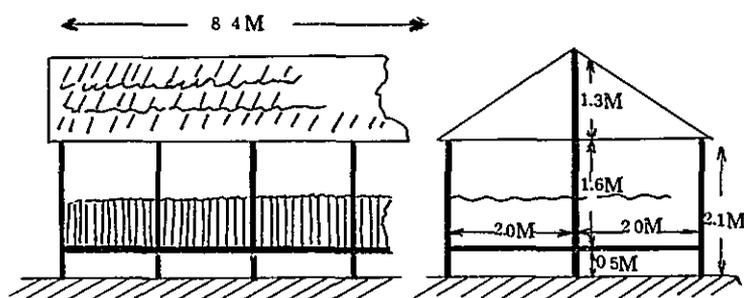
脱粒賃は100Kgにつき4Rである。

12. 収量

統計上の収量は1.5t/haである。聞きとりの中で、集団的生産地では2.0～4.0t/ha肥沃地では3.0t/haが普通とのことを聞き、生育期間90日の早生種栽培においてこの程度の収量をあげ得る地力と栽培技術は決して低いとは云えない。乾期作の収量が雨期作に比して低い（差がないという農家もあつたが）というコンボンチャム州農業課の言はこれ迄の栽培法調査の中でもうなづける。

又、販売において無肥料年2作、ha当り総収量3～6tとみれば、販売単価2.5R/Kgで特に悪い作物ではないと考えられる。

第3図 カンボディア国におけるメイズ乾燥小屋 (Corn Crib)



収穫雌穂は4月と8月に入れる
概ね3ha分収納用

V メコン河沿岸メイズ栽培地帯の農業経営調査

1. 調査の目的

この調査はメコン河沿岸のメイズ主産地であるコンボンチャム州および、クラチエ州において、メイズの栽培が経営上いかなる位置を占めているか、その生産の条件なり、経営上よりみたメイズ生産の問題点を明かにし、対策への資料を得るために行つたものである。

調査地点は別図の通りであり、また、調査時期は1964年1月27～30日で、メイズの乾期作に当り、播種後20～40日目位の成育状態であつた。

2. 経営の実態

調査対象農家はコンボンチャム州チカン(CHIKANG)部の西方約4kmのクラボウ部落(KRABAU)のメイズ栽培農家2戸と、クラチエ州のチロン(CHHLONG)部のチロン部落(CHHLONG)のメイズ栽培農家2戸について聞き取り調査を行つた。

その結果を要約すると次のようである。

(1) クラボウ部落とチロン部落とは共にメコン河に沿つた左右両岸に位置し、メイズを雨期と乾期の2回に互つて作付し、メイズが農業経営上の主作目となつている。

(2) 農機具、役畜などの生産手段(土地条件は別項)

メコン河沿岸の畑作地帯は砂土または砂礫土が多く、畜力利用に好適しているため、経営規模の大小にかかわらず、黄牛2頭と畜力犁、畜力用ハロー(砕土機)及び、牛車などが組み合わされた作業体系が主体となつている。

畜力犁は写真のように、長大な床とビームをもつた在来犁で、原地産の堅い木を用いた自家製で、重量も25kgと推定されるほど重く、犁先は鋳物である。

砕土機も大部分は堅い木の自家製が多く、重量も15tと推定されるほど重く、丸い棒状をした長さ20cm位の鉄の歯の廻転部分と、30cm位の鉄の曲つた固定部分とから成り立っている。

必ず役牛2頭で索引するが、犁で耕起した表土を、この砕土機の廻転する歯で突きくつきながら、固定した歯で押し切るような仕組みになつて、砕土と同時に整地が行われる(写真参照)。

犁の価格は農家の話によると材料代が約500Rしたと云い、また、砕土機は約2,500Rで買つたと云つている。

この他、運搬用の牛車(荷車)があつて、畑への往復、農機具、農作物の運搬は全部これで行つている(写真参照)。

人力農機具は極めて簡単な打ち鋏、壟を刈り取る刈鎌、雑木や大きい壟の野草をなぎ倒す大

鎌などがある他、播種の時用いる木の棒、かん水用の桶などで、種類は4～5に限られている。

注目すべきは脱穀機である。数年前より動力脱穀機（脱粒機）が利用されはじめ、従来の人力による脱粒は急に少なくなっている。

動力脱穀機は少数の富農が所有するのみで、一般の農家は委託している。

構造は荷物運搬の中型トラックのエンジンをそのまま用い、ジャージーの上に脱粒装置を取りつけたもので、自由に移動できる。

100Kg当り4～5Rの請負で、2人のオペレーターがつき、依頼した農家は手伝う習慣になっっている。

機械一台の値段は異つて、クラボウ部落の農家は5年前に5万リエールで中古品を購入したが、まだ一度も故障したことがない。現在7万Rであればすぐにでも手放してもよいと云つていた。

しかし、チロン部落の所有農家は、3年前ブノンベン市の農機具店で2万Rで購入したと云つていた。

両方とも構造は同一であるが、値段に著しい開きがある。調査者の感じではチロンの農家の言い値は実状に近いように思われた。

動力脱穀機の1日の脱穀能力は約40tで、100Kg当4Rの脱穀賃であるから、1日1,600Rの収入がある。

また、動力脱穀機1台40tの脱穀能力をして、30日間稼働すると1台で1,200tとなり、1ha平均2.5tの生産量と仮定すると月間480ha 2ヶ月間として約1,000ha分のメイズを脱穀できる。一部落1台の動力脱穀機があれば充分であることが理解できる。

この動力脱穀機の所有者は華商系の人であるから、これと渠荷機構の末端組織である仲売人と密接な関係が成立することも推測できる。

3. 経営からみた土地利用状況

コンボンチャム州のメコン河右岸地帯は集約的な換金作物であるタバコ、瓜類、落花生、甘藷などが作られているのにくらべて、左岸のクラチエ州のチロンではメイズ一色と云つてもよく、タバコ作は極めて僅かであり、また、瓜類、落花生、甘藷などは殆んど見当らない。つまり、土地利用は右岸がより集約的である。

したがつて、左岸はメイズの作柄が農家経済の支柱になつているとも云えよう。

もつとも、農家の理想としては、飯米用の水田1haをもつことであるが、そうした条件の農家は殆んど稀である。

したがって、右岸の農家は甘藷を作つて、華商と穀を交換し、左岸の農家はメイズを売つて
穀を買う習慣になつてゐる。それだけにメイズの生産には大きな努力を払つてゐるようである。

メイズ地帯は雨期の5～7月に1回、乾期の11月～翌春2月迄に1回、計年間2回の作付
をする。

これ等の畑は雨期表土を流失するが、再びメコン河水の氾濫によつて運ばれた沃土が堆積し、
地力を回復する。

調査した部落のメイズ畑は、いづれも、7月下旬より9月下旬まで2.5～3.0ヶ月間(70日
～90日間)河水によつて泥海の底になるが、その間約20～30cmの泥土が客土されるとい
う。

もつとも、その年の雨量によつて水位が変り、また、堆積される泥土の質も幾分変化があり、
砂が多く運ばれた処は土地がやせると云つてゐた。

われわれが歩いた畑のうち、ここは昔肥えた畑だつたが、砂がたまつたので瘠せたと云つて
ゐる畑があつた。

かくして、メコン河兩岸のメイズ畑は氾濫によつて年々消耗した地力を恢復しているが、こ
の地力が、その年の乾期のメイズに全部利用される訳ではなく、乾期の後に作付される雨期の
メイズ作にも利用される。養分の吸収力の強大なメイズは誠に好適した作物ということかできる。
したがって、ここでは金肥の問題は浮んで来ない。

メコン河流域におけるメイズの播種期間は同一農家では雨期は短く、僅か一週間位で終了す
るが、乾期には高処の畑から低処の畑へと約15～20日間に亘つて行ふところに大差があり、
播種方法も多少差異がある。

メコン河は河床が低く、沿岸の畑地帯は大体河床より10米内外高いことと、雨期に入つて
も、初期の雨量が比較的少いためと、更に、トンレサップ湖が洪水調節の作用もあつて、畑地
帯に急激に氾濫することなく、また反対に、乾期に入つて減水期になると、減水が早く初まる
関係で、2.5ヶ月～3.0ヶ月の作付期間のメイズ作が比較的安定して作付され、収量も予想以
上に高い

要するに、土地利用上からみて、メコン河の沿岸はメイズの栽培には極めて有利な条件をも
つてゐることがわかる。

4. メイズ農家の経営規模

統計的に正確なことは云えないが、農家のきき取りから次の点か明かとなつた。

クラボウ部落では、最大の経営規模をもつものは30haで、この農家は日本の手作地主に相
当し、自分も家畜をもつて経営し、余地を貸付てゐる。この農家のメイズ作付面積は4haであ

つた。

また、他の農家からのきき取つたところからも、メイズの栽培は1期に4ha以上は労働の関係から困難ということであつた。多くは1戸当2~3haが多いようである。

経営規模の小さい零細農は地主から借地している。1haの借地料は年2,000R平均であるが、可成の開きがあつた。

1haの借地料を年間2,000Rとするとメイズを2回作付して年1ha当5t(乾期作2t、雨期作3t計5t)とし、メイズの庭先相場を100Kg当2Rとすると10,000Rの粗収入となる。したがつて、借地料2,000Rは粗収入の20%に相当する。

借地料の最低は600~700R、最高は4,000Rがあり地力差や滞水の危険度などによつて大差のあることは、この土地の事情を反映していると云えよう。

5. メイズと他商品作物との競合関係

—タバコ、サツマイモ、緑豆—

最近カンダル州やコンボンチャム州などメコン河沿岸の主要メイズ栽培地帯にタバコ、サツマイモ、緑豆の作付が増加し、その結果、メイズの作付面積が可成減少しているように見受けられる。

こうしたメイズ作付面積の減少は一時的のものか、また年収益を増加するものかをたしかめることが必要と考えられる。

(1) 乾期にタバコ、サツマイモの作付面積が増加した理由は、タバコはカンボディア国の政府の生産者価格が決められたためである。今年度は100Kg当2,500Rで、1ha当600Kgの収量があるとのことであるから、1haの粗収入は15,000Rとなり、メイズ1ha6,000~7,000Rと比較すると約2倍の手取り収入となる。

また、農家の計算では、タバコ作は、苗作り、移植、除草、病虫害防除などに多くの労働力と薬代が必要であるため、儲けが比較的少く、耕作規模の大きいメイズ作農家はタバコ作をしないと云つている。ただし、経営面積3ha以下の小経営では重要な換金作物であることは事実である。ただ問題は、政府の買上げ価格が維持されるか否かによつて、大きく変わるものと予想される。

なお、タバコの作付する土地はやや低く、乾期にも過乾になりぬ肥沃地を必要とし、このような土地をDAI KURUMと云う。

次はサツマイモである。ここ数年間サツマイモの作付が増加したのは商品作物として可成り高値に商人が買うためだと云つている。大体1ha手取りで7,000Rである。サツマイモの販売はこの他税と現物との物交が行われている。然し、メイズと秘との物々交換はない。メイズ

作農家は自家消費の籾を年間大人一人当 3 5 Kgを必要とする。したがって、夫婦と子供 3 人～ 5 人位の農家では年間 1.9～2 tの籾を必要とするから、相当面積のサツマイモを作付しなければならぬわけである。

しかし、こうしたことが、ここ数年間に増加した理由については明かでないが、考えられる理由としては、籾の価格が著しく下落したこと、つまり、籾の商品価値の低下と、サツマイモの国内消費が急増したことであろう。また、サツマイモのソサイとしての消費増加などが、主原因ではないかと考えられる。こうした要因が解消した場合、たとえば、籾の価格が騰貴した場合とか、サツマイモの増産がつづき、市場の需要以上に生産された場合は、急速に減少すると思われる。

サツマイモとメイズとを間作や混作する場合も多く、土地利用上メイズと競合するが、大体、サツマイモの作付場所は比較的高台の畑地 (DAIRU) に作られていて、メイズの収量の低い畑地に乾期のみ作られることが多いため、実際上の競合は問題にするに当たらないと思われる。

栽培方法は、まづ犁で耕起し、碎土機で可成丁寧に細土した後、犁で畦立をし、1 ha 当約 2 万本の苗を植える。

苗床は畑の 1 隅に作られていて、長い苗を可成り深くさす。

収量は不明であるとの答が多く、不明であるが、1,500～2,000 t 程度のように見受けられる。

品種は在来種で、赤、黄、白など色々であり、紫色のものもある。小型で甘味の可成強いものがある。

芭は 1 1 月～1 2 月頃までさし、収穫は 3 ヶ月後の 2 月～3 月が多いようである。サツマイモの後作は雨期のメイズが播種される。

6. 農地の売買

耕地の売買の有無は経営の安定を知る指標と考えて調査した。可成行われているということであつたが、詳細は不明に終つた。

売買価格は大きな開きがあり、コンボンチャム州のクラボウ部落では、1 ha の畑地が大体 7 万 R とのことである。

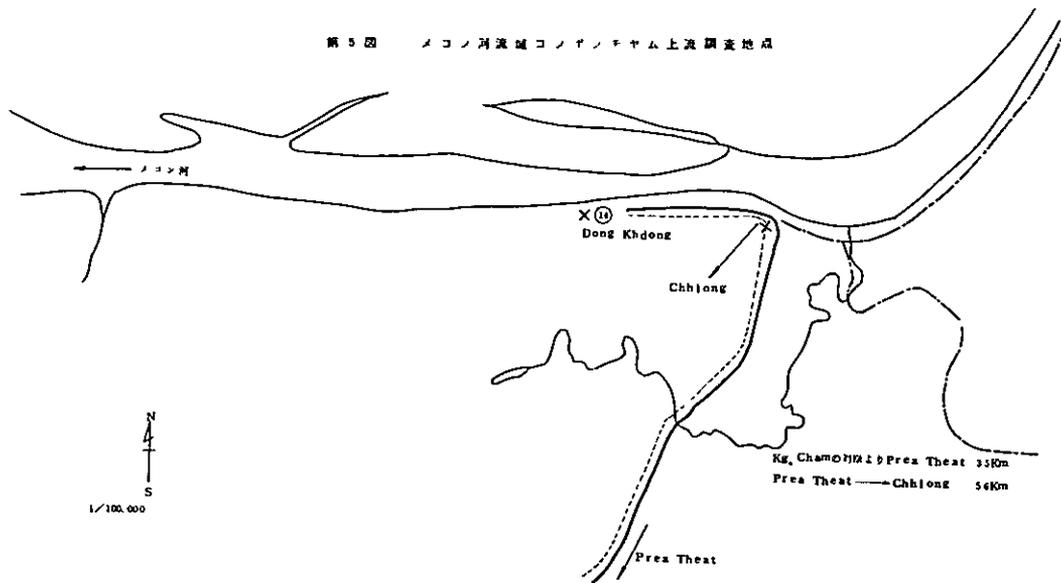
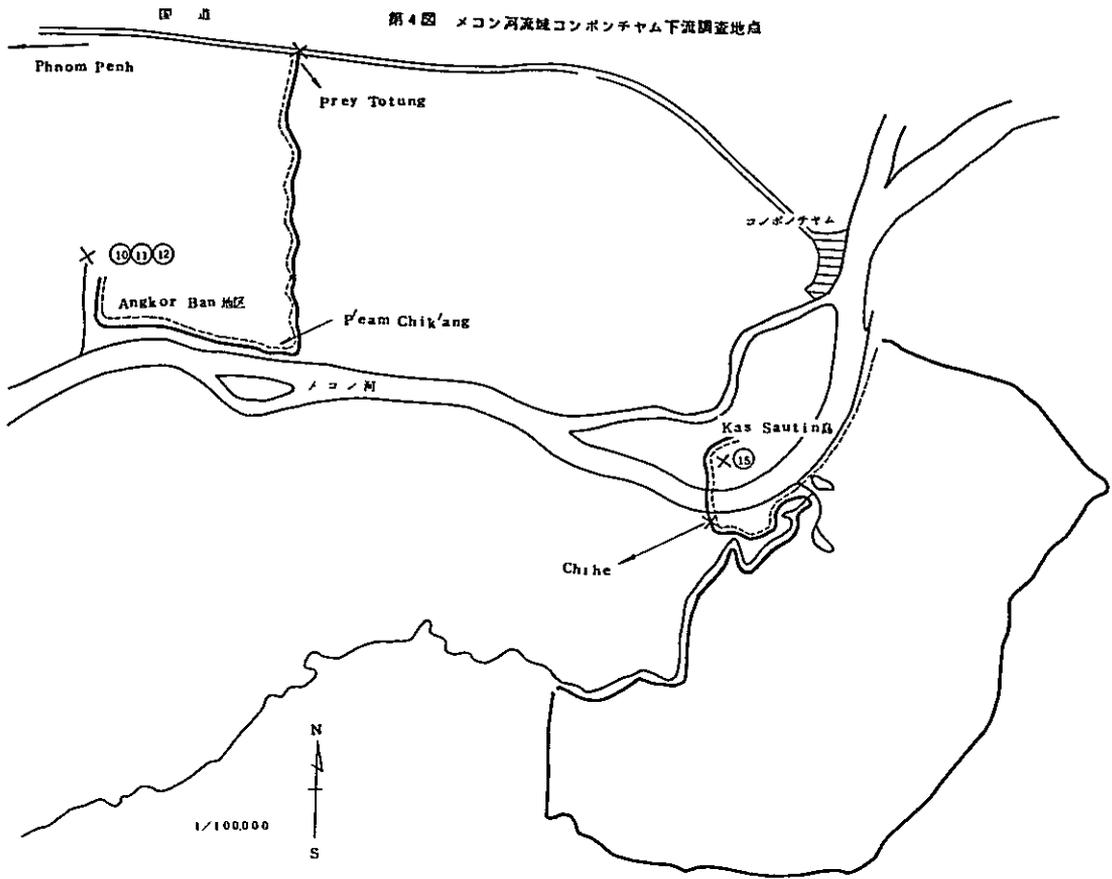
借地料を参考のためにのべると、高い畑 (DAIRU) で 1 ha 2,500 R、低い畑 (DAIKUROM) で 7,500 R であつた。

このように借地料 (小作料) に大きな開きがあるが、借地料にくらべて地価が比較的安いことがわかる。

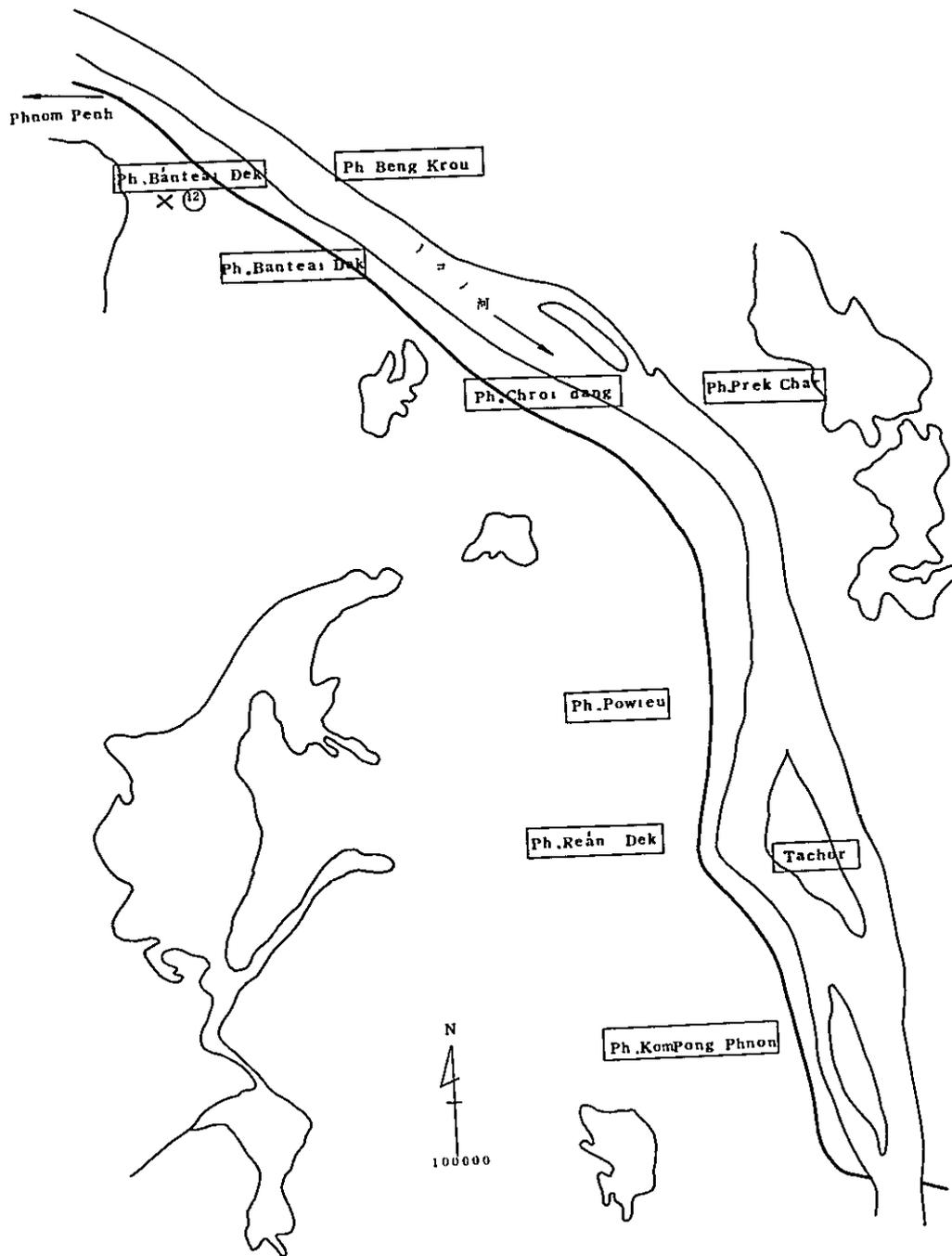
この点についてはなお十分確認する必要がある。

7. 農業経営上よりみた問題点

- (1) メコン沿岸地帯には、メイズが主作目となつていて、土地利用上極めて有利な作物であることが確認されたこと、統計上よりも、カンボディア国メイズの生産の約98%がメコン河沿岸に集中していて、米作地の集中しているトンレサップ湖の周辺部には殆んどないことである。
- (2) メコン沿岸のメイズ生産地帯には、メイズ専作農家が多く、したがつて、多少の価格の移動にも作付面積に左程変化はないものと推定されること。
- (3) メコン沿岸のメイズ栽培農家は生産技術の点においても色々と工夫を重ね、可成高い技術をもつている点を確認できたこと。
- (4) 経営調査は数戸の農家について、メイズの栽培を中心にきき取つたため、経営全体については不詳であり、また、生産費、経営費などについてもきき取ることができなかつた。ただし、この点幸い、カンボディア国農務局の調査があつたので、参照されたい。



第 6 図 メコン河流域プノンペン下流調査地点
 (トシレバサック河流域)



付 カンボット州米園建設の“Live-Stock Center”及びその周辺地区調査

カンボット州地区にメイズ生産候補地、およびその他の作物生産適地があるという大使館並びに磯村氏の意見により概括調査を行った。

土壤サンプル採集地区の概要を述べれば次の如くである。

48 畜産センター放牧地

PHの低そうな瘠地が放牧地であり、その一部に「ベラグラス」の草地が造成されていた。乾燥地で他の草種は緑色を失っていた中で「ベラグラス」は青々とし、牛の嗜好性もある由で有望に思われた。

全般的にみて畜産センター土壤は砂質土壌が多く、放牧地も“grass land”よりは“Range”造成を考えた方がよさそうに思われる。

畜産センターは米国の援助で建設中に、援助拒否により中止しているため未完成ではあるが、農機具庫を調査してみた。

資料不足で充分とはいえないが、大型農機具が放置されており、見当らなかつたのは、播種関係の機械であつた。

その主なものを挙げれば次の如くである。

トラクター

ダンプトレーラー

デスクブラウ

デスクハロウ

スプレーヤー

マニユアスプレッダー

タンク車

ハーベスター

ヘーモアー

家畜薬剤噴霧装置

製材装置

その他

49 附近小河川流域

畜産センターの裏手の小河川流域に、バナナ園を予定して開墾していた。

林相等より土壤は肥沃とみたが、巾は狭い状況なので面積としては少ない。

磯村氏の案内により、3 Km程離れた所にある同氏がカンボディア国からもらったスンケオ (Stung Keo) 地区を視察したが土壤はやゝ良好程度である。この地区の農家は3年前より入植した由。

第4章 土 壤 調 査

カンボディア国において、今後メイズの生産あるいは増産をするに適する土地を判定する一資料として、バツタンバン州のアンドエヘツブ周辺地区、カンボット州のアメリカ設立の畜産センター周辺及び既主要生産地帯であるコンボンチャム、カンダル州のメコン河流域地帯を調査し、第7図のごとき地点よりそれぞれ土壌を採取し、FHK 3号型簡易土壌分析器により分析し、各地帯の土壌の概要についての知識を得た。

1. バツタンバン州アンドエヘツブ周辺地区

この地区において採取した7点の土壌についての分析結果は第3表に示す通りである。

この地帯はバツタンバンよりバイリンに通ずる街道のアンドエヘツブ棉作試験地周辺の既耕地あるいは未墾地であつて主としてテールノアール (terre noire) とよばれる古生層の軟質石灰岩、砂丘の風化したレンヂナ土壌である。この土壌の周辺に沖積土壌や火成岩の風化した赤色土壌が分布している。

第3表よりみると、この地区のPHは南部に属するNo. 5, 6の2点以外は概ね中性であり、中庸の酸度を示しており、酸性土壌の多いカンボディア国では珍しい。有効燐酸は一般に少なく最も多い地点でも5mg/100gであるが、燐酸吸収力は弱い(500)~普通(700)のところが多くなっている。母岩の関係もあつて置換性石灰は富んでいるがマグネシアはやゝ欠けている地点が多い。有効加里はNo. 1, 6の地点においては富むがその他では少ない。硝酸態窒素はNo. 1をのぞき何れも欠いている。土色はNo. 6, 7が赤~褐色がかつている外は何れも黒色系である。

佐藤・佐伯氏(1958年)らのコンボンチャム(Kg. Chhnang)、プルサツト(Pursat)、バツタンバン(Battanbang)州の15地点における分析の結果の最高、最低及び平均は第4表に示す如くであるが、これは水田における試料が多くPH等は本調査におけるよりもやゝ酸性を示している。石灰及び三要素については本調査と表示の方法が異なるため直ちに比較は困難であるが、加里以外においては地点により相当変異のあることが伺える。

第5表は安尾氏(1963)のバツタンバン地区における土壌分析の結果であるが、この表からも水田においては一般に酸性が強いが、テールノアールの畑地においては中性であり、有効燐酸も多い地点がみられる。又同氏はテールノアールは石灰岩からの燐酸の供給を受け、有効態燐酸に富んでいるので、有効態燐酸の欠乏した土壌の多いカンボディア国においては特異的な存

在であると云っている。しかし、今回の調査では大部分の土壌が磷酸に欠乏しており、同じ黒色の土壌でも地力に差があるので注意が肝要である。またテールノールは母材の位置によつて分布が限定されており新しい畑作地として開拓が急速に進み特に棉花栽培が重点的に行なわれるようになってきている。

2. カンボット州

この地域はカンボディア国において最も広く分布している砂壤土質の地帯が多く、中世紀の砂岩に由来する残積土壌と沖積土壌（水田）からなっている。

第6表はこの地域における数地点の分析結果を示すものであるが、砂質であるため一般に土色は褐色がかつた灰色のものが多く特殊な例を除いてはすべての養分に乏しく、地力が低く、酸性の地帯が多いようである。畑地ではボコール（Bokor）の既耕地においてもPH 4.0以下の強酸性を示し、他の養分にも欠けている場合が多いが、No 8の地点においてはPH 7.0で有効磷酸、加里に富み、石灰も含みや、良好のようにみられる。No 11の既耕地は石灰にとみ特殊であるが、この場所は人家の近くでありその地帯一般の傾向を示すものとは考えられない。

佐藤・佐伯氏のこの地域の10地点の分析の結果の最高、最低及び平均は第7表の如くで、第4表と同様一般に酸性でありその他の養分にも乏しい結果が示されている。

また、第8表はボコールの山岳土壌について、安尾技官が分析した結果であるが、これも第6表と同様の傾向を示している。

3. メコン河沿岸地帯（コンボンチャム、カンダル州）

メコン河の沿岸に位置し、雨期に浸水して新鮮な泥土が年々供給される地帯で、カンボディア国における最も肥沃な土壌であるといわれ、沿岸は無肥料で各種作物を栽培しており、地帯によつてはメイズを年2回作付けし、一作3～3.5 t/haもの収穫をあげている所もある。

本地帯の数地点における土壌分析の結果は第9表に示す如くで、土色は褐色を主体とし、PHは7.0か、やや酸性であり、石灰、マグネシウムに富み、有効磷酸は他の地帯よりは平均に富んでその吸収力も少ない。硝酸態窒素をやや含むものが多く、全般的に肥沃な土壌であると考えられる。これはメコン河が上流の石灰、磷酸等養分に富んだ泥土を年々運搬してくるためであろう。

第10表は佐藤・佐伯氏のコンボンチャム州における17地点の分析の最高、最低及び平均を示すものであるが、この地点はメコン河沿岸のみならずコンボンチャム州各地を含むものであるため、本調査における結果に比し平均ではPH等は相当酸性に傾いている傾向がみられる。その他の養分においても同様のことが考えられる。

第11表は安尾氏の分析結果を示すものであるが、この表においては各地点とも酸度、磷酸含有量においてよい値を示している。

第12表は本調査における12の地点に近い地帯におけるI.V.SのMartin G.Clish氏の分析結果を示すものであるが、この表によれば供試地点は異にするが、同じ性質を示すメコン河沿岸地帯の土壌においても、雨期と乾期或は耕地の別によつて分析結果が非常に異なることを示している。

このことは既に山崎氏(1959)が指摘している如く、これらの地帯における土壌は日本の普通水田土壌と同程度の乾土効果があり、土壌を乾燥後潜水状態で保温すると $\text{NH}_4\text{-N}$ が有効化してくるためであると考えられ、このことがメコン河沿岸における無肥料栽培の一つの根拠になっているとも考えられる。

4. 三地帯の土壌分析の総括

三地帯の土壌分析の結果を総合的に考察することは調査地点の不同ならびに個所数の少ないこと等供試材料採取上の問題あるいは調査の結果において良否、優劣が混然としているうえにさらに調査項目のとりあげ方、あるいは各項目についての順位づけ等各種の問題があり、しかも、乾期だけの調査であるために本調査において三地帯の総合的評価を下すことは困難で、さらに精細な専門的調査を行なう必要があるが、各項目について地帯毎に両極の値を示すならば第13表の如くである。

即ち、三地帯は土壌、土性が全く異なっており、現状においてもメコン河沿岸はすべて既耕地であるのに反し他の地帯は未墾地のジャングルあるいは開墾したばかりの土地が多い。

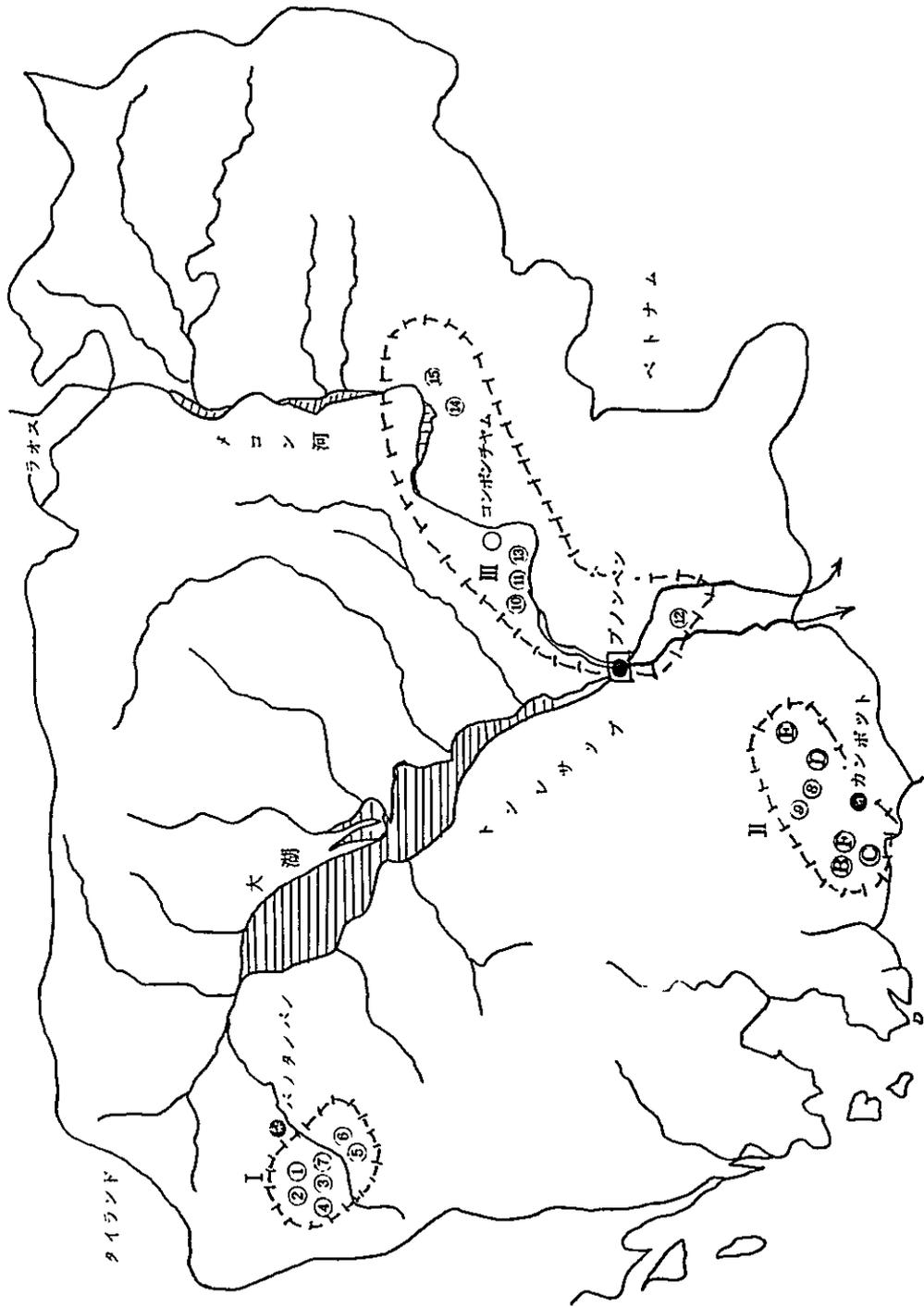
PH(KCl)はバツタンバン、メコン河沿岸では弱酸性～中性であるが、カンボットでは強酸性の地点が多い。有効磷酸及び磷酸吸収力においてはメコン河沿岸がよく、他の2地帯はほぼ同様であるが、置換性石灰はバツタンバン、メコン河沿岸地帯がすぐれている。

有効加里ではメコン河沿岸地帯、硝酸態窒素ではカンボット地帯が他の地帯に比しやゝ劣る様な傾向がみられた。

これらの傾向は、いずれも既にカンボディア各地の土壌を分析した佐藤・佐伯氏ら、安尾氏等の結果ともほぼ同様の傾向であつた。

以上のことより判断すると土壌的にはこれらの三地域においてメイズの栽培に最もよい条件を見得た地域はメコン河沿岸であり、ついでバツタンバン、カンボットの順であると考えられる。しかし灌漑等水の問題が解決すればバツタンバンも亦好適した地域であり有望であると思われるがカンボットは土壌酸度がやゝ高い欠点があるようである。

第 7 図 土壤調査供試材料採取位置



第3表 パツタンバン州アトドエツブ周辺地区の土壤分析

区	地名	土壤	現状	PH		有効磷酸	有機炭素	腐蝕力	石	質性	置換性	有効加基	NH ₄ -N	NO ₃ -N	土色
				H ₂ O	KCl										
1	Bonchu B. Bang	植現土質 土	開墾直後 畑・棉作	7.0 ~7.5	7.0 ~7.5	0.1mg 100g	7.00	7.00	頗る蓄む	5mg 100g	蓄む	欠く	欠く	富む	黒褐7.5YR 3/1
2	Ben Kandale B. Bang	"	開墾地 棉作	7.5	7.0	1mg 100g	7.00	7.00	"	15mg 100g	僅かに 含む	やや欠く	やや欠く	頗る富む	" 7.5YR 2/3
3	Boribo B. Lang	"	既墾地 (7年目)	7.0	6.5 ~7.0	0.1mg 100g	7.00	7.00	"	15mg 100g	"	"	"	やや欠く	黒赤褐5YR 3/4
4	"	"	" (5年目)	7.0 ~7.5	7.0 ~7.5	5mg 100g	7.00 ~1,000	7.00	"	5~15mg 100g	含む	欠く~ やや欠く	"	"	暗褐10YR 3/3
5	Meas B. Bang	"	未墾地 (ジャングル)	6.5	5.5 ~5.0	0.1mg 100g	7.00 ~1,000	7.00	"	5~15mg 100g	含まず	含まず	"	欠く	黒 7.5YR 2/1
6	Kg. Kol B. Bang	"	伐採 (ヤキ畑)	6.0	5.5 ~5.0	"	500以下	500以下	蓄む	5~15mg 100g	含む	"	"	やや欠く	灰黄褐10YR 4/3
7	Phn. Doume- ry B. Lang	"	未墾地 (ジャングル)	7.0 ~7.5	7.0	1mg 100g	500以下	500以下	"	5~15mg 100g	含まず	欠く	欠く	欠く	暗赤褐5YR 2/3

第4表 パツタンバン、ブルサット、コンホンチナン州
15地点における土壤分析の最高、最低及び平
均値(佐藤氏ら)

区分	PH		N (%)	有効成分 (%)		
	H ₂ O	KCl		C ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O
最高	6.4	6.3	0.23	0.099	0.064	0.011
最低	4.7	4.0	0.05	0.001	tr	tr
平均	5.4	4.9	0.10	0.027	0.08	0.006

第5表 バッタバン地区における土壌分析(安尾氏)

地	名	土 壤	PH(KCl)	有効体積酸	置換性石灰	可溶性アルミニウム
Battan bang (バッタバン河沿岸)	沖積地 壤土		43	2 Ppm	0.2%	100 Ppm
Battan bang (同上施肥水田)	"		45	150	0.2	100
Tuol Samrong (非肥灌地)	"		43	0	0.1	150
andoek Hep (テールノアル開かん地)	テールノアル		7.0	20~200	>0.2	0
andoek Hep (同上)	テールノアル		7.0	1	>0.2	0

第6表 カンボット州の土壌分析結果

No	地 名	土 壤	現 状	PH		有効体積酸	磷酸吸収力	置換性石灰	置換性マグネシア	有効加里	NH ₄ -N	NC ₃ -N	土 色
				H ₂ O	KCl								
8	Phum Sroks-la Kampot	砂質土壌	未墾地 (草地)	7.0	6.5~7.0	10mg/100g	700~1,000	含む	15-25mg/100g	含む	欠く~やや欠く	やや欠く	灰黄緑 10 YR 4/3
9	" (河 岸)	"	未かん地 (伐採)	6.5	5.5~6.0	1mg/100g	700	"	"	僅かに含む	欠く	欠く	黄褐灰 10 YR 4/2
B	Bokor JsoM-UKA Farm	"	既墾地 (モザイク)	5.0	以下	5mg/100g	500~700	欠く	5-15mg/100g	"	やや欠く	やや欠く	褐灰 5 YR 5/2
C	Bokor 入口 Kampot	"	" (畑)	5.5	以下	0.1mg/100g	700	欠く	"	"	欠く	欠く	褐灰 7.5 YR 5/1
D	Chhuk Kampot	"	" (畑)	6.5	6.0~6.5	1mg/100g	500以下	含む	25mg/100g	"	欠く	欠く	褐灰 5 YR 4/2
E	Beng Kraph Takeo	"	" (とろろと)	7.5	7.0	0.1mg/100g	700	含む	5-15mg/100g	"	欠く	やや欠く	褐灰 5 YR 5/3
F	Bokor JsoMo RAFARM	"	未墾地 (表土)	4.5	以下	5mg/100g	700	欠く	15-25mg/100g	"	やや欠く~含む	含む	褐灰 5 YR 4/1

第7表 カンボット州10地点における土壌分析結果の最高、最低及び平均値（佐藤氏）

区分	PH		N (%)	有効成分 (%)		
	H ₂ O	KCl		CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O
最高	63	5.7	0.18	0.140	0.018	0.008
最低	47	4.2	0.05	0.006	tr	tr
平均	5.4	4.9	0.09	0.034	0.004	0.004

第8表 カンボット州における土壌分析結果（安尾氏）

地名	土 壤 類	PH (KCl)	有効態磷酸	置換性石灰	可溶性アルミニウム
Bokor (開墾地)	山岳砂土	4.3	OPpm	0%	300PPm

第 9 表 メコン河沿岸地帯における土壌分析結果

地 名	土 壌	現 状	PH		有機磷酸	炭酸吸収力	置換性石灰	置換性マグネシア	有効加里	NH ₄ -N	NO ₃ -N	土 色
			H ₂ O	KCl								
10 Angkor Ban kg. Cham	メコン河沿岸 新沖積土	既 墾 地 (畑 とうもろこし)	7.0	7.0	10 mg / 100g	500以下	頗る 富む	15 mg / 100g	僅かに 含む	欠く～ やや欠く	含 む	褐 7.5 YR 4/4
11 Angkor Ban kg. Cham	"	"	7.0	7.0	5 mg / 100g	500以下	"	"	含 ま ず	欠 く	やや欠く	褐 7.5 YR 4/3
12 Ph. Banteai Dek. Kandal	"	"	6.0	5.5	5 mg / 100g	500以下	尠 ち	"	"	欠 く	含 む	黒赤褐 5 YR 3/3
13 Angkor Ban kg. Cham	"	"	6.5	5.5 ~ 6.0	1 mg / 100g	500以下	"	15-25 mg / 100g	僅かに 含む	欠く～ やや欠く	やや欠く ～含む	灰赤褐 5 YR 5/3
14 Long Khdong kg Cham	"	"	6.0	6.5	1 mg / 100g	700	頗る 富む	"	"	欠く～ やや欠く	富 む	灰赤褐 5 YR 5/3
15 Kas sautin 島 kg-Cham	"	"	6.5	7.0	1 mg / 100g	500以下	"	"	"	欠く～ やや欠く	やや欠く ～含む	灰赤褐 5 YR 5/3

第 10 表 コンポンチヤム州における 17 地点の土壌分析結果
の最高、最低及び平均値 (佐藤氏)

区 分	PH		N (%)	有 効 成 分 (%)		
	H ₂ O	KCl		CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O
最 高	6.0	5.8	0.33	0.074	0.005	0.011
最 低	4.3	4.2	0.04	0.006	tr	tr
平 均	5.2	4.8	0.14	0.022	0.002	0.006

第 1 1 表 メコン河沿岸地帯の土壤分析結果 (安尾氏)

地 名	土 壌	PH(KCl)	有効態磷酸	置換性石灰	可溶性アルミニウム
Samrong Thom メコン河沿岸	新沖積壤土	63	100 ppm	0.2%	20 ppm
Mongkor Borey トンレサップ浸水地域	新沖積堆積土	50	50	0.2	20

第 1 2 表 カンダル州メコン河沿岸地帯の土壤分析 (I.V.S.Martin G Clish)

地 名	PH(KCl)	N	有 効 成 分		備 考
			P ₂ O ₅	K ₂ O	
Bentey Dek (kandal)	48	tr	0	15 lbs/A	乾 期
Chong Prek Pol (kandal)	50	tr	2 lbs/A	15	"
Pomies (kandal)	49	2 lbs/A	0	15	"
Chroui Dang (kandal)	51	4	2	15	"
Koh Tachor (kandal)	44	tr	5	15	"
mean	48	12	18	15	"
Prek Leap	67	23	72	158	雨 期

第 1 3 表 三地帯の土壤分析の総括

項 目	バツタンバン	カンホット	メコン河沿岸
土 壌	埴 壤 土	砂 質 土	新 沖 積 土
現 状	開墾直後—未墾地	開墾地—未墾地	既 耕 地
PH (K C l)	5.5~7.5	4.0以下~7.0	5.5~7.0
有 効 磷 酸	0.1~5 mg/100g	0.1~10 mg/100g	1~10 mg/100g
磷 酸 吸 収 力	500以下~1,000	500以下~1,000	500以下~700
置 換 性 石 灰	富む~頗る富む	欠く~富む	富む~頗る富む
置 換 性 マ グ ネ シ ャ	5~15 mg/100g	5~25 mg/100g	15~25 mg/100g
有 効 加 里	含まず~富む	僅かに含む~富む	含まず~僅かに含む
NH ₄ -N	欠く~やや欠く	欠く~やや欠く	欠く~やや欠く
NO ₃ -N	欠く~富む	欠く~含む	欠く~富む

第5章 メイズの流通、貿易及び合併会社について

I メイズの対日輸出の現状と問題点

カンボディアのメイズは、米、ゴムに次いで重要な輸出品になつている。

1962年における全地域向けメイズの輸出は表15に示すように134,440t、7,875千ドルと前年に比べて、数量で29.7%、金額で43.5%と著しい増加を示した。

これは、中国が前年の3倍強の輸入をしたことやユーゴスラビヤ、シンガポール、フランスなどの買い付け増加によるものである。

おもむく仕向先と全地域に対する輸出比率は、数量で中国25.7%、シンガポール24.1%、香港16.6%、フランス12.4%、ユーゴスラビヤ4.2%、ソ聯4.1%であつてこれら諸国で全体の87.1%を占めている。

日本への輸出は、わずかに2.6%を占めているに過ぎない。

しかし、日本には1960年に74,806t、金額にして3,814千ドルの輸出が行なわれたことがある。

この年は、メイズの総輸出が163,952トン、8,275千ドルであつたので、日本向け輸出比率は、数量で45.6%、金額で46.1%とカンボディア輸出メイズの約半数近くを占めた。

これには、いろいろな事情があつたと思ひが主な要因として挙げられることは次のようなことではないかと考える。

1. 現在、カンボディア・メイズの一番大きな買い手となつている中国が当時は全然輸入していなかつた。

また、当時ユーゴスラビヤの輸入も皆無であつたので、カンボディア・メイズの輸出余力が大きかつたということ。

2. 現在、建設中のトンレサップ架橋工事に要する外貨ボジションのうち、3億5百万円に当たる分はカンボディア経済援助資金を流用したが、なお不足する110万ドルを日本側がカンボディア国のために調達することを目的としてカンボディア国産メイズ3万5千t、金額にして183万ドルを輸入し、そのうちカンボディア輸出業者に与えられる40%のEFAC分を差引き、残額110万ドルを橋の資材買い付けに当てた。

つまり、トンレサップ橋の工事費に不足する110万ドルをカンボディアのためにメイズ3万5千tを買い付け外貨調達に協力したということである。

トンレサップ橋は、1960年3月3日、日本側業者とカンボディア国土木通信省との間に調印され、プノンベン市中央部上流寄りのトンレサップ河に架設する道路橋で、長さ540M、巾13Mで総工費は12億円で1964年3月に完成の予定である。

以上のような特異な事情がない限り現状では、日本としては鳩の飼用として少量買うぐらいで大量の輸入は期待できないようである。

その理由を次に述べてみよう。

1 日本の濃厚飼料に対する需要度合いは年々上昇している。

なかでも配合飼料の約50%を占めるメイズは、ほとんどを海外に依存しており現在では年間約280万トン近くのメイズを、おもにアメリカ、タイ、南アフリカ共和国、アルゼンチンなどから輸入している。

これら輸入国別の輸入単価は表14のとおりで各年度を通じてカンボディア産とうもろこしの価格が一番高くなっている。

第14表 我国におけるメイズ(飼料用)の単価表

年 度	出所 大蔵省通関統計による					平 均
	アメリカ	南ア	タイ	カンボディア	アルゼンチン	
	歴年 単位 ドル Cif					
1960	6047	5979	59.02	60.80	60.42	59.91
1961	57.07	59.09	57.26	60.85	60.01	58.15
1962	57.70	57.43	58.35	67.37	58.34	57.70
1963	61.18	60.19	58.11	67.26	59.97	60.27

2 カンボディア国は共産圏諸国との間に貿易協定による双務清算勘定を結んでいるため、これらの国はO/A 残を国際的流通性のあるメイズを買って埋めている傾向がある。

また割り高なメイズを買つても見返り商品価格にメイズの割り高をかぶせて採算をとることができる。

3 カンボディアのメイズの集荷ならびに輸出の大部分は、華僑が一手に行なっており、カンボディアにおける複雑な輸出制度、為替事情を巧みに利用し、香港、シンガポールなどに張りめぐらされた華僑の網を通じ、もつとも有利な国へ輸出されている。

華僑の行なり実際の契約価格は、F O B £ 2 2 (\$ 6 1, 6 0) ~ £ 2 4 (\$ 6 7. 2 0) のようであるが、表15によつて香港、シンガポール向け輸出平均価格をみると他国向け価格よりも安い \$ 5 4. 5 0 ~ \$ 5 5. 5 0 の線で輸出されている。

これは、メイズのアンダー、バリエウによる輸出によつて香港、シンガポールに外貨の蓄

積が行なわれている査証ではないかと考えられる。

この為替操作によつて1t 当たり約£4-0-0の利益が見積れると云われている。

その為替操作の一例を次に掲げてみよう。これは1964年1月に某社が香港向けにメイズを約400tを輸出した際の価格を基準として採算内容を検討してみたものである。

(1) 採算内容

当地の輸出業者(華僑)と香港におけるバイヤーとの間の契約単価は

@£25-10-0 Per M/T C&F香港

ただし、Freightは香港のバイヤーが香港で支払うことになつており、このRateは

@£2-0-0 Per M/T Berth term

となつている。

一方、信用状単価はバイヤーの希望により

@£19-10-0 Per M/T F&B Phnom Penh

で開設されることになつている。

以上を前提として計算すれば次のとおりとなる。

(A) @£25-10-0 C&F Hongkong

(B) @£19-10-0 F&B Phnom Penh

@£2-0-0 Freight

計£21-10-0

(A) - (B) = £4-0-0 Balance

すなわち、契約面と信用状および海上運賃との合計の差は£4-0-0となる。

(C) @£19-10-0 × 70% × 98R = 1,337.70R 輸出業者は船積後 Documents の Negotiation により信用状面価格の70%を公定 Rate 1磅98リエルにより入金する。

(D) @£19-10-0 × 30% × 200リエル = 1,170リエル 30%は E F A C (Exportations Frais Accessoires 優先外貨) であつて、輸出業者名義で英磅外貨が為替銀行口座に積み立てられる。

これは輸入のためにしか使用できない。

200Rとは Premium で他に転売し得ることを意味している。

Premium Rate は常に変動し180~240Rの間を上下する。

(E) £4-0-0 × 200リエル = 800リエル

£4-0-0は香港において Buyer が需要者に販売したときに Hongkong 弗で入

金し得るものであつて Black market では 1 英磅約 200 リエルの Exchange Rate となり、輸出業者のために Reserve される。

(F) したがつて、輸出業者は入金時期、方法は異なるとしても (C) + (D) + (E) = 3,307.70 R Per M/T の金額が手に入る勘定である。

(2) Cost 計算

カンボディア産メイズの相場は、60 Kg 当たり最高 180 R (M/T 当たり 3000 リエル) 最低 105 リエル (M/T 当たり 1750 リエル) であるので、かりに 60 Kg 当たり 160 R (M/T 当たり 2,660 リエル) として計算してみる。

ともろこし M/T 当たり	2,666 R
麻袋 (100 Kg 入のもの 10 袋)	150
袋詰および解積賃	65
船賃 (産地よりブノンベン沿岸)	25
乾燥等による Shortage の引き当て	43
政府機関の検数、検買立会費	5
沿岸倉庫倉敷料	40
	計 2,994 R

本船積込賃は Freight が Barth term であるので見込まない。

したがつて、輸出業者 (華僑) は香港、シンガポール向け輸出のため M/T 当たり 2,666 R で集荷して輸出しても $3,307.70 R - 2,994 R = 313.70 R$ の利益がある計算となる。

(3) 日本向けとの比較

かりに C & F 価格を香港向けと日本向けを同一とすれば、香港における Black market operation £ 4-0-0 に相当する分だけ香港向けが有利といえる。

4 カンボディアにおける仏フランの公定 Rate は、1 フラン = 10 R となつているが IMF 相場では、7.14 リエルであり、約 40% 優遇されている。

つまり、公定 Rate は 1 米ドル = 35 R

IMF Rate は 1 米ドル = 4.9 R

したがつて、 $\frac{35 R}{4.9 \text{ フラン}} = 7.14 \text{ リエル} \dots\dots\dots 1 \text{ フラン}$

実質 Rate 1 フランは 7.14 リエルにつき

$\frac{\text{公定 Rate} \dots\dots 10 R}{\text{実質 Rate} \dots\dots 7.14 R} = 140\%$

となり約 40% 優遇されていることになる。

したがって、カンボディアよりフランス地域向け輸出の場合、フラン建てで輸出すると輸出業者は1フランにつき10Rの入金があるので輸出し易く、このフラン利用でE F A Cによる輸入ができるので、フランスとの輸出入はやり易いといえる。

ただし、E F A Cは、ドル、ポンド地域向けの一般輸出商品には13%、メイズには特例で30%附与されるのが、フランス地域向けの一般輸出商品には10%、メイズは15%であるので必ずしも100%有利とはいえない。

また、フランスおよび属領とカンボディアとのR建て輸出入統計金額は、前記理由により40%割引して計算しないと実質をつかむことはできない。

- 5 日本におけるメイズの消費は、飼料用、醸造用を合わせ年間約280万tで、各種飼料と混合して使用されている。

畜産を振興するためには畜産製品の価格構成の大きな要素となつている購入飼料価格が安定していて、しかも安いことが望ましいので政府も行政的な面でいろんな手を打っている。

したがって、飼料メーカーの採算はぎりぎりの線にきており、製品安、原料高の傾向にある。

一方、国内における輸入業者間の過当競争も手強い輸入業者は激しい売り込み競争に打ち勝つためには、相場のオペレーションによるリスクを冒し、かつ自己の手数料を犠牲にしてまでメイズの売り込み競争を行なうこととなり、日本商社としては割り高なカンボディアメイズに手が出しにくい結果となつている。

第15表 カンボディア産メイズ仕向地別輸出実績表

単位 数量トン
金額 1,000米ドル FOB
金額 米ドル
35R=1米ドル換算

仕向先	1960			1961			1962			1963(1-6月)		
	数量	価格	単価	数量	価格	単価	数量	価格	単価	数量	価格	単価
日本	7,480.6	3,814	509.9	11,378	493	433.3	3,584	200	55.80	198	11	55.55
フランス本国及属領	8,687	595	68.49	8,655	615	710.6	16,712	1,343	80.36	6,643	641	96.49
香港	35,007	1,694	48.40	24,875	1,207	48.52	22,439	1,219	54.33	7,660	425	55.48
シンガポール	31,325	1,482	47.31	19,968	987	49.43	32,451	1,767	54.45	15,689	1,429	55.62
インドネシア	8,620	418	48.49	4,170	427	102.39	3,050	173	56.72	1,400	76	54.28
ソマリア	2,300	111	48.26	3,310	164	49.55	5,549	263	47.40	—	—	—
ユーゴスラビア	—	—	—	—	—	—	5,680	319	56.16	—	—	—
中国	—	—	—	10,800	555	51.39	34,568	1,976	57.16	1,300	78	60.00
北ベトナム	—	—	—	17,350	893	51.47	3,000	171	57.00	3,000	164	54.66
南ベトナム	723	87	51.18	1,900	98	51.58	1,657	137	82.67	—	—	—
イギリス	646	32	49.54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
その他	1,838	92	50.05	1,213	49	40.40	5,750	307	53.39	500	29	58.00
合計	163,952	8,275	50.47	103,619	5,488	52.96	134,440	7,875	58.58	46,390	2,853	61.50

出所 Statistical Bulletin of the USAID Mission to Cambodia

「註」 本表はR表示のカンボディア国通関統計を公定レート35R=1米ドルで換算してあるため、本表のフランス地域向輸出金額は次の理由により約40%のオーバー・パ
リユーとなつてゐるので、40%割引して計算しないと実質をつかひことはできない。 1フランの公定相場=10R 1フランのIMF相場は約7.14R

公定相場1米ドル=35R
IMF相場1米ドル=49フラン
=714リエル=1フランにつき 公定相場10R
IMF相場7.14R 約140%

第16表 カンボディア国の輸出入主要相手国別貿易バランス表 単位1,000米ドル 35R=1ドル換算

相手国	1961						1962			1963(1~6)		
	輸出		輸入		バランス		輸出		輸入		バランス	
	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入
日本	1,316	15,739	-14,423	20,079	917	20,079	-19,162					
フランス本国及び属領	24,374	20,334	+ 4,040	18,604	16,303	18,604	- 2,301					
アメリカ	4,290	15,899	-11,609	15,861	5,176	15,861	- 10,685					
ドイツ	1,337	4,478	- 3,141	4,495	1,727	4,495	- 2,768					
イギリス	6,485	4,369	+ 2,116	3,111	6,031	3,111	+ 2,920					
香港	10,615	3,444	+ 7,171	4,302	7,095	4,302	+ 2,793					
シンガポール	6,356	903	+ 5,453	550	5,669	550	+ 5,119					
インドネシア	632	6,895	- 6,263	985	175	985	- 5,810					
ソ連	1,591	5,422	- 3,831	7,132	3,321	7,132	- 3,811					
ユーゴスラビア	928	1,495	- 567	472	670	472	+ 198					
中国	708	6,057	- 5,349	8,307	3,452	8,307	- 4,855					
北ベトナム	1,162	855	+ 307	1,918	268	1,918	- 1,650					
南ベトナム	1,754	1,558	+ 196	1,140	1,495	1,140	+ 355					
その他	1,878	9,549	- 7,671	10,411	2,077	10,411	- 8,334					
計	63,426	96,997	- 33,571	102,367	54,376	102,367	- 47,991					

備考 Statistical Bulletin of the USAID Mission to Cambodia を基礎資料として作成

カンボディアの輸出入貿易バランスは、1961年には33,571千ドル、1962年には47,991千ドルと毎年入超であつて、この赤字は外国経済援助資金によりまかなわれている。入超国の筆頭国は日本で1961年ではカンボディア入超分の43%、1962年では39.9%が日本による入超によつて占められている。

第17表 カンボディア国の商品別輸入実績表

単位 1,000米ドル
35R = 1ドル換算

年度(1~12月) 商品名	1961		1962		1963(1~6月)	
	価格 総輸入金額	日本からの 輸入金額	総輸入金額	日本からの 輸入金額	総輸入金額	日本からの 輸入金額
医薬品	3,666	37	5,905	97	2,660	43
自動車	6,410	367	5,602	857	2,212	105
タイヤ	3,248	865	3,327	691	1,706	533
石油	7,801	135	7,902	400	5,526	217
紙製品	1,318	433	1,571	796	740	445
セメント	2,441	1,320	3,760	1,492	1,754	451
鉄鋼原材料	8,111	3,035	11,788	4,873	5,451	1,934
鉄鋼製品	2,620	295	1,728	233	1,042	171
工業機械	8,417	987	8,013	734	4,629	1,076
電気器具	6,645	1,425	5,944	1,246	3,278	655
化成品	1,203	153	1,447	430	810	162
塗料	455	36	583	78	386	47
陶磁器	1,545	440	1,599	434	897	161
繊維製品	2,644	1,278	3,247	1,918	2,453	1,591
自転車	2,803	366	1,111	5	953	78
車両及部品	1,390	23	1,637	63	587	23
ミルク	2,000	—	2,197	—	901	—
酪農製品	167	—	272	—	123	—
小麦粉	1,727	5	1,582	165	565	196
砂糖	1,609	3	2,182	11	733	1
木棉糸	486	167	489	153	280	87
木棉布	5,690	1,854	6,065	2,053	4,566	1,011
タバコ	552	—	465	—	282	—
ジューツ袋	2,294	—	2,363	—	1,291	—
農業機械	267	—	247	—	111	—
トラクター	1,414	43	1,766	24	1,029	11
肥料	254	19	201	50	170	19
その他	19,821	2,454	19,019	3,276	9,373	1,269
計	96,998	15,740	102,367	20,079	54,508	10,286

備考 Statistical Bulletin of the USAID mission to Cambodia を基礎資料として作成

日本からの輸入品目のBig 5を掲げると、

1961年 1鉄鋼原材料 2木棉布 3電気器具 4セメント 5繊維製品

1962年 1鉄鋼原材料 2木棉布 3繊維製品 4セメント 5電気器具の順位であつて、1961年と1962年では電気器具と繊維製品が入れ替わつただけで、その他の品目の順位に替わりはない。

第18表 カンボディア主要商品仕向国別輸出実績表
(1961~1962年 1~12月)

単位 <金額FOB 1,000米ドル 35リエル=1ドル換算
()内の数字はトン

仕向国	年	ゴム	米	メイズ	カボック	木材	大豆	胡麻	魚	家畜	こしょう	その他	合計
日本	1961	301	26	493	22	438			1	14		21	1316
	1962	304		200	86	267			2	2		56	917
フランス 及び属領	1961	5528	15976	615	49	332	1				1625	248	24374
	1962	5994	7092	1343	71	427	1		1		1227	147	16303
アメリカ	1961	4243				2						45	4290
	1962	5079				3						80	5176
西ドイツ	1961	1309			28								1337
	1962	1704	9			7						7	1727
イギリス	1961	6428	31				2	2		12			6475
	1962	5994				19				1		17	6031
香港	1961		3411	1207	111	23	96	255	111	4303		1098	10615
	1962	4	2375	1219	115			432	158	852		1910	7095
シンガポール	1961	1187	2810	987	47		125	16	617	9	15	537	6350
	1962	510	1966	1767	48		53	23	700		6	596	5669
インドネシア	1961		198	427	1							6	632
	1962		1	173	1								175
ソ連	1961	761	479	164	2		26	89			8	62	1591
	1962	87	2726	263			36	95	12			102	3321
ユーゴ スラビア	1961		928										928
	1962	11	304	319				7				29	670
中国	1961			555		116						37	708
	1962		16	1976		319				29		1112	3452
北ベトナム	1961			893		231						38	1162
	1962			171		80						3	268
南ベトナム	1961	9	110	98		650	89	26	13			754	1749
	1962	4	50	137		123	171					1010	1495
その他	1961	627	358	49	711	5		1		1		126	1878
	1962	704	162	307	696	16				1		191	2077
合計	1961	(35955)	(287920)	(103619)	(6443)	(145634)	(7060)	(6037)	(5384)	(20988)	(1138)	(27283)	63405
	1962	20393	24327	5488	971	1797	339	389	742	4339	1648	2972	54376
	1961	(36222)	(183252)	(134440)	(7621)	(115404)	(4089)	(7586)	(5350)	(28251)	(827)	(43523)	54376
	1962	20394	14701	7875	1017	1261	261	571	871	885	1233	5289	

備考 Statistical Bulletin of the U S A I D mission to Cambodiaによる。

「注」本表はリエル貨表示カンボディア国の通関統計を公定レート35R=1米ドルで換算してあるため、本表のフランス地域向輸出金額は、次の理由により約10%のオーバー・バリューとなつてゐるので40%割引して計算しないと実質をつかむことはできない。

$$1 \text{ フランの公定相場} = 10 \text{ R} \quad 1 \text{ フランのIMFの相場は約} 7.14 \text{ R} \dots \frac{\text{公定相場} 1 \text{ 米ドル} = 35 \text{ R}}{\text{IMF 相場} 1 \text{ 米ドル} = 49 \text{ フラン}}$$

$$= \text{約} 7.14 \text{ R} = 1 \text{ フランにつき} 1 \text{ フラン} \frac{\text{公定相場} 10 \text{ R}}{\text{IMF 相場約} 7.14 \text{ R}} = \text{約} 110 \%$$

第19表 カンボディア主要商品仕向国別輸出実績表
(1963年 1~6月)

単位 < 金額1,000米ドル 35R=1ドル換算
()内の数字はトン

仕向国	ゴム	米	メイズ	こしよウ	カボツク	木材	大豆	胡麻	魚	家畜	その他	計
フランス及び 英領	3956	14422	641	475	54	538	2				59	20147
アメリカ	3381	23			3						2	3409
西ドイツ	1063	217										1280
イギリス	885	46									1	932
日本	125	390	11		85	194					131	936
香港		2648	425		18	3		139	120	900	1230	5483
シンガポール	163	951	1429	5	10		21		218		942	3739
インドネシア		353	76								2	431
ポーランド		2192										2192
チエコスロバキヤ		4894										4894
ソ連		378									38	416
東ドイツ		216										220
その他ソ連圏		1519									5	1524
ユーゴスラビア	337	1178										1515
中国			78		4	81					631	794
北ベトナム			164			72						236
南ベトナム		97				35	106				392	630
その他	637	189	29	6	524	21				18	24	1448
計	(18150)	(262294)	(46390)	(499)	(3363)	(57743)	(1725)	(1145)	(2138)	(16498)	(20265)	(430210)
	10547	29714	2853	486	698	948	129	139	338	935	3457	50243

備考 Statistical Bulletin of the U.S.A.I.D mission to
Cambodia による。

第20表 1964年輸出入計画表

カンボディア国の1964年度輸出入計画案は、1964年1月26日下記のとおり新聞発表された。

(1) 輸出計画表

品 目	数 量	金 額
ゴ ム	45,000 t	720,000,000 R
白 米	300,000	1,023,000,000
50% 碎 精 米	160,000	424,000,000
75% 碎 精 米	60,000	111,000,000
糯 米	30,000	79,500,000
糯 碎 米	12,000	26,700,000
米 ヌ カ	40,000	60,000,000
棉 花	未 定	未 定
メ イ ズ	160,000	272,000,000
緑 豆	12,000	48,000,000
大 豆	4,000	10,000,000
ゴ マ	4,000	20,000,000
こ し よ う	1,000	10,000,000
落 花 生	500	3,000,000
タ バ コ	2,500	15,000,000
ハ ス の 実	300	3,000,000
合 板	未 定	未 定
木 材	130,000	65,000,000
水 牛	15,000	45,000,000
牛	30,000	69,000,000
豚	50,000	36,000,000
獣 皮	1,200	6,000,000
淡 水 鮮 魚	1,000	5,000,000
淡 水 干 魚	7,000	20,000,000
海 水 鮮 魚	5,000	10,000,000
そ の 他		73,700,000
計		3,154,900,000

(木定の棉花、合板を含まず)

(2) 輸入計画表

品 目	金 額
小麦粉	未 定
砂糖	未 定
ミルク	未 定
タバコの葉	10,000,000
薬品	230,000,000
化学品	50,000,000
肥料	50,000,000
植物繊維	100,000,000
紡織品	250,000,000
紙類	60,000,000
石油及び燃料油	280,000,000
非金属鉱物、セメント	80,000,000
鉄鋼	100,000,000
鉄鋼製品	250,000,000
非鉄金属製品	10,000,000
発動機、モーター、水ポンプ	80,000,000
電気器具	70,000,000
工業機械	100,000,000
工具機械	100,000,000
科学機械	10,000,000
建築機械材	15,000,000
ブルドーザー、農業機械	80,000,000
ゴム製品	80,000,000
自動車及び特別車輛	70,000,000
自転車、バイク、三輪車	15,000,000
雑品	350,000,000
その他	350,000,000
計	2,475,000,000

第21表 ブノベン中央市場の小売相場

金額単位：R

		単 位	1960	1961	1962	1963
バ	ン	kg	1200	1250	1300	
米	1 級	kg	48	5.30	5.70	
米	2 級	kg	44	4.70	5.10	
牛	肉	kg	4700	4900	5100	
豚	肉	kg	4200	3900	4100	
豚	油 肉	kg	3000	3200	2900	
鶏	卵	1 個	300	250	250	
ア	ヒ ル 卵	1 個	250	200	200	
乾	魚	kg	3700	4000	4300	
砂	糖 (上)	kg	1400	1630	1700	
馬	鈴 塚	kg	1600	1900	1900	
練	乳	1 缶	1500	1600	1700	
	永	kg	0.70	0.80	0.90	
ビ	ー ル	小ビン	1500	1600	1800	
石	鹼	kg	24.66	2600	2233	
マ	キ	1 m ³	136.58	16633	17910	
木	炭	60キロ	17250	18300	19000	
バ	ナ ナ	束	1800	2000	2100	
電	気	KWh	400	3.82	4.36	
水	道	m ³	240	247	413	

II 王国合作社の現況

(Office Royal de Cooperation = OROC) の現況

1. 資本金

OROCは、1956年6月15日付第253号NS勅令により創設されたもので資本金は、1株5,000Rで40,000株の計2億Rとなつている。定款上は50%が政府出資50%はOROC加入の協同組合が出資できるようになつているが、現状では協同組合は出資しておらず、OROCが銀行から借り入れて振り向けている形をとつている。

協同組合に出資させていないのは、協同組合はあくまで自主的に運営させようとするOROCの行政評議会の意向によるものようである。

なお、資本金の増額は、行政評議会が必要と認めた場合に行なうことができる。

2 組織

OROCの組織および各部門の運営は、内部規定によつて行なわれている。

3. 予算区分

予算は、4つに区分されている。

第一区分、農業金庫

農業金庫による金融は、信用協同組合州金庫と州生産協同組合との2つの窓口がある。

信用協同組合州金庫は、13州に設けられており、OROCより資金の割り当てを受けている。

また、信用協同組合の財政は、OROCによる貸し付けのほか、組合員の出資、外国援助、預金、貸し付け活動による利益金積立などにより賄われている。

第二区分、入植農家金庫

この金庫の貸し付け先は、自衛団、軍隊の除隊者およびその家族、南ヴェトナムなどからの避難民の入植者に入植資金として貸付けられる。

おもに無利息長期で収穫期ごとに逐年償還される。

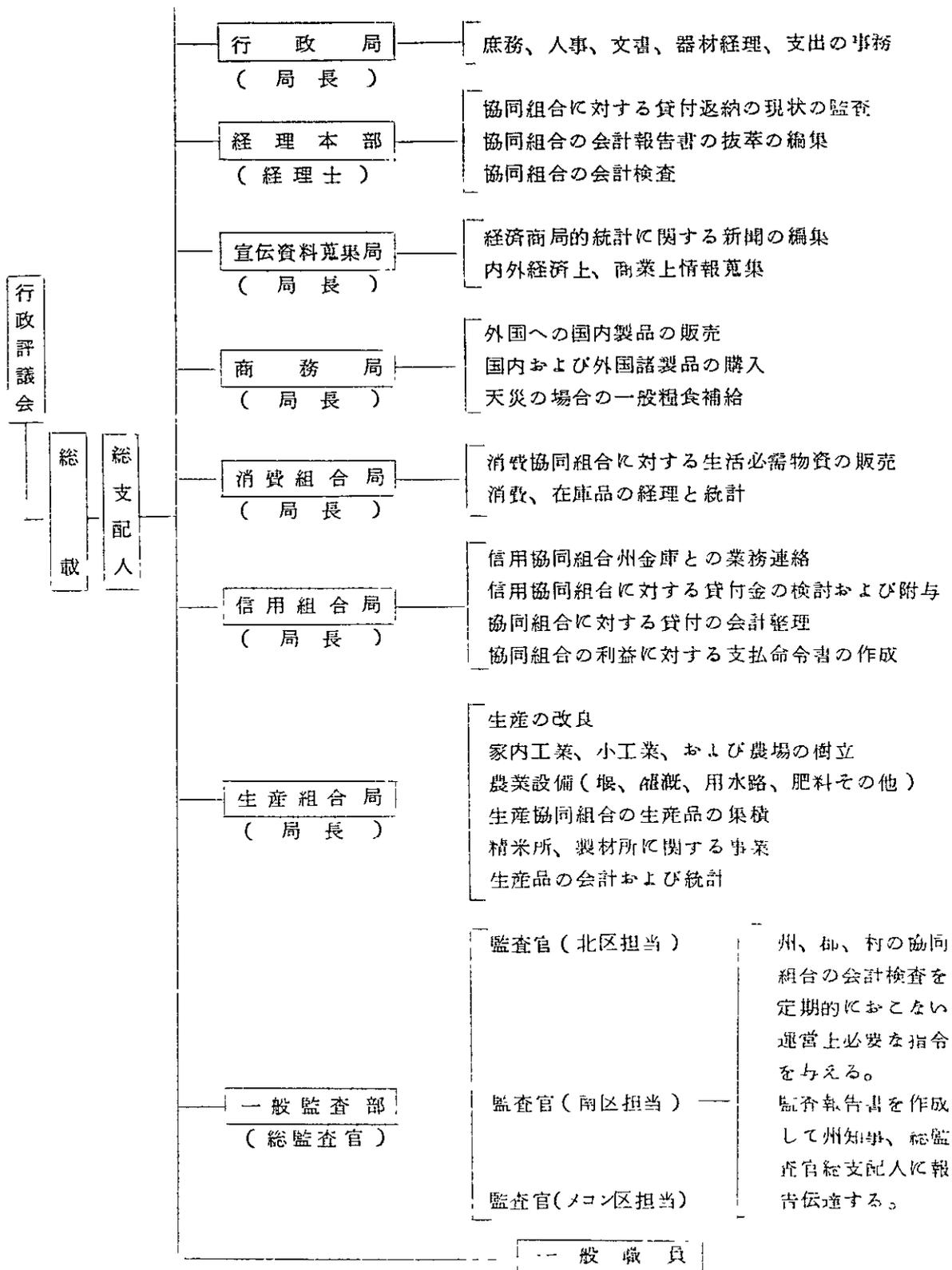
入植者に対しては、1戸当たり約5haの土地が無償で与えられる。

この金庫とアメリカ援助基金によつてできた入植センターには、バツタンバン州 nikum pneath siha nouk 村への128世帯、タケオ州の kohandeth 村やバツタン州ミソフォン郡の nikum nimuth 村の両センターの185家族がある。

第三区分、手工業、小工業金庫

この金庫の貸し付け先は、金銀細工業者、小精米工場主、製材所主、煉瓦工場主、印刷業者など職人および徒弟の数が5人以下の個人企業の協同体であつて、施設費、運転資金として貸

第 22 表



民衆信用金庫、農業組合の職員、玉国行政機関から派出された公務員の中から採用している。
 なお、職員の採用契約、各報酬、補償奨励金および職員俸給は、下級人員を除いてOROCの行政評議会が決定する。

し付けられる。

以前は個人企業であつても返済の保証が確実と判断される場合は、この金庫の貸し付けの恩恵を受けられたようである。

第四区分、消費金庫

この金庫の貸し付け先は、州にある消費組合である。

生活必需物資は、OROCの消費組合局から消費協同組合に直接流れるか、または、バツタンパンとコンボチャムのOROCの販売所の仲介により市販される仕組になつている。

4. 財 源

政府前貸金、国家予算からの臨時補助金および分担金、アメリカ、中共などからの外国援助資金、利益積立金などの財源となつており、これらの貸金は国庫なり、国立銀行なり、または行政評議会が指名した銀行に預金される。

5. 収支項目

収入は、一般収入と特別収入とに区分され項目には次のようなものがある。

一般収入

自由資金および積立金の利息

手工美、小工業、諸団体、信用協同組合に対する貸し付け金の利息

国家予算よりの補助金

寄附金および遺産の収納

建築物の譲渡による収益

特別収入

臨時的性質をもつ国家予算よりの補助金および分担金

臨時的性質をもつ他のすべての財源

支出は、一般支出と特別支出とに区分され項目には次のようなものがある。

一般支出

職員の俸給、割増手当および給料、交通および出張の諸費用

職員に関するすべての支出

前渡金の支出

建築物の借家料、機械、家具の買入れおよび維持費

借入金利息

諸貸付行けあるいは建築物の建設費

不測の諸支出

特別支出

一時的あるいは臨時的すべての支出

6. 協同組合の設立

州の信用協同組合、生産協同組合の設立の許可申請は、規約の試案を添えてOROCの行政評議会の総裁あてになされる。

これら協同組合は、法人として税控除の恩恵を受けられる。

7. 貸付期間および金利

貸し付けの期間によつて短期、中期、長期貸付に区分される。

短期貸付

貸付期限の最大は18ヶ月である。

中期貸付

土地、器材および家畜の買入れ、開拓改良天災による損害補償のための金銭貸付で、貸付期限の最大は8ケ年である。

長期貸付

重要な農業整備に対する貸し付けで、貸付期限の最大は20年である。

なお、貸付最高額と金利はOROCの行政評議会により毎年決められることになつている。

8. 貸付金に対する返済保証

OROCの貸し付け金に対する返済の保証は、おもに次によつておこなわれている。

協同組合職員の連帯責任保証状の差し入れ、有価証券の預け入れ、協同組合の財産あるいは土地の担保、協同組合の組合員達の財産あるいは土地の担保、または組合員が倉入れした生産品の倉庫証券の預け入れ

以上のことからわかるようにOROCは、農民が必要とする資金を融資したり物品の斡旋をしたり、農村の協同組合化を指導奨励することを大きな目的としている。

この旨にそつて、現在273の各種の協同組合が設立されている。

その中には信用協同組合(13)、メイズ専門の集荷、流通を担当する農業協同組合(11)、ジュート蒐荷組合、塩協同組合、絹織物協同組合、工芸協同組合、精米協同組合、棉生産協同組合、タバコ生産協同組合、カルダモーム協同組合(しょうがのような農産物)消費協同組合等が含まれている。

カンボディア国の農村の協同組合化は、最初ユーゴと日本の農協組織を参考にして進められたという。

今のところ著しい躍進を遂げたとはいえないが、OROCの努力によつて逐年組織化は進め

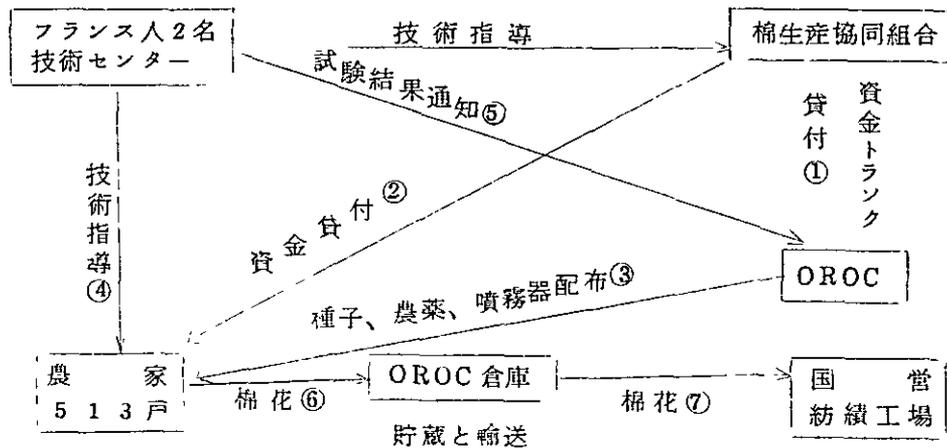
られて行くものと考えられる。

9. OROCの活動状況

OROCの活動分野は生産指導、消費組合活動、入植開拓事業、農業、手工業金融などと、相当に広く今までに果してきた業績も大きい。

次に、現在活発に動いているバツタンバン州のアンダーヘアップにある棉生産協同組合とコンボチャムにある消費協同組合の2つを例にとつて説明してみよう。

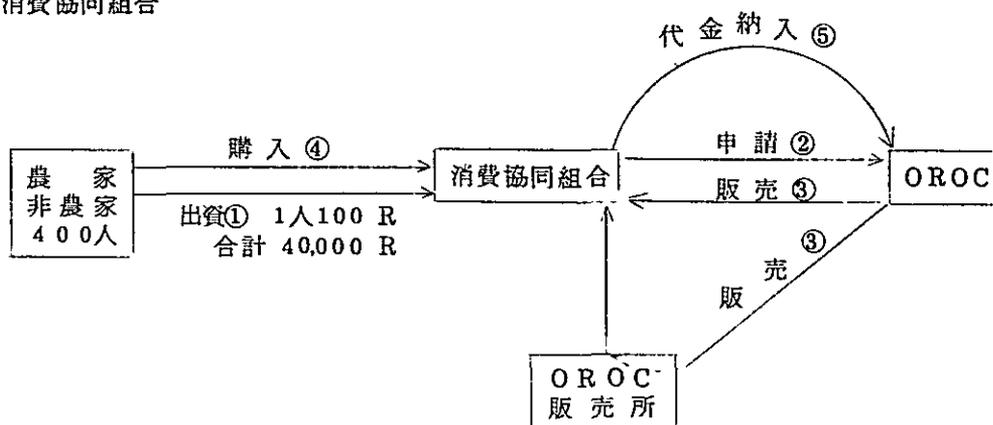
(1) 棉生産協同組合



- ① OROCは、1 ha 当たり 3,000 R を限度として棉生産協同組合に資金を貸し付ける。
- ② 組合は、生産農家に融資する。
- ③ OROCは、種子、農薬（雨期には10回位DDT、エンドリンを防虫のため散布）噴霧器（1,200 R）を組合を通じて農家に有料配布する。
- ④ 技術センターのフランス人が組合を通じ農家を直接技術指導する。
- ⑤ 技術センターは、品種試験、肥料試験、農薬試験の結果をOROCに通知し、OROCは、これを各生産組合に通知する。
- ⑥ 収穫された棉は、組合のメンバーの勤労奉仕によつて建てられたOROCの倉庫に保管される。
- ⑦ OROCから貸し付けられたトランクによつて倉庫からコンボチャムの国営紡績工場へ輸送せられ、1kg当たり8Rで購入される。

ただ、品質の悪い棉が返品となり、これが仲買人に売られ一般市場に流れる。

(2) 消費協同組合



① 農家や非農家（おもに公務員）の1戸当たり100Rの出資金と一部OROCからの融資によつて建坪20坪をもつ消費協同組合を結成

② 組合は、委員会を開いて必需物資のうちなにを購入するかを決める。

この場合、おもに雑貨商（華僑）の取扱つていないような衣類生地、フトン生地、ミルク、砂糖、洗面器、弁当箱、ハカリ、大工道具等をOROC（消費組合局）に申請する。

現地にOCORの販売所があれば販売所を通じて申請する。

③ OROC（消費組合局）は組合から申請のあつた必需品を現地にOROCの販売所があれば販売所を通じ、または組合へ直接発送する。

OROCの販売価格は、雑貨商の販売値段よりも高くないよう工夫が行なわれているようである。

④ 組合は、OROCの販売価格に0.5%位の利益をみて組合員に販売する。

組合員は1週間のうちに代金を支払う。

⑤ 組合は、利益の半分を組合事務運営費と人件費に充当、残りの利益はOROCへの返済金に当てる。

組合は、販売代金に決算書を添付してOROC（消費組合局）に納入する。

消費協同組合は、必需品を購入販売するのが業務であり、また、棉の生産協同組合は、紡績という加工の工程があり一定価格で買い取るのでOROCの機能がじゅうぶんに発揮できこれが流通上大きな役割を果たしている。

(3) メイズ生産協同組合

メイズ専門の集荷、流通を担当する協同組合は、11組合あるが組織は非常に小さい。

これらの組合は、OROCから派遣されているアメリカ人技術者1名とカンボディア人技術者1名によつて生産技術指導を受け、またOROCからそれぞれ融資を受けている。

OROCは、その資金の回収を確実にするため、OROCの指示する価格以下の価格では

生産されたメイズを他に売ることができないよう義務付けている。

この11組合のメンバーによつて生産されるメイズは年間6,000tであつて、全部OROCの斡旋によつて売られているという。

しかし、これはカンボディア国産メイズの年産150,000tからみればわずかに4%にか過ぎない。

他の96%のメイズは、ほとんどが仲買人(華僑)の手によつて市場に流通していることになる。

これは、メイズが棉と違つて加工段階がなく、また、生産技術面でOROCの介在する余地がないことに起因しているようである。つまり、メイズの生産は、雨期の増水によつて10cmから20cmの肥沃土が運ばれてくる非常に自然的条件に恵まれたメコン河流域を利用して生産されているからである。これらの地帯は肥料も農薬も除草の心配もなく、ただ播種すれば収穫できる。耕作方法もネズミの被害を防ぐことと、雨期における増水傾向を考慮しながら農家の長い経験と自然的条件に順応した方法によりおこなわれている。これではOROCが生産技術指導する余地は、ほとんどないといつてさしつかえない。

一方、金融も昔から華僑によつて行なわれている。輸出業者(華僑)は、産地にいる仲買人(おもに華僑の雑貨商)に莫大な前渡金をほとんどが証文なしの対人信用だけによつて渡している。これは輸出業者と仲買人とは同郷であるとか、今までの対人関係において非常に信頼感が厚いため、信用取引がスムーズにおこなわれているということであろう。

仲買人は、この前渡金を十分に活用し、自分の勢力範囲の拡大に努め、農家に対しいろいろなサービス(これが結果的に搾取という形になつて現われてくる。)をおこなつている。つまり、仲買人は農家の必要とする金をいつでも渡せる態勢にあるので、OROCによる融資と違つて金の流し方が非常に効果的である。大体収穫の2ヶ月前から各農家に必要な金が渡されているようである。また、天候や相場などのため早急に収穫しなければならない時など、仲買人の勘定で人手を集めて収穫の手伝いをさせる。

収穫したメイズは、天日乾燥したのち村に1~2台ある脱粒機を賃借りして脱粒するのが普通であるが、時には仲買人が農家庭元へ脱粒機を運び100kg当り4R位で脱粒し、中古の麻袋に袋詰めするなどお役所仕事ではできないサービスをしている。

OROCの倉庫は、大きいのはコキ(Koki)地区に1ヶ所あるだけでほかにはないので、農家は雨期を控えて保管場所に困る結果、成り行き相場で売り急ぎ換金してしまう。

輸出業者は、これらの仲買人を通じて集荷されたメイズを、おもにトンレサップ河、バサック河沿いの自己の倉庫に搬入して商機をみて適宜輸出している。このように、華僑に流通

機構を完全に握られている現状ではメイズを増産しても、それは価格の低落を招くだけで農家は豊作貧乏の苦杯をなめ必ずしも農家経済に寄与する結果になるとは限らない。

農民思想がもつと向上してくれば、彼等自身自衛の手段として協同組合組織を作り、自分達の収益を高める努力をするようになると思いが、まだそこまでの自覚はないようである。これは衣食住には困らず安易に生活できる恵まれた自然条件による環境と仏教の影響を受け、従順にして無欲であるというカンボディア人の性格によると考えられる。

10. O R O Cの将来性

華僑による流通機構は、長い歴史と人間関係によつて築かれたものであつて、これを一朝にして変えようとするのは至難の技であり、それを強硬しようとするれば思わぬ危険に遭遇するであろう。事実、O R O C自身、現在の弱少な協同組合を漸次統一化の方向にもつていき、総合的な農業協同組合組織への再編成を考えているようであり、今後に大きな期待が持たれるものである。また、民族資本の育成と企業による利潤を一部特権階級の独占にまかせず、国民大衆に均分化するという社会主義化に努力している政府の方針からみて、O R O Cなり農業協同組合の組織は今後大いに強化されるであろう。

なお、O R O Cの輸出業務について触れてみると、O R O Cは従来輸出の窓口となつて直接輸出することが可能であつた。しかし、1964年1月1日からの貿易国営化のため創設された国家輸出入公社(Societe national D'exportation et D'importation = SONEXIM)との関連が生じ、その間の調整はまだできていないようである。

ただし、O R O Cから政府に対し従来のO R O Cの輸出業務をSONEXIMに吸収されることのないよう探情しており、目下政府では検討中であるといわれている。したがつて、政府の同意を得ることができれば従来通り輸出の窓口となり得る訳である。

III 集荷、輸送、輸出港、検査

1. メイズの集荷

農家において収穫・脱穀されたメイズは通常、華僑の手により集荷される場合と、O R O Cの倉庫に持ち込む場合があるが、華僑の手により集荷される形態が大部分である。

(1) 華僑による集荷

華僑は播種期に農民に対し約60%程度の前渡金を与える。収穫期において、包装用麻袋を用意し、各農家を廻り現物を集め、代金を精算する。華僑輸出高は自身で集荷を行ない、輸出まで一貫して行なう形態がほとんどである。

(2) O R O Cの場合

Cooperativeを結成している農家は収穫後O R O Cに現物を引取ってもらうことができ

る。これは小規模の Cooperative の場合（全国に 11 あり）義務付けられているが、実際問題としては O R O C が最低販売価格を指示するだけで、一部を除く現物は直接華僑の集荷業者に渡っているようである。それ以外の Cooperative の場合、O R O C に引取ってもらう、または直接華僑に売ってもらうどちらでもいい、すなわちそのときの価格と決済条件の良否により農家の option となっている。

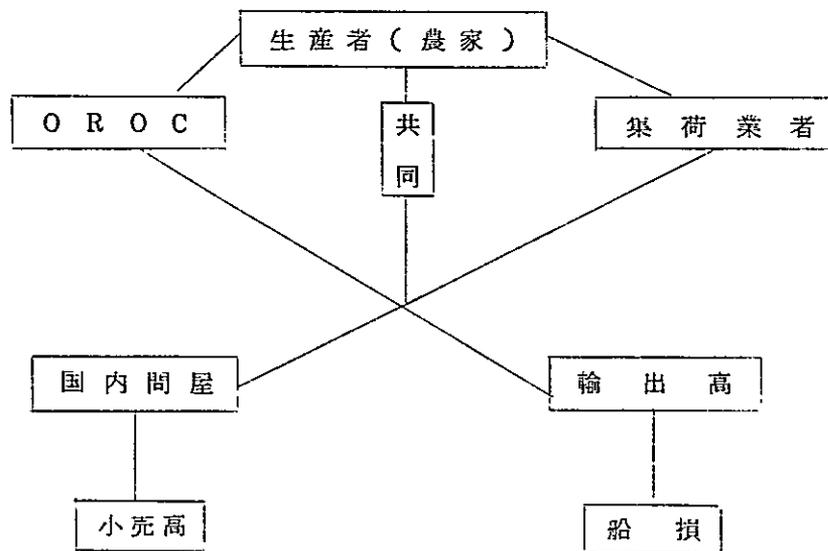
O R O C 倉庫に引取ってもらう場合 O R O C が包装用麻袋とトラック等を用意し現物を引き取る。倉庫に納入すれば概算金として 60～70% 程度支払いが行なわれる。O R O C は販売を斡旋し、O R O C と農家が同意のうえで販売値段が決定され精算される。

O R O C の手数料は 1% であり、倉庫保管料は 1ヶ月 1期、1袋（10.0Kg net）につき 1R である。

なお、農家が現物引渡以前に金を必要とする場合は Cooperative より融資を受けることができる。尚 O R O C 倉庫の大規模なものは chroi Dang にある米国援助により建てられた倉庫が唯一のものである。

メイズの流通機構図を参照されたい。

メイズの流通機構図



注 輸出の場合、輸出商自身が集荷する場合がほとんどである。

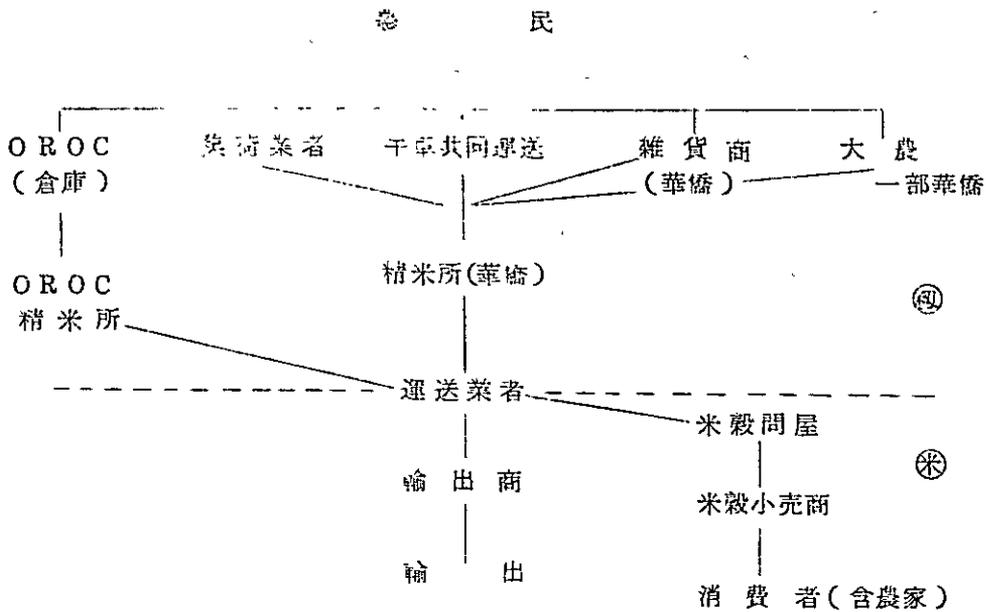
2. メイズの輸送

輸送形態としては(1) トラック輸送、(2) 河川利用船輸送、(3) 鉄道輸送、(4) 農家の牛車による輸送に大別される。

(1) トラック輸送

現在政府の定めた所謂公定運賃あるいは輸送業者間の協定運賃はなく適宜取り決められる。大体の基準は、バツタンバン—ブノンベン 約 291 Km、シャヌークビル—ブノンベン 約 253 Km いずれも 1 袋 (100 Kg net) に付き 30 R 見当であり、これはトラック積込費を含み荷卸賃を含まない。1 台の積込量は 10 t 前後である。

米の流通機構図



注 在力日本大使館東京野書記官の調査による。

(2) 舢舨輸送

メコン河流域、トンレサップ流域のものは舢舨でブノンベン港沿岸倉庫あるいは直接本船まで輸送される。輸送区間、数量により運賃は異なるも、コンボチャム—ブノンベン間で 1 袋 15~20 R 見当である。

(3) 鉄道輸送

ブノンベン—ポイベット (Poipet) までが当国唯一の鉄道であり、国営鉄道である。バツタンバン周辺よりの輸送には鉄道利用が考えられる。(但しバツタンバン周辺には現在大規模なメイズの耕作地はない) 米またはメイズ (袋物) の運賃は次のとおりの計算となる。

秆	荷物 1 t に付き 1 Km 当の運賃
0 ——— 50 Km	0.84 R
51 ——— 100 Km	0.80 R
101 ——— 200 Km	0.74 R
200 Km 以上	0.67 R

バタンバンーブノンベン間は274kmであるので荷物1t当たりの運賃は205.58Rとなる。

上記には貨車積込賃、貨車卸賃を含まない。これは荷送人または荷受人の負担となる。ブノンベン駅構内にて貨車卸後トラック積までの横持距離は約20mあり、横持賃は1袋につき070Rくらいである。

参考までに現在の車両数は下記のとおり。

機 関 車	20台	
貨 車	25吨車	150車
	20吨車	100車
	10吨車	30車
無 蓋 車		20車

(4) 農家の牛車による輸送

小農家が共同して消費地に持ち込む場合、牛舎による輸送があるも、これは小規模で非能率的なものである。

3. メイズの輸出港事情

(1) Phnom Penh 港

(ア) 港湾施設の概要

トンレサップ河に沿って第8図のようにNo1～No5迄の埠頭が河岸に設置されている。

No1～No3は河の水量により上下する浮動式であり、No4、No5は固定式である。No1が最も荷役に便利、No2は不便とされている。

15tおよび10tの移動クレーンが一台ずつ使用できるのみで、荷役は本船のウインチに頼るばかりなく、雑貨の陸揚げは人力によるので重量物は分解せねばならない。No1～3は主として穀物、雑貨、No4・5は重機械類に使用される。倉庫は小規模のものが数棟設置されているがほとんど野積みになる。

(イ) 水深

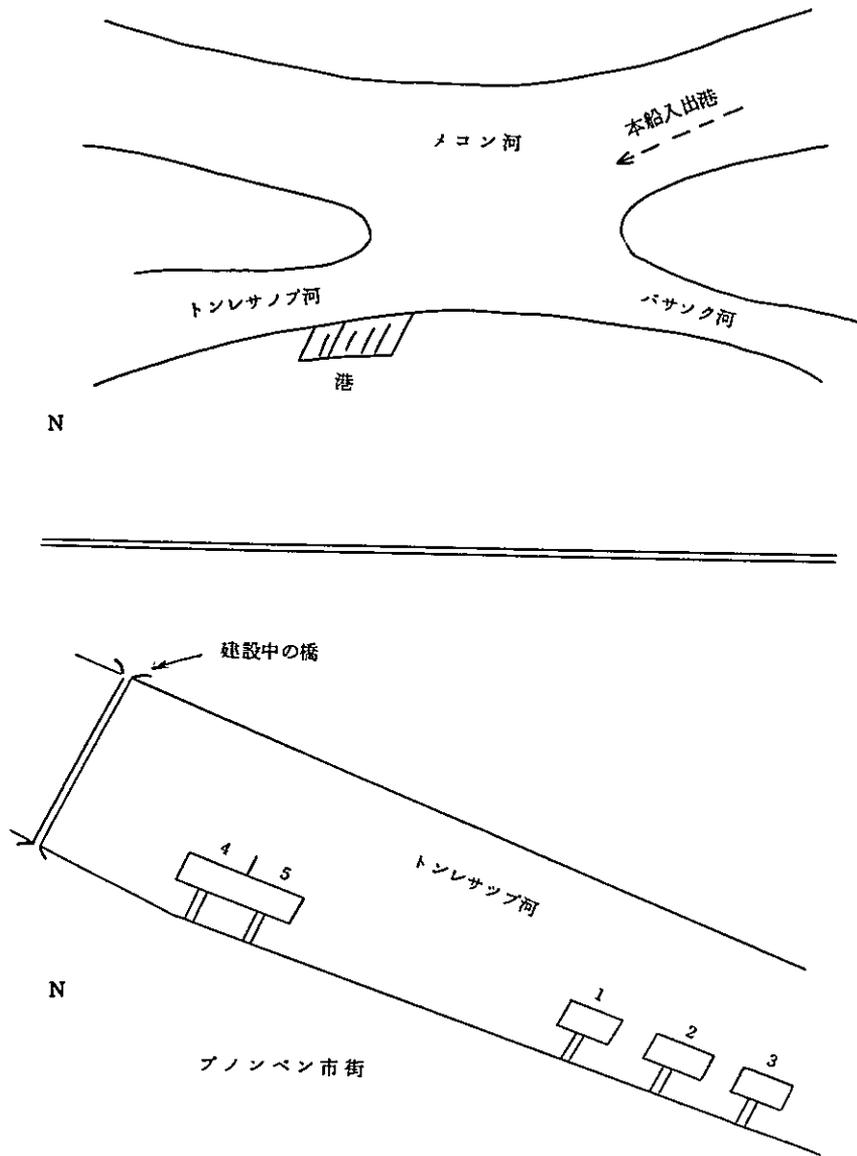
本港は河川港であり、水量は雨期と乾期によりはなはだしく異なるため表5・9のとおり月月水深が違ってくる。したがって雨期には2,000t、乾期には1,200t程度の貨物しか積めないため大型船の入港は不可能である。

(ウ) 荷役条件

荷役時間は	7	11時
	14	18時
	19	23時

の三交代であり、終夜荷役は非能率のため行なっていない。袋物穀物は通常河川上流より舢舨により輸送されてくる。本船は埠頭に接岸し、片舷に舢舨を横付けしウインチにより積み込まれるか、本船を河中に碇泊せしめ、舢舨横付け両舷同時荷役を行なう。1 gang 1時間

第8図 プノンベン港図



当たり10tの積み能力ありと云われるが袋物は1日1,000t位積めると云われぬ。

荷役条件は通常C.Q.D. (Custom Quick Dispatch) であるがRunを切る場合は1日500tが妥当と思われる。

第23表 Phnom Penh-Saint Tacques

河口、浅水場所、平均水深

月	日	米	呎
1 月	1 - 15	4 m 4 0	14' 06"
	16 - 31	4 3 0	14 02
2 月	1 - 15	4 3 0	14 02
	16 - 28	4 2 0	13 10
3 月	1 - 31	4 2 0	13 10
4 月	1 - 30	4 1 0	13 06
5 月	1 - 31	4 1 0	13 06
6 月	1 - 15	4 2 0	13 10
	16 - 30	4 4 0	14 06
7 月	1 - 15	4 5 0	14 10
	16 - 30	4 7 0	15 05
8 月	1 - 15	4 8 0	15 09
	16 - 31	5 0 0	16 05
9 月	1 - 30	5 2 0	17 00
10 月	1 - 31	5 2 0	17 00
11 月	1 - 15	5 0 0	16 05
	16 - 30	4 8 0	15 09
12 月	1 - 31	4 6 0	15 00

本船運賃が、F.I.O. (Free ind out)の場合 loading Stowing charge として
40 Riels per /M/TがTariiff rateである。

(注：サイゴン港は38 Riels per /M/T)

乾期と雨期では労働条件が異なるも料率の差別はない。なお現在稼働している船は約
30隻と云われる。

(c) 定期船

Japan/Indochina Freight Conferenceにより現在邦船では下記の船会社が
Liner として就航している。

川崎汽船	大同海運
日東商船	神戸石油船
正福汽船	協成汽船

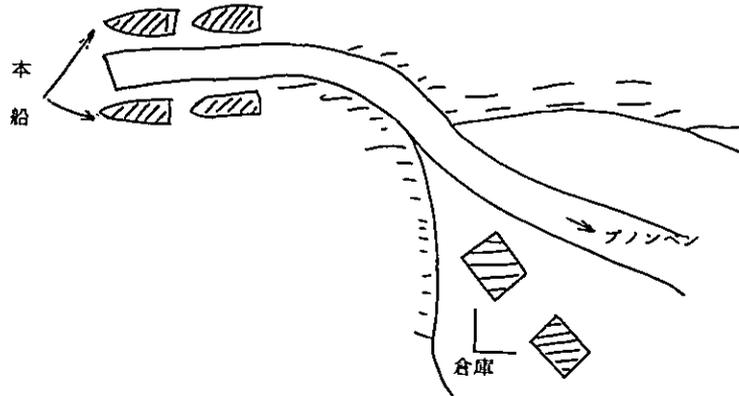
もつとも、復航船がない場合ボルネオに廻り木材を積むことが多い。

(2) シヤヌークビル

(ア) 港湾施設の概要

Phnom Penh より南西 253 Km にあり交通は米国援助により完成した Friendship Highway 道路も利用しうる。

第 9 図 シヤヌークビル 港



第 9 図の巾 18 m、長さ 290 m の鍵形の埠頭があり 1 万 t 級の貨物船が 4 隻接岸しうる。

沿岸倉庫は 3 棟ある。

輸入貨物専用 120 × 45 × 6.5 m (高さ) …… 1 棟

輸出貨物専用 65 × 15 × 6 m (") …… 2 棟

埠頭にはクレーン等の荷役設備はなく本船ウインチによる荷役を行なうのみである。なお、給水設備はあつても Bunker 手当てはできない。

(イ) 水深、気象条件

満潮時 8.60 m

干潮時 7.60 m

の水深なので Ocean Vessel の入港は可能であるがモンスーンの時期、すなわち 6 月～10 月は波浪高く、かつ雨量が多いため通常状態の荷役は困難と云われている。ときには埠頭のうえを波浪が越すとも云われている。

(ウ) 荷役条件

輸出入貨物により異なるも通常 C.Q.D. である。日本向けには米、メイズの荷役が行なわれた実績はない。荷役人夫は本船入港の都度プノンペンより当地へ連れてくるようである。

雑穀の loading stowing charge は約 40～50 Par/M/T である。

(四) 港としての利用度

シヤヌークビル港周辺の米、メイズの輸出ならば当港までの輸送運賃が安く、当港利用も考えられるが、バツタンバン地区、あるいはメコン河流域のものではトラック輸送賃を要するため 1 lot 500 t 以上の大量貨物でない限り当港利用は経済的でない。

なお将来ブノンペンまで鉄道施設の計画がある。

4. メイズの輸出検査基準

カンボディアにおける商品の規格適合検査は“Service de Contrôle du Conditionnement et de la Repression de Traudes”（商品規格検査、不正取締部）と云う名称の国家機関により行なわれる。

この検査基準を要約すれば輸出入品についての立会検査であり、lot ごとに見本の採取を行ない、合格不合格の判定を行なっている。メイズの検査規格基準は下記のとおりである。

メ イ ズ 輸 出 規 格

分 類

Zea Mays Linné 類 (Gramineae 科) に属するもの。

輸出条件

- 色：純粋かつ光沢のあるもので発熱または微発性の徴候のないもの、またシンパーにより申告された種類の色以外の異色粒の混入率は 5%、白色メイズの混入率は 2% 以下でなければならない。
- 容量・粒型：
 - (イ) 小型粒とうもろこしは直径 8 ミリの円穴の篩にかけて、最低 95% が通らなければならない。
 - (ロ) 馬齒種は、この種類の粒型以外の粒型種 5% 以上を混入してはならない。
- 臭気：産品に発熱、酸酵、または霉の発生を伴うすべての臭気がないもの。
- 水分：14% 以下
- 異物：塵、皮、発芽粒、花軸の屑等含め、最高 2% を許容量とする。
- 虫害：荷積時の虫害粒の許容量は、各季節により異り、権限ある機関により規定され、時としては主務機関の検査を必要とする。

輸出を認められる、メイズの標準

商品規格検査部は、毎年輸出業者の閲覧に供するため一連の参考見本を展示する。

包 装

H C 型、新袋または状態の良好な中古袋詰とし、同一ロットは同一の重量とする。

表 示

有色メイズ：正方形中に M を表示する 

白色メイズ：円形中に M を表示する 

検査表の有効期間：60日間

外務省経済局アジア課発行の昭和38年7月、経ア資料第167号、“カンボディア産品の輸出検査基準”による。

IV 貿易の国営化と国営輸出入公社 (SONEXIM)

1. 貿易の国営化

カンボディア人の資本蓄積はきわめてわずかで、従来カンボディア国政府は、華僑対策としては微温的な措置、具体的には(1) 輸入登録保証金の外国人に対する差別待遇 (2) 外国人に対する18種の職業禁止令 (3) 株式譲受人がカンボディア人の場合の譲渡税の軽減などの措置をとつてきた。

したがって、華僑対策のためにあまり激しい政策はとられないとみられていたが、昨年11月11日、突如1964年1月1日から貿易を、また同7月1日から銀行を国営とする旨発表した。

これは、外資による諸権益の壟断と、それに伴う汚職の蔓延および貧富差拡大の傾向を喰い止めるため、しかも、これらの点に対して隣国からの自由クメール(シアヌーク元首の中立政策に反対し、タイ、南ベトナム接近を計る反共団体)の放送による攻撃が加えられたため、それに対抗する手段としては国営化以外に方法がないと判断したための措置とみられているが、その最大のねらいとするところは華僑の蓄積した商業資本を農業・工業資本に転換させようとするところにあると考えられる。

カンボディア国政府は貿易の国営を進めて行くため窓口として国営輸出入公社を創設した。

2 国営輸出入公社

SONEXIMとは、Societe National D'exportation et D'importationの略語である。昨年12月12日、創立総会を行ない下記資本で発足した。

資 本 金	240百万R
政府出資	144百万R (60%)
民間出資	96百万R (40%)

この民間出資の応募資格は、カンボディア人に限つた。ただし、外国人であつてもカンボデ

イア籍を有しておれば資格はある。11月末締切りで4～5日間の応募期間であつたが、直ぐ満額になり民間出資の96百万Rのうち90百万Rが、カンボディア籍を有する華僑によつて出資された。

従来、政府と民間の共同出資の場合、民間出資の応募があつたためしはなく、今回のSONEXIMに対する応募は、カンボディア国始まつて以来の特異な現象であつたと云われる。

このため、当初120百万Rで発足したところ余り民間出資の応募が多かつたので、倍額の現資本金になつたと云われている。これは、SONEXIMに出資していれば、株主としてだけでなく、貿易業務に直接タッチできるという華僑の思惑があつたからであろう。

さて、SONEXIMは設立されたものの国営貿易の態勢ととのわず現在では従来の民間貿易が2月末日まで行なわれることとなつている。これとても、3月から本当に国営輸出入公社が動きだせるかどうか、はなはだ疑問とされている。

3. 国営輸出入公社の機構

設立当時は、現王国合作社総裁のMeach Konn氏が総裁に就任したものの2月3日に至り辞任し、元首相のChhean Vam氏が新たに総裁に就任した。

Meach Konn氏はOROCの事務に専任するため辞任したとのことであるが、貿易国営化による米輸出のストップが米価暴落となり、農民に損失と不安を与えたことの影響であるとも伝えられている。

下部機構も、副総裁、理事会、事務局、輸出局、輸入局との構想があるが、具体的にはつきりした決定でもないらしく、人事も正式発令されていないようである。ただ必要に応じて局、部、課を作ると云つている。

予想されるころでは、SONEXIMは、土産品を高く買い入れ、それを国際価格で輸出し、その差損は輸入の差益で埋める。その差益の取り方は、トラクターや農業生産に必要な資材の輸入からは余り差益を取らず、バス、自動車などからは若干取り、電気冷蔵庫、化粧品、クーラー等からは輸入価格の3倍位の差益を徴収する構想と云われている。

また、今後は問産業というものは廃止され小売商組合を組織させ、SONEXIMは、その小売商組合に輸入貨物を販売すると云われている。

小売商組合については、別紙のとおり、カンボディア商業および農業混成会議所から、1964年1月17日に通達が出され、目下、小売商で10グループの組合結成の準備が進められている。

別 紙

カンボディア

商業および農業混成会議所

職業販売人連盟設立の件

商務大臣の訓令により、そして経済改革の枠内で、次掲の製品類販売に希望を持たれる首府および各地方の商業人達の諸氏にブノンベン市バクセイ、チャムクロン通2番地の商業会議所文書課までに1964年1月22日以前にお知らせ下さることをお願いする。

諸申請は各群に対し書き込むことを要する。

- a. 販売人の姓名
- b. 住 所
- c. 営業鑑札証書（謄本添付）

SONEXIMと事業をする権利を持つであろう希望者達だけが職業連盟設立の目的のため設立総会に招集されるであろう。

ブノンベン市

1964年1月17日

総会多忙のため

第二副会頭

署 名 ニエク・フォン

- 1. 食糧品、ブドー酒類および酒精飲料
- 2. 化学品および肥料
- 3. 医 薬 品
- 4. 植物性繊維および織物製品
- 5. 紙、紙製品その他
 - 事務所用および印刷用機械
 - 科学およびシネマおよび写真材料
- 6. 石油および炭化水素製品
- 7. 非金属鉱石および非鉄質金属類
 - 鉄、鋼および手工金属製品類
- 8. 発電機、発動機およびタービン類
- 9. 電気および電子機械類
- 10. 土木建設機械および製作機械
 - 農業用機械、トラクター

——発動機、車両類、特別車両

——ゴム製品類

V 日本の輸入増大のための条件について

カンボディア国産メイズを日本が多く輸入するためには、

1. カンボディア国政府が日本に対し特殊為替レートを設定し、日本向けに輸出し易い体制をつくること。
2. カンボディア国がフランスとの間にとつている変則的為替レートの廃止ならびに共産圏諸国と結んでいる双務清算勘定を廃止すること。
3. 現行の1ドル35Rの公定レートを80～90Rの実勢レートまで切り下げること。

以上の3つの措置が考えられる。

このいずれかが実行されることによつてカンボディア国のメイズの87%以上を有利に買いつけているシンガポール、香港、フランスおよび共産圏と同じスタートラインに日本がおかれることになるので、ずつと輸入し易くなることは確かである。

しかし、カンボディア国としては、メイズが過剰生産で困っている訳ではなく、日本以外の国に形式的には好条件で輸出されているので、このような措置を相手方に期待することは困難ではなからうか。

たゞ、今後期待されうることに貿易国営の問題がある。貿易国営化のため創設された国営輸出入公社は、土産品を高く買い入れてこれを国際価格で海外に輸出し、その差損は輸入の差益で埋めるという構想を持つていと聞くが、これが実現すればカンボディア国メイズも国際価格になるので日本としては輸入し易くなる。

また、将来国営輸出入公社の組織が確固たるものになれば、タイ・メイズについて日本の輸入業者が現在行なつている輸入取引協定を、カンボディア国産メイズについても国営輸出入公社との間に締結し安定した輸入を図ることも考えられないでもない。

しかし、この際、輸入業者のシェアと採算の点から輸入協定の締結を可能とするためには、日本に毎年10万t以上のメイズが供給されることが条件となるであろう。

もし、それ以下の数量ならカンボディア国産メイズにインタレストを持つ少数の業者による輸入協定か、または輸入業者の輪番制という方法も技術的には可能と考えられるが、メイズが自動承認制物資であるだけに行政指導は非常に難かしくなるであろう。したがつて、カンボディア国メイズの増産を図ることが先決問題と言える。

フランスも中共もカンボディア国メイズを自国消費として、どこまで必要として買っているかは疑問である。自国製品の輸出を図るため割り高ではあるが国際的に流通性を持つメイズを無理して買い付けている傾向がある。したがって、その買いつけうる数量にも限度があるであろうから、カンボディア国メイズの増産分は、おのずから国際価格によつて輸出されるようになるであろう。

いずれにしても、日本がカンボディア国メイズを多く買いうるようにするためには増産を図る以外に方法はないと考えられる。増産を図る方法も既栽培地における ha 当収量を上げることに重点をおくべきで、たとえば、現在の 1 ha 当 1.5 ~ 2 t の収量を 3 t に引き上げることができれば、それだけコストダウンでき、じゅうぶんに国際価格で輸出できるようになるであろう。

また、技術的にも ha 当収量を相当に引き上げうる可能性はあると考えられる。

ただ、増産されても、なお問題が残ることは、メイズの check price の決めかたにある。

メイズに対する FOB Phnom Penh 100 kg 当 check price は、1 週間ごとに公示されるが、それは原価計算的なものによつて決めるのではなく、カンボディア国産メイズは品質が良いと云う自負心からと考えられるが常に国際価格より若干高い線で決められている。

1963年9月および10月の Check Price をみると 100 Kg 当 FOB Phnom Penh 200 R となつていたので、換算すると M/T 当たり 57.14 ドルになり日本港までの運賃約 8 ドルを加えると 65.14 ドルになる。

これはあくまでも最低輸出価格であつてこれ以上の価格でなければ輸入できないと云うことになるのでともとも Check Price の決めかたに無理がある。Check Price は国際価格か、それより若干低い線で決めるべきであり、そうでないと増産されても輸入の増大は困難となる。

また、Check Price 委員会には華僑の輸出商も参画していると云われ華僑が集荷しやすくまた輸出しやすくなるように Check Price を上下すると云う噂があるが、最近の Check Price の動きをみた範囲では 100 Kg 当 200 R で変動はないようであつた。

しかし、日本が大量に輸入しようとしても Check Price の操作によつて賄えなくなるという危険は常にあると云わざるをえないので、このような不安を除くことが必要である。

Ⅵ 民間合弁会社設立の可能性の検討

——最近の政治、経済動向からみて——

1. 現状において

カンボディア国は、独立後いまだ 10 年にして開発途上の国であるので、あらゆる面で合弁企業の設立を可能ならしめるための条件が具備されているとはいえない。たとえば

(1) 民族資本の欠如の問題……カンボディア国は、外国人に対する 18 種の職業規制や銀行、

貿易の国営化によつて民族資本の育成を計りつつあるが、なお依然としてカンボディアにおける華僑の経済的支配力は圧倒的に強く、また、華僑資本は、いろんな形によつて海外に逃避しているため、いつまでも民族資本は乏しい状態から脱脚できないでいる。

- (2) 運送上の問題……鉄道は一本だけで、あらゆる面で長距離のトラック輸送にたよらなければならない輸送上の隘路がある。特に、メイズは穀物の中でも最も価格が安い商品であり、コストの中で輸送費用の占める割合が大きくなるので、なんとか打開を図る必要がある。

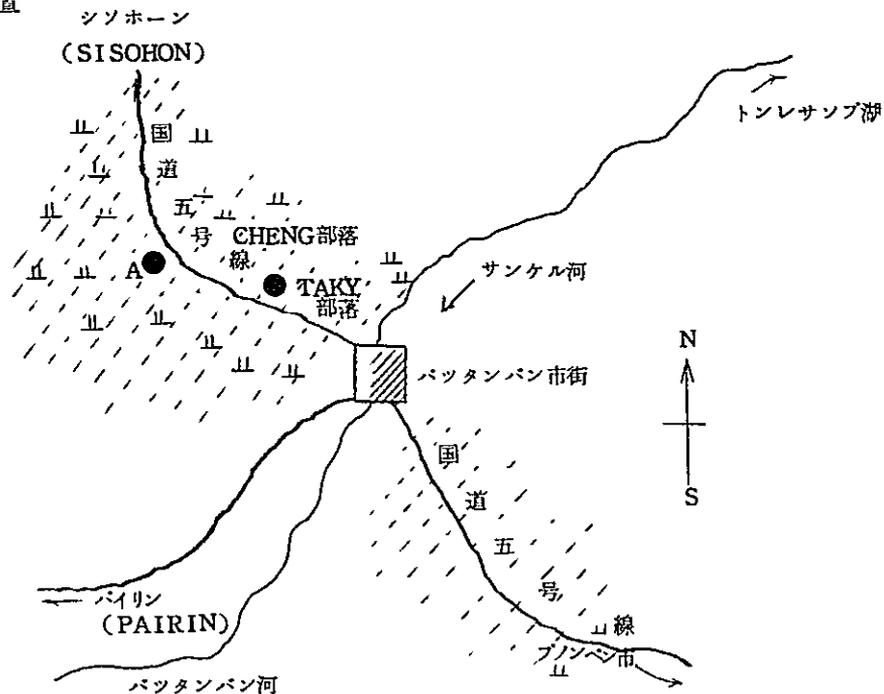
第6章 その他の調査

I バットンバン州における大型トラクタ導入による農作業体系に関する調査

(1) 調査の目的

カンボジア国の稲作技術は人力と畜力とを組み合わせた作業体系を主体としているが、最近バットンバン州において富農による大型トラクターが導入され、これまでの技術体系が急速に近代化し、それに伴う農村の貧農と富農との技術差が大きくなり、また、富農のトラクタによる賃耕を通じて、貧農と富農との技術的結合が進行していることが伝えられたので、その動機、成立条件を明かにし、それが生産、流通に変化を与えることが予想されたので、その実態を明かにすることによつて将来メイズを主体とする畑作技術の近代化を考える場合の参考としてこの調査を行つた。

(2) 調査農家の位置



- 調査農家は市街より国道5号線に沿つてシソホンに通ずる沿線に位置し、A農家はバットンバン市街より2.5km、B農家は1.2kmの地点にある。

(3) 調査農家の概要

TAKY部落およびCHENG部落よりそれぞれ1戸の農家を抽出して調査に当つた。

TAKY部落A農家、CHENG部落のB農家共にバットンバン州としての稲作の中心地帯に在り、調査当日(1964年1月17日、18日)は稲の収穫の最盛期であつた。

A農家は水田耕作面積14ha、B農家は100haで、前者は中農、後者は富農に属している。なお、この州の戸当平均水田面積は4haである。

なお、現在トラクタを導入している農家はCHENG部落では5戸あり、いずれも12ha以上の農家であり、TAKY部落では調査した農家のみであった。

トラクタ導入部落の自然条件

この両部落はトンレサンプ湖の沿岸冠水地帯の一部で、雨期になつて湖水位の上昇と共に耕地は冠水し湖水の一部のようになり、乾期には減水して乾田化する。したがつて、5月～6月に水稻は直播又は移植し、11～2月にかけて乾期に入つて刈取るのが普通である。

なお、このバツタンバン州の西北部はカンボディア国の新開地が多く、経営面積もメコン河沿岸のコンボンチャム州やフノンベン市のあるカンダール州などに比較して経営規模が大きく、また、栽培様式も直播が多いのが特徴である。

A農家

イ. 家族構成	5人	主人	55才	
		妻	51才	
		長男	21才	トラクタのオペレーター
		長女	18才	
		二女	3才	

ロ. 農具	ホイール型トラクタ、フアガクレ50馬力1台	} 148,000R
	デスクブラウ 3枚刃 1台	
	トレラー	1台 52,000R
	牛車、轆	各1台
	役牛	4頭

ハ. 耕地面積

水田 14ha 3ヶ所に分散

導入の経過

TAKY部落はバツタンバン市街より約25km、シソホーンより国道5号線沿いの水田地帯に位置し、トラクタの導入が急速に増加している。

この調査農家は機械農具を1963年フノンベン市の農具店(貿易業者)より買ったが土地の耕作にはまだ使用していない。目下、砂利、板などの運搬作業に使用しているにすぎない。しかし、トラクタによる耕作は既に2ヶ年以前より他の所有者より賃耕(1ha当り300R)を受けて経済済みである。

ニ. トラクタを利用する効果

- i 自分でトラクタをもつことによつて、これまでの賃耕料が不必要となる。
- ii 他人の水田を賃耕することによつて可成りの収入が期待できる。したがつて、トラクタの台数が増加しない間に購入することが得策と考へて買つた。
- iii 賃耕代は一般の水田では1ha当300R、小さい木の残つている水田では1ha当500Rが相場である。

したがつて、5～6haの賃耕をすると1,500～2,000Rの賃耕料が入る。

- VI 作業工程 4人のオペレーターが1日5時間交替で昼夜兼行で働くが、1人5～6haが耕耘できる。これを仮りに牛耕すると14haを8頭で30日かかつていたから、2頭1日で約10aとなる。

V トラクタの作業体系

雨期に入る前に荒起しておき、雨期となり、播種直前に耕起碎土した後、直播する。直播した水稻が約50cmに成育したとき更に畜力犁を通す。この目的は雑草防除のためであると農家は云つている。ただし、雑草防除の他に、稲の成育を初期に抑制する効果があると兵庫大学佐藤教授の説明である。

播種様式は殆んど直播であるが、以前は移植も行つていたといつている。

品種は以前も現在のようにトラクタを利用するよつになつても変らないし、また、その必要も感じていないとのことである。

播種量 10a当り10kg、やや厚播であるが苗が60～70cmに伸びたとき、牛耕する。之は除草と間引を行うためである。それで間引したよつになるので播種置も多くこの位が適当だとのことである。

VI 大型トラクタ導入の効果

農家よりきき取つた点を整理要約すると次のよつである。

- (I) 耕起播種期間の延長により適期作業を行うことができること

トラクタを用いることによつて、播種期前に可成の面積を耕起し(第1回耕起)播種適期に軽い第2回の耕起整地を行うことによつて、播種期を有効に利用できるためである。

- (II) 耕地面積の拡大が容易になる

牛耕のときは5haの耕作しかできなかつたが、トラクタ導入によつて14haの耕作が可能となつた。そのため水田を購入し、また、未墾地を開墾して、5haから14haを約3倍に増加することができた。

当時の水田の価格は40㎡(1.6反)は500Rであつたが、現在は土地を求める者が

急に増加したため、2倍の1,000Rに騰貴した。

自分も更に土地を買い求めたいが、資金が無いので求められない。

参考

米の値段と労賃の比較

	1962年	1963年
米 68Kg	240R	120R
資金(40㎡の稲刈)	40R	60R (食事付、米で支払う場合には 米 45Kg)
(40㎡の播種)	30R	30R (食事付)

なおこの農家は生産1人を置いているが、年額3,000R食事付、衣類、タバコ

支配給

B 農家

イ. 家族構成 8名

内訳	経営者	33才	
	妻	32才	
	母	56才	
	長男	11才	ハツタンバン市街小学校在学中
	長女	5才	
	次女	2才	
	三女	1才	
	弟	24才	ブノンベン市ソ聯技術学校在学中

ロ. 農機具(生産手段)

フアーガソン	トラクタ	1台	65HP
デスクハロー	3枚刃	1	
トレラー		1	
ハロー		1	
犁		1	
耕牛		14頭	
牛車		1	
單車		1	
車庫		1	

ハ. 農家の耕地条件

ハツタンバン市街より約 1.2 Km シンポーン寄りの国道 5 号線に沿った水田地帯にあり、比較的排水良好のようみられた。

勿論雨期にはトレンサツ湖の水位が上り、7 月より 10 月までは冠水状態となる。

水田面積は 100 ha、7 ケ所に分散している。

1 ケ所の水田面積は 16 ha 位が 4 ケ所、10 ha 位が 2 ケ所、6 ha 前後が 1 ケ所になっている。この 7 ケ所の水田団地は 30 年以前から既耕地となつた水田と、他人から買い求めた水田と、自力で最近開墾した水田とがある。この新墾地は個人有山林(疎林)を開墾した。

耕地は国道に沿っているが、大体国道より 5 Km 以内のものが 50%、5 Km 以上遠いものが 50% となつていて、国道に近い水田はやや高く、遠い所は低湿地で浮稻を作る。ここは年 1 回しか耕起しない。

地力は 1 ha 当平均 1.8~2.0 トン(極)で、1963 年(今年)は不作と云われたが、自分の田は豊作となつた。2.5~30 トンが多い。

ニ. トラクタによる技術体系

稻の刈取りが終了する 12 月~翌 2 月までの間にデスクブラウで耕起する。(第 1 回耕起) 次で 5~6 月頃 1~2 回降雨し、土が柔かくなつたとき更にデスクブラウで耕起し、碎土機(木製の大きなスパイクハロー)で碎土し、播種する(手で撒播)。

その後、降雨期に入つて種子が発芽し、急に成長する。約 60~70 cm 位成育したとき牛耕する(在来犁を通す)。

在来犁を通す目的は、雑草の防止と発育を抑制するためである。

犁耕方法は階円型にぐるぐる廻る。施肥は一般に行わない。ことに金肥は全然施さない。しかし、この農家は 2~3 年前より牛糞を施している。地力維持に効果があるという。施肥方法は荒起し前に水田に散布し、後からブラウで耕起する。しかし、水田全部でなく、家の周辺水田に限っている。

除草は全然行わない。刈取りは 11 月の乾期に入つて行うことになる。すべて人力鎌で刈り取るが、期間は 11 月より翌年 2 月中頃までが多い。従つて、土地は水稻 1 毛作で、収穫期は極めて長い。なお、移植地帯(主にカンダール州、コンボンチャム州、タケオ州)などでは年中田植と収穫とが行われていて、気象上の適期はなく、移植は湿地の帯水が乾期に入つて減少すれば、そこに移植して行く。しかし、ハツタンバン州では大体、5~6 月に播種し、11 月~2 月に刈取るため、季節性が他州に較べてはつきり見受けられた。

刈取りは人力鎌を用いて、地上約 50~70 cm の処で切り、束ねておく。それを湿地では

牛車が集め、乾地はトラクタがトラレラーを乗り入れて運んでいる。

運搬した束は1ヶ所に集積して、水田の中か、家の庭先で脱粒される。主に牛が踏み歩き脱粒する。

脱粒した藁は附近に高く積み上げられたまま野積である。これは乾期に入つて野草が無くなつた場合大切な家畜の飼料となる。しかし、充分管理されないので大部分腐つて飼料価値は低下する。5～6月頃雨期の初まる頃、牛は飼料不足のため著しく体力を低下している。この頃から、農繁期に入り、牛耕が必要となるので、畜力低下から必ず2頭の牡牛が1つの犁を引くことが必要となり、トラクタの効果はこうした畜力の低下を補う効果がある点を考慮する必要がある。

ホ. 貯蔵と運搬

落した扱は人力風選機にかけて選別し、1部分は貯蔵するが、トラクタを所有している大農家では精米所(華僑)に運搬し販売している。

精米所は国道5号線に沿つて点在し、1日扱20t程度の能力をもっているものが多い。この農家も特約した精米所に扱を売っているが、既に精米業者から労賃を前借していると云っている。

ヘ. トラクタ導入の効果

前述したA農家の場合と大同小異であるが、要約すると次のようである。

- I トラクタ導入によつて4～5月に来る降雨を待たず、稲の収穫した直後でも耕起することができるため、農繁期の労働を軽減できる。また、作業能率もトラクタ1台につきオペレーター3人で昼夜作業をやると1日に約6haの耕起ができる。これを牛耕の場合は2頭で1日12a位であるから、トラクタ1台で50日分の作業が可能である。
- II 体力の弱い牛の負担を軽くすることができる。牛は非常に疲労するが、トラクタによつて牛の負担は軽くなる。耕耘作業の時の牛はかわいそうだと云っている。
- III トラクタの導入によつて、賃耕や扱の運搬を請負い、また、道路改修のための砂の運搬などによつて収入を増すことができる。
- VI 遠い耕地も耕耘することができるため、今では家より5km以遠まで耕作している。そのために、地価は騰貴し、1haが7,000Rから13,000Rになつている。
- V トラクタ農家は収穫期の運搬を能率化することができる他、賃耕などで豊富な資金をもつているため、収穫人夫賃を準備し、遠方の低い地方より雇うことによつて賃金を節約することができる。

ト. 参考事項

1 ha の収量は 3 ~ 3.5 t であつた。収 1 Kg の精米業者売渡価格は 1.75 R であるから、1 ha 当の粗収入は 5,250 ~ 6,125 R となる。農家はこれでは儲からないので、少くとも 1 Kg 当 1.8 R は必要だと云つていた。ただし、1962 年は 1 Kg 3.4 R であつた。

賃 金 と 米 価

	1962年	1963年
68Kg 米価(収)	230R	120R
刈取人夫賃(40㎡)	30R	40R 食事付

賃 耕

第1回耕起	1ha 当	300R
第2回耕起	〃	50R
砕土	〃	20R
合 計		370R

この農家は牛耕ですると 1 日 12 アールであるから 83 日かかる訳で、差引 83 日 - 6 日 = 77 日の余裕がある。これを賃耕したとすると 1 日 6 ha として、6 ha × 77 日 = 462 ha となり、1 ha 300 R として 138,600 R の賃耕収入がある。支出の方は運転手 4 人として、1 日 40 R で 77 日分では

$$40R \times 77 = 3,080R$$

トラクタのオイル代(重油) 1 日 200 ㍓として 10 ㍓ 35 R であるから

$$700R \times 77 = 51,900R$$

$$\text{差引き } 138,600 - (3,080 + 51,900) = 83,621R \text{ となる。}$$

トラクタの償却費、修理費を仮りに 25,000 R と見積つても差引 83,621 R - 25,000 R = 58,621 R の儲けとなる。

チ. 参考資料

米糠	白	60Kg	70~80R	輸出用
	黒	〃	10R	農家が家畜飼料として精米業者より購入

トラクタの副業収入

収の運搬

部落からバツタンバン市街まで 1.2 Km 収 1 袋 5 R

1 回運搬数量	50 袋	250R
重油	5 ㍓ @ 3.5 R	17.5 R
差引	250 - 17.5	132.5 R

II 畑作関係農業試験の現況

今回の調査に当り関連が深いと考えられる農業試験場の現状を知り得た範囲で報告することにする。

1. 農業省農業試験場(プノンベン)

Delection de l' Agriculture(Center de Selection du Mais)

こゝでは果樹蔬菜の他特に「メイズの育種試験」を実施している。担当者は主任の“SOM-KHOM”及びLLM-POの2名外コントローラーで、他にエンジエント8名が勤務している。

(1) 育種目標

メコン河流域に適する品種の育成を目標としている。(実態調査の結果、メイズ生産の主体がメコン河流域にあると見られるので、この目標は妥当であろう。)

(2) 試験経過

現在の担当者は2年前から始めているが、それ以前の記録が残っていない。仏領印度支那時代にメイズ生産に力がそそがれ、一代雑種の育成もこゝろみられたというが当時の記録も残されていないで、試験経過は不明という他はない。

(3) 育種内容

育種材料としては、アメリカ品種、タイ品種の他外国品種の導入試作をしたが、主として希望する早生品種育成の材料とはなり難いと判断している。従つて、カンボジア国に適する因子源は他国からは期待出来ないものとして在来品種よりの集団選抜に主力をそゝぎ、合成品種将来は交雑種を育成しようとしている。(カンボディア国在来品種のみからの選抜により優良品種を育成するには多大の苦勞を必要とし困難と考えられるので、早生系の“North American Type”“Aegean Type”等雑種強勢を起し易い育種材料の検討の必要を感じた。)

又、現在迄に発表された新品種は、Synthetic 60 (Camsyn60)と命名されており、他に有望とみなされる系統1~2を所有している。

(4) 試験圃場の概況

メイズは約16aに作付されている。

播種期 12月2日

施肥料 牛糞 1kg/1m²

栽植密度 80cm×60cm 1~2本立(8,300~4,200本/10a)

現在出穂開花中で、SelectionとPaper Bag MethodによりSelfingをしている。

試験標識は、「CA-3-2-3-2(CAはCambodia Aeraの意味)」の如く自殖世

代と選抜経過をなし、12月～3月、6月～9月と年2回のSelfをし、能率がよい。唯その後の進め方についてはよく決めていないらしい。

(5) 増殖採種

採種場は、乾期にはブレイリップに2ha、雨期にはコンボンチャム農業試験場に20haの作付をしている。前年のコンボンチャム農試では、2.0～2.5t/haの収量で40tの種子(約1,300ha分)が収穫されている。

農家に対する分譲は有償であり、OROCを通じて行っているが、余り普及はしていないらしい。逆にSweet種の“Hawaii”(1958年Dr Litzenbergerによつて導入された。)については、都市向け生食用蔬菜としての需要が多く増殖が追いつかない程であるということであつた。

2. バンタンバン州綿作試験地(アンドエヘツブ)

(仏人指導試験地)

試験地は2ha前後、黒土(テールノアール)の地域に位置するが開墾後の年数を経過しているため地力はやゝ劣っている。

(1) 試験項目

- イ. 肥料 P_2O_5 とNとの用量比試験
- ロ. 金肥と有機質肥料試験
- ハ. 大豆一棉の輪作試験
- ニ. 栽植密度試験
- ホ. 品種比較試験

この中、イ及びホは興味あるもので、施肥の効果が示され、又、棉作で一番労力の多くかかる薬剤散布対策として、草丈低く繊維歩留りの多い形質をもつ品種の導入比較をしていた。

(2) 試験圃場の管理様式

耕作にはTractor Plowingの他は若干を雇傭し(日当男30～32R 女25R)、ha当7人前後を要している。

虫害(Aphis Hellobis)防除にはDDT、エンドリン等を全圃場に8～10回散布する。

(3) 普及栽培指導

アンドエヘツブ管内530haの棉作付指導にはトラクター・ジープ(ドイツ製ウニモク)を使用して雨期の悪路でも行動性を維持している。

指導は王国合作社を辿って行い、展示圃を設ける他種子(3R/Kg)、肥料(40～45R/Kg)及び農薬(単価不明)等の前貸も行い、渠荷迄積極的に援助を与えているようである。

る。

3. シェムリアップ農事試験場 (コンパトリー Kouk patry)

(1) 試験作物

稲、玉葱、ピーマン、サラダレタス等、稲作と蔬菜である。

(2) 試験内容

水稻についてはバツタンバン州の稲育種場で育成された。チユタナ (Variete CHHUTANA) に注目しており在来の品種 1.5 t/ha に対して、2.0 t/ha の増収性をもつて模範農家の組織を通じて普及にうつしている。

玉葱の品種比較をホートンリップ氏の指導で乱塊法をもつて行い、バツタンバン、シェムリップ、ブノンベンの連絡試験となつている。調査時には 10 月 26 日播種、12 月 18 日移植の試験圃の除草中であつた。

(3) 圃場、畜舎の管理

緑肥としては緑豆を 3 月に播種、5 月に子実収穫後耕鋤し、水稻苗 (苗床に 5 月播) を 6 月に移植、12 月収穫の形で栽培している。家畜の飼料になる Colo Pogonium も緑肥になり得るとのことであつた。

又、緑肥としては家畜の好まない Crotalaria を栽培しネマトダ防止対策にもしている。

畜舎には役牛 30 頭を繋養し、管理者は昼間 2 回、夜間 1 回飼料を与えている。飼料はわら、Colopogonium (荳科の緑飼) である。又、生産された堆厩肥は試験圃場が瘠薄なため 5 t/ha で施している。

メイズでは試験は行つていないが、大豆-メイズの輪作指導はしている由であつた。

4. コンボンチャム州農林試験場 (チャムカクラウ cham ka kraach)

赤地 (テールージュ) 地帯に位置し、果樹、コーヒー、カボック、ココヤシの試験、および畑作関係では、棉、ジュート、ヒマ、落花生、ソルゴの試験を行なつている。

(1) 棉

最も力をそそいでおり、品種比較と病虫害の研究が、ホートンリップ氏の指導のもとに行われている。

(2) Maize

即述の如く農業局メイズセンターの依託採種のみで雄穂はブノンベンに送付券で現物はなかつた。

III メイズに関する試験成績

今回の調査に当り参考とするため、カンボジア国においてこれまでになされたメイズ関係の試

験成績の蒐集を図つたが、農業局等関係者からは資料の提供を得られなかつたので、日本人の行つたもの、及び I V S (International Voluntery Service) で米人が行つたものを摘録した。

1. 農業技術センター建設準事業に関する報告書関係

(1) メイズ品種比較試験成績

大使館東野氏の好意により、1961年バツタンバン農業試験場において、現兵庫大学佐藤孝教授がされた成績は次の如くである。

バツタンバン農試における品種比較試験成績(1961)

No.	品種又は系統名	雌穂重(対標準比)			備考
		一穂粒重	芯重	計	
		g %		g %	
1	カンボジャ黄色硬粒種	92(100)	25	117(100)	5月4日播種 (標準)
2	交3号	136(148)	49	185(158)	
3	試87号	147(160)	76	223(191)	
4	桔TC16号	122(133)	33	155(132)	
5	〃 92号	128(139)	37	165(141)	
6	長交209号	153(166)	33	186(159)	
7	〃 113号	16(177)	42	205(175)	
8	交2号	144(157)	40	184(157)	
9	桔TC36号	132(143)	38	170(145)	
10	(ホワイトデントコート) カンボジャ在米	145(158)	31	176(150)	(参考)
11	白色硬粒種	62(67)	14	76(65)	

※ No 11はトゥルサムロン(Tuol Samrong)において8月25日播種

本成績によれば、カンボジャ在来種に比して、日本長野県桔梗ヶ原試験地育成の一代雑種が多収を期待し得る訳であるのが、熟期、栽培法等の検討の価値がある。特に栽培地域としては、メコン河流域では、カンボジャ在来種程度の早生種を必要とするし、バツタンバン州開発見込地においては、雨期作として努めて生育日数を長くして多収を期待する品種の利用も考えられるからである。但し中、晩生品種利用は、病虫害との関連を忘れてはならない。

(2) 各種畑作に対する肥料三要素の効果に関する実験展示

1. 目的

トゥルサムロン土壌をもつて各種畑作物を栽培した場合の肥料三要素の効果を知ろうとする。

有効態燐酸含量の高いバツタンバン土壌であつた。砂質のシエムリツブ土壌の地力は低い。

(1 9 6 3)

区 分	バツタンバン	トウルサムロン	シエムリアツブ	アントエヘンブ	バイリン 農 試	バイリン 開 墾 地
PH (Kce)	4.5	4.5	5.0	7.0	6.3	7.0
有効態燐酸 P ₂ O ₅ mg/100g	10	0	0	0	0.5	1
腐 植 (%)	3	2.5	1.5	1.5	10	15
置 換 法						
石 灰 %	0.15	0.1	0.05	0.3	0.2	0.2
苗 土 Mg _o mg/100g	25	3.5	1.5	1.5	1.5	1.5
マンガン ppm	10	10	10	10	10	10
有 加里 K ₂ O mg/100g	3	3	3	3	3	10
効 NH ₄ -N "	2	2	2	2	2	2
態 NO ₃ -N "	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
可溶性アルミニウム "	15	15	10	5	5	5
磷 酸 吸収係数	1000	1000	400	400	600	400
カンボディア種						
メイズ 9月- 6日	85 cm	60 cm	73 cm	71 cm	86 cm	102 cm
草 丈 - 19日	130	101	106	96	118	159
(cm) 10月- 6日	155	140	107	116	150	167
10月6日百分比	111 %	100 %	77 %	83 %	107 %	119 %
平 均 "	117	100	69	62	109	162

農業技術センター建設準備事業

アントエヘンブ土壌における水稻の生育不良は、石灰過剰であり、メイズの生育不良だつた理由は燐酸欠乏による。この燐酸欠乏は稀な例でアントエヘンブを中心に分布している黒土(テールノアール)は有効態燐酸を多重に含有することを特徴としている。

(4) メコン河沿岸土壌の地力比較

イ. 目 的

メコン河の浸水地帯の土壌は地力の高い土壌として知られている。そこでメイズ栽培の中心地であるサムロントム(Sam rong Thom)土壌を採取し、トウルサムロン、バツタンバン土壌等と地力の比較実験を試みた。

ロ. 試験方法

採取土壌には1.4kgに対し各1gの3要素肥料を施したポツ試験である。

品 種 メイズカンボディア在来稲

播 種 1月30日

調 査 2月26日

ハ. 結 果

土壌特性とメイズの生育状況(草丈cm)

(1963)

場所	PH(Kcl)	有効態磷酸	O	N	NP	NPK
トウルサムロン	4.3	0PPm	29	—	—	55
サムロントム	6.3	50	46	69	87	80
バツタンバン	水田	100	33	—	—	72
	畑	200	43	—	—	93

農業技術センター建設準備事業

ニ. 考察

サムロントム土壌のメイズは既に肥料が多量に施与された肥沃なバツタンバン水田土壌よりすぐれた生育を示し、バツタンバン畑土壌に匹敵する生育を示した。

バツタンバン水田土壌はその還元的な性質が畑作物であるメイズの生育には好ましくないであろう。有効態磷酸の欠乏しているトウルサムロン土壌の生育はもつとも劣り、NPKを施用してもなお劣つた生育を示している。

一般に作物の生育は、無肥料状態では、土壌中の有効態磷酸含量に正比例するが、畑作物は水田土壌の特質であるその還元状態を嫌うため、水田土壌での畑作物の生育は若干劣る場合がある。

(註) 本試験による貴重な結果より問題点の教示を受けたが、今回の調査において、既述の如くカンダール州サムロントム附近より遙かに肥沃なコンボンチャム州沿岸土壌との比較があると更にメイズの生産に参考となつたであろう。サムロントムの土壌がこの程度の地方の中で尚メイズの生産地として残っている理由については、今回の調査では解析出来なかつた。

2. I. V. S (International Voluntery Service) の報告(未発表)

I. V. S の Marting Clish 比の好意により、同氏が1963年雨期作に、王国会作社の技術者である Bun-Hou 氏と共に Chroui Dang の Cooperative において行つた展示圃の成績を示して貰つた。その概要を記載する。尚、この報告の公表については、同氏の許可をうけていないことを附言しておく。

(1) 展示圃の目的および規模

展示圃はチュルイドン地区の14農家において1戸の面積60aで実施した。処理は、肥料および農薬の2つとし、この施用により収益性がどの位あがるかについて実際農家栽培の中で実証しようとするものであつた。

(2) 展示圃設計

イ. 供試品種 カンボダイヤ 在来種

ロ. 栽植密度 { 展示区 100×16~17cm
慣行区 100×10~8cm

即ち、慣行は10,000本/ha(畦長1mに10~14株)と展示は6,000本/ha(畦長1mに6本)との処理である。

ハ. 施肥量 { 展示区 N12-P24-K12の混合割合400Kg/ha
慣行区 0

ニ. 播種期~収穫

5月1日~15日迄なるべく早く播種、35日目に収穫、87~90日で収穫とする。

(3) 結果

試験結果のとりまとめは下表の如くである。この中チュルイドンは試験区に犬が入つたので成績は乱されたといり。

「チュルイドン」地区雨期栽培試験のha当の収量と収支 (1963)

展示圃の成績	Bentsy Dek	Chong Prek Pol	Pomieo	Chroui Dang	Kok Tachor
成熟日数	90日	85日	84日	91日	90日
施肥量(1ha当)	500kg	375kg	528kg	500kg	335kg
肥料代	2,000R	1,400R	2,112R	2,000R	1,340R
農薬代	-R	90R	90R	90R	-R
肥料農薬代の合計	2,000R	1,490R	2,202R	2,090R	1,340R
Feitiliya yield 対標準 施肥区…比率(%)	210	162	141	137	-
収量 kg/ha	2,120	2,120	2,685	1,840	2,814
標準区 収量 kg/ha	1,010	1,310	1,900	1,340	-
増収量 kg/ha	1,110	800	785	500	-
肥料区収入 (R)	6,996	6,990	8,860	6,072	9,286
標準区収入 (R)	3,333	4,323	6,270	4,422	-
収入増 (R)	3,663	2,673	2,590	1,650	-
全支出 (R)	2,000	1,575	2,198	2,090	1,884
施肥による利益	(50)	(25)	(6)	(-2)	(-)
	1,663	1,098	392	-91	-

(4) 総合考察

本試験は一応満足すべきであつたので、この次は400~500戸の農家に対して行つてみたい。問題点を総合すれば次の如くなる。

1. 整地

耕起は過湿過乾でなく適度の土壌水分の時にを行いその後速やかに2~3度碎土し地均を

する。適温より2~3日おくと土壌が固くなる。

ロ. 施肥

本試験では、N12~P24~K12の配合肥料を500Kg/ha迄与えたが、概ね300~400Kg/haでよい。浸水地で土壌が肥沃であれば300Kg/haでよい。又施肥は畦にそつて行つたが種に害を与えなかつた。side dressingの問題を含めて更に検討を要する。

ハ. 品 施

品種についてはカンボディア赤色種とComsgn 60の比較を別にしたが、Comsgnは特によくなかつた。唯この場合は肥料との関係はみていないので将来の課題である。又高収量でカンボディアに類似の気象土壌条件の国よりの品種導入を図ることである。

ニ. 緑 肥

牛糞は10~15t/haを与えるのがよく、緑肥は緑豆又はカウピーが有望である。又Seslianaは耐水性があるので冠水地帯によいと考える。

ホ. 除草

除草を兼ねた中耕は2回行ふとよく、草丈50cmの時と100cmの時とに分けるとよい。

ヘ. 栽植密度

畦巾1m、株間16~17cm(1mに6本)が現状では種々問題があるが、最後の中耕の時にとゞのえるのがよい。

ト. 薬剤散布

エンドリンの散布はtasselingの時とその後10日を経過した時がよい。19%エンドリンを1ℓに2CCの割合でうすめ噴霧する。粒状エンドリンについては更に検討したい。

チ. 鼠害の駆除

特に鼠の駆除には収獲法を考えて小面積に追込む。又、駆鼠剤の利用等を考えるべきである。

リ. 燻蒸(殺象虫防除)

マルシンの2さじ、(50%WP per 10litre)を収納袋に入れる前に混入すると3ヶ月有効、又袋詰の後は0.5kgを水20ℓにとかし散布すると有効である。

又含有水分

水分13~14%以下で貯蔵すべきであり、脱粒後3~4日は乾燥すること。

(注) 以上の報告であるが、同氏は米人でアメリカ援助拒否でサイゴンに去つたが一

時後始末に來力していた。安ホテルに泊り現地民家にも泊り込んで行く熱意は尊敬に値いする。

又、OROCのBun-Hou氏には、施肥の試験がよければ農家が肥料を使用する見とおしがあるかと質問した所、展示圃を通じて農家に知らせれば将来は有望であるとの意見であった。

Ⅳ メイズ種子増殖採種の現状

前記の如く農業局のメイズセンターは育種試験と併行して採種も行い、乾期にはプレイリップ、雨期にはコンボンチャムの試験場圃場を利用している。この中には、育成系統の自積を目的とするものと、農家配布用とがある。後者はComsyn 60とSweet種Hawaiiとである。

メイズセンターでは、1963年12月より始めてブレクテユロン、ロカコン地区の政府所有地（メコン河の中州であり、ブノンベンより上流に動力船で3時間半の航程の位置にある）を開墾して採種を大規模に行いつゝある。調査に当りこの地区選定の経過を開けば次の如くである。

1. ブレクテユロン採種地送選定経過

- (1) メイズセンターとしてかねてより乾期採種地を探していたが、農家所有地の借り上げは争いのもとを生じ易く困難であつた。
- (2) この地区は政府所有地であるが、雨期に水没することから利用されていないまゝにあつた。
- (3) 1963年乾期より開墾を始め、あしを伐採しトラクタで鋤込んだので相当手間どつた。
- (4) 中州の大きさは、長さ1,700m、巾400mの細長い島で、耕地58ha、今年はこの中23haを作付している。

以上の如き説明であつたので、メイズの採種にも相当力を入れていると考えられる。

2. 採種地におけるメイズ生育状況

- (1) 播種期：1963・12・14～1964・1・2（更に晩播区もあつたが詳細は不明）
- (2) 栽植密度：畦巾100cm×株間80cm、4粒播として2本立に仕上る。（2500本/ha）
- (3) 生育状況：前記コンボンチャム地区ソコン河中州調査と同様に播種期の巾はあり、土地条件の悪い砂地の早害区を除き、発芽後20日目位から、出穂中のものまで生育は良好であると認められた。
- (4) 虫害は多く、よとうむし類が主で、幼植物から出穂期迄、マラソン、DDT散布を行つた由であるが充分ではない。この点开墾初年目であるからと考えられる。
- (5) その他、根くされ病（ネマトーダと称していた）の如き病原不明の根の障害、鼠の食害等も多いようであるが、管理状況は良好であつた。

3. 採種上の問題点

日本で行われている如き、原々種圃、原種圃を農家所有地に設置補助金をもつて利用することは、この国では困難のようで、直営農場としてこれら中州を利用し、トラクタ2台、デスクハロー、デスクプラオ等を常置して2.3haの管理に当る農業局の努力には敬意を表したい。

唯、採種技術上には問題を残しており、風媒地花授精作物のMaizeにも拘らず、育成系統、合成品種「Camsyn 60」は道路一つをへだて、栽植されており、僅かにSweet種のみ中間に「あし」をのこしてや、隔離(20m位)されたに過ぎない。したがって、育成系統も合成品種も形質が類似しているので隔離距離はとらず、結果的には、穂選抜育種と同様である点疑問も残った。

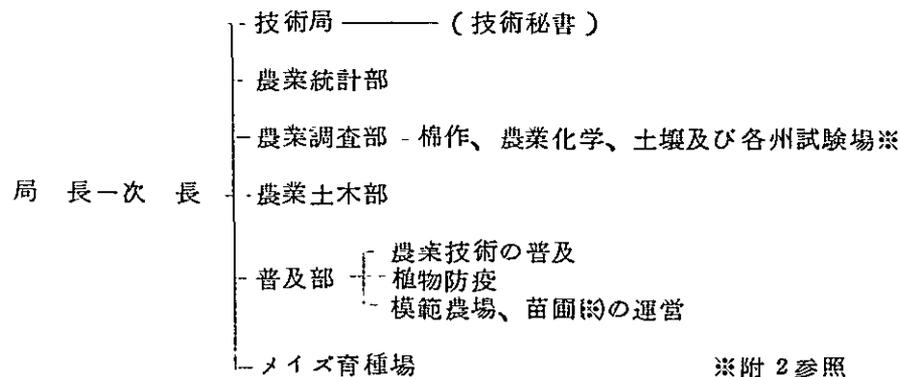
又、中州地区の選定の有利性は、農家圃場と隔離されていること、土壤水分に恵まれていて播種期の中は乾期作でも或る程度あることの2つを上げられるが、雨期に水没している間に中州の土地条件は堆積土壌の様相に応じて変化し易いこと、又あしによつて堆積したかも知れない肥沃土が、開墾によつてこれ迄と同様であるか疑問であること等今後の調査に問題を残している。

更に、今後優良品種の普及、種子更新等にメイズの作付面積12万5千ヘクタールを対象に考える時は採種地の増加を考える必要がありその見透しはないようである。

V 農業技術の普及組織

1. 農業省農業局の組織

農業技術の普及は次表の如く農業局普及部が司つている。



農業局における人員は本省、地方を含めアンジュニアル12人、コントローラー62人、アジャン(agent)254人、コンダクタ(土木関係)14人である。

地方においては各州庁に農業課があり、農業局の出先としての仕事を行なつている。

2. 普及部の任務

農業技術の普及についての仕事をしているが本省における業務は割に少ない。その主なるものは次の通りである。

- (1) ラジオ放送：1週間に1度（水曜日20,00より）20分間農業技術あるいは農業局の活動状況、ニュース等を放送する。
- (2) パンフレット、ポスター等印刷物の作成各州への配布（附1参照）
- (3) 展示：年間の計画をたて殿下、大臣の命令により実施する（ブノンベン市）各州にあつては常設の展示場の一部を農業関係が常時利用する
- (4) プレクリアツプ農学校の卒業生に対し年間1～2週間の研修を行ない主として肥料、品種について教育する。
- (5) 映画による宣伝
- (6) 模範農場設置について州の申し出に対し調査、決定する。

3. 地方庁（Province）農業課の任務

前記の如く本省の出先機関として広範な仕事を担当している。

- (1) 本省よりの指示、計画を伝達、実施
- (2) 農業技術普及上の問題について意見の上申
- (3) 模範農場の設置の希望について上申し、農業局の許可によつて設置、運営
- (4) 統計その他農業行政一般

4. 農業局関係公務員の区分

農業局にはアンヂニアル、コントローラー、アジャン等色々の区分のある公務員が勤務しているが、これらは職種を示すものではなく、次の通り一種の階級を示すものであつて、各階級には年俸に10～11等級があつて、各階級は夫々独立しており学歴により格付けされ、能力、経験等によつて上位階級に進むことはできない。すべて出身学校によつて階級が定まるので、上位階級に進むためには上位の学校を卒業することが絶対に必要である。

アンヂニアル：外国の大学を卒業したもの

コントローラー：国立農業畜産林業学校の卒業生で、卒業した年の月俸は4,000Rで2年に1回昇級する。

アジャン：プレクリアツプ農学校の卒業生であり、当初の月俸は2,000R、手当1,000Rの合計3,000Rである。以後コントローラーと同様2年に1回の昇給がある。

国立農業畜産林業学校は高等学校の卒業生又はアジャンに任用され3年の経験ある者が受験資格がある。プレクリアツプ農学校は中学卒業生が受験資格があるが、1963年の入学率は60/3,000であつた。

これらの学校はいづれも全額（寮費、食費を含む）国庫負担であつて卒業後はすべて公務員

員となる（農業教育の項参照）

普及部関係の現在員

本省普及部：コントローラー 3名

アジアン 8名

地方庁農業課：多くの州ではコントローラー1名～2名

コンボチャムのみは3名

アジアンは各州合計で246名あり、局長の命令によつて配置されて2～3年で異動する場合がある。

5. アジヤン (agent)

前述のごとく、カンボディア国におけるアジヤンとは日本における普及員のごとく職種を示すものではなく、かつての日本における技手等のごとく階級的なものである。カンボディア国においては日本の如く普及業務についての改良普及員あるいは専門技術員の如き職種は全くない。アジヤンは本省、地方に駐在し、とくに地方庁在勤のアジヤンは農業全般についての仕事を担当している。

地方庁農業課に在勤するコントローラー及びアジヤンの数は前述の通りであるが、アジヤンの大部分は各州の郡 (SROK) に1～2名、場合によつては2郡に1名位の割合で駐在している。

6. カンボディアにおける地方行政組織

PROVINCE (州) - SROK (郡) - KHUM (村) - PHUM (小村) であるが SROK が 90、KHUM が 1,011、PHUM が 10,787 あるにもかかわらず、地方庁以下に在勤するアジヤンは246人であり、このうち郡以下に駐在するアジヤンはさらに少数となるので KHUM に1名あて駐在するためにさらには1,000名近いアジヤンを必要とするが、現在の農学校及び予算においてはこれだけ増員することは無理である。

郡に駐在するアジヤンは自転車、自動二輪車 (オートバイ) あるいは舟によつて計画に基づいて担当の村々を巡回するが、主に作付、作況の概況を観察するのが目的で農家に対し技術指導をする事はない。担当範囲が広範であるため到底直接農家に対して指導するだけの余裕もない。即ち日本でいうアジヤンの役目は全く果していないのが現状であり、農業局においてもそのような業務は要求していない。

日本における普及員の如く個々の農家に対し技術指導を行なうなど濃密な指導を行なうのは目下全国で13ヶ所に設けられている模範農場を設置した村のアジヤンだけであり、これには1村専任のアジヤンが配置されている。

7. 模範農場

模範農場とは1小村全域を指定して、その中の農家に品種比較、病虫害防除、肥料の利用等の目的で対象区(慣行法)を設けた展示圃を作らせ、アジヤンの指導によつて肥培管理しその効果を展示普及、奨励するための地区のことであつて、現在次の13ヶ所に設けられている。

- (1) Kg. cham , Bung Nay
- (2) Kg. Thom , Sautouk Krom
- (3) Siemreap , Khmar
- (4) Pursat , Bakau
- (5) Kg . chhnang , Avay Tong
- (6) Kandal , Ampesu Prey
- (7) Kg. Speu , Kork Rurulik
- (8) Kampot , Prey Noup
- (9) Takeo , Raray Viheapi
- (10) Stung Treng , Bachong
- (11) Kratie , Phoum Thom
- (12) Prey Veng , Chouubak
- (13) Svay Rieng , Sawdack Oew Pratean

模範農場地区においてはアジヤンを次のようにして農家に接触、指導をしている。

- (1) 夜会合を開き播種期等についての指導をする。
- (2) 州の計画に基く色々の趣旨を村長に伝える。
- (3) 優良品種の作村奨励。資材の利用(農業肥料、機械等)展示についての計画、実施。(この場合最初の年の種子は無償で配布する)
- (4) 優良種子の普及、配布についてはOROCに協力させてCooperativeを通じて行なう。
- (5) 模範農場で得た普及価値のある技術については州を通じ本省(普及部)でラジオ等で放送奨励するよう上申する。

模範農場は農家の希望等により申出があつた中から地方庁農業課において、設置にふさわしい農家、場所を選び農業局に上申し、農業局において調査の結果設置の可否を決定する。現在各地において設置の希望が非常に多いが、アジヤンの数、予算等の関係から希望数だけ設置することは困難な状態である。

今後は農業教育を振興し、プレクリアツプの外にバツタンバン、コンボンチャム等にも農学校を設立し、食費、宿泊費等は自弁にして、その分だけ生徒を多く採用する計画がある。

以上、要するにカンボディア国においては現在農業技術普及のための組織あるいは専任職員は存在しないと考えてよい。即ち一般農業行政担当者がポストにより若干普及奨励的な仕事を多く受け持っているにすぎない状態である。このため新技術等が全農家に普及されるためには相当の日時、努力を必要とするものと思われ、新技術、新資材の利用については一朝一夕にして目的を達成することは困難である。

附 1. 農業局普及部において発行したメイズに関するパンフレットの全文(一例)

良いメイズはどうして作るか(1962-6公布)

- (1) 高収量を望む人は農業局によく聞いて下さい。
- (2) 高収量を望むには良い畑を選びなさい。農業局でも指導します。
- (3) 良い種子を使つて下さい。
- (4) 種子は発芽試験をすること、ぬれた紙又は布で100粒宛4反覆とり、5日目から発芽を調べ90%以上発芽することが必要です。
- (5) 耕起は土壤水分のあるうちに行ない、雑草、残莖は鋤き込んで下さい。
- (6) 碎土はていねいにして下さい。
- (7) 畦巾は80~90cm、株間は50cm、1株には3~5粒まいて下さい。
- (8) 草丈10~20cmの時生育不良株を間引して、最後に2~3本仕立として下さい。間引きに当つては他の株をいためないようにすることが大切です。
- (9) 幼苗期に除草をよくして下さい。
- (10) 高収量をとるには瘠地では肥料を必要とします。各株毎に穴を明けて浅く施すか、畦間を掘つて施して下さい。
- (11) 害虫で葉を喰う虫にはDDT、莖に入る虫、葉を喰う虫にはデイヤルドリン莖を切る幼虫、成虫にはクロレタンを使用して下さい。
- (12) 成熟期に達したら腐敗のおそれがあるので迅速に収穫して下さい。
- (13) 種子は良い穂から選んで下さい。悪い穂では減収します。種子を倉庫に入れる前に虫害防除のため薬剤で処理して下さい。高収量は良い品種から、農業局には合成品種の種子を準備しています。
- (14) 収穫した穂は日にほし、雨のさいは速かに屋根をかけられるようにして下さい。
- (15) 倉庫に入れる時虫害防止と腐敗防止のためアラサンで粉衣して下さい。
- (16) その他不明の点は農業局へ

1961.8.31

2777. 233

附 2. 農業局管下の農業試験場及び苗圃の所在地とその面積

州名	試験場	面積(ha)	苗圃	面積(ha)
(1) Battambang	Bek-Chan	14.37	Au-Sgnooth	3500
	Tuol-Samrong	300.00	Pailin (E)	5000
	Andoeuk-Hep	3.50		
	Veal-Trea	85.00		
(2) Kampot	Kep	4.00	Kep	12.00
	Bokor	26.00	Chakrey-Fing	4.00
	Tuk-Sep (E)	80.00	Kampot (E)	0.15
			Kampot (畑苗圃) (E)	0.50
(3) Kandal	Takham (E)	1.67		
	Setbo (E)	2.00		
	Prek Tameak (E)	20632		
(4) Kg-Cham	Chamcar-Krauch	273.00	Tuol-Sbau (E)	0.42
	Chup	10.00	Krauch-Chmar (E)	1.34
	Memot (E)	30.00	Prek-Por	15.0
(5) Kg. Chhnang	Beng-Por (E)	3.48	Beng-Por (E)	2.89
(6) Kg. Speu				2.00
(7) Kg. Thom	Santuk (E)	5.00		
(8) Koh Kong	La' Eth (E)	3.00		
(9) Kratie	Snuol (E)	6.00	Rocar Kandd (E)	17805
	O-Raing (E)	3.00	Chhlong (E)	08441
(10) Prey Veng	Takor (E)	1.00	Peam Chor (E)	1.35
			Prey Tung (E)	0.76
(11) Pursat	Dup Bat (E)	35.00		
(12) Rattanakiri	O-Raing (E)	3.00	Ban Katieng	2.00
	Rattanakiri	2.00		
(13) Simreap	Kauk Patry	15.00	Kg. Kdey	5.00
			Kauk Lahong	5.00
(14) Stung Treng			Sre' Por (E)	2.50
			Chr'ap (E)	3.95
			O Trei	3.00
(15) Svay Rieng	Kauk Tr'ap	80.00	Svay Rieng (E)	1.00
			Prasauth (E)	1.00
(16) Takeo	Slakou (E)	8972	Slakou	7.69
(17) B. Vulgarisation	Chamcar-Mon (E)	3254		
(18) Ecole Prek Leap	Prek Leap ※	43.00		

注 (E)は農業局普及部所管、無印は調査局所管、※印は文部省所管のものを示す。

Ⅵ 農業教育

カンボディア国における農業教育の現状を知る目的で国立農業畜産林業学校について若干のきょとりに行なつた。

- (1) 学校名 :Ecole Nationale d'Agriculture , d'Elevage et de Sylviculture(ENAES)
- (2) 校長 :Dr , Prom Tep Savang
- (3) 設置学科 :農学科、畜産学科、林学科、漁業学科の四学科
- (4) 修業年限 : 3 ヶ年
- (5) 入学資格 : 高等学校を卒業したカンボディア人及びアジャンで経験年数3年以上のもの
- (6) 入学定員 : 将来政府で必要とする人員と国の予算に応じ毎年農業局で定める。なお1963年における入学競争率は10倍である。
- (7) 職員 : 教授は30人で、その他は講師であるが、とくにFAO等の専門家としてカンボディア国に滞在中の人に臨時に講師として特別の講義をしてもらうことが多い。農業局と学校の教授を兼務している人も多い。

	農学科	畜産学科	林学科	漁業学科	計
1 年	36 人	18 人	14 人	7 人	75 人
2 年	24	22	12	11	69
3 年	14	24	10	5	53
計	74	64	36	23	197

(注) 生徒の多くは地方出身者で、農業に関係のある社会的に上位の人の子弟が多い。
また上表で1年75人のうち9人、1年～3年では18人のラオス人が含まれている。
入学した者のうち4分1は中途退学して仕事をかえる。

- (8) 全生徒数 : 1963年の学科、学年別生徒数は次表の通りである。
- (9) 教育 : 授業はフランス語によつて行なわれ、人間教育と農業の基礎的理論が教えらる。普及、調査関係の科目は農業局で担当し、国の必要とする専門家を養成する。

1年間50課目でその外に実習があるが、実習の始んどは農業局で担当実施する。

- (10) 費用 : 無償で金額を政府が負担している。
- (11) 卒業後 : 卒業生はコントローラーという称号を与えられ、全員農業局の公務員となる。この場合成績順によりポストにつけることになっている。

卒業生の従事する仕事は農業局の組織と関係があるが、地方出先においては行政、研究、普及の三者を一人で全部担当している場合が多く、専門的に分化した業務に専念することは困難である。

また、プレクリアツプ農学校(Ecole d'Agriculture de Prek Leep 2年制、校長

Long chhuon)を卒業したものはすべてアジャンになるが、この学校の卒業生はその上の職につくことになる。

- (12) 校長の構想：将来修業年限4年の大学とし、卒業生にはアンジュニアの称号を与え、フランスの援助で教育、普及、研究三者の完全なる実践の場としたい。
- (13) カンボディア国における農業教育は現在こゝにあげた国立蔬菜畜産林業学校とプレクリアップ農学校のみで農業行政並びに試験研究に必要な人員を充足することは困難である。

Ⅶ 統計からみたメイズ生産の概況

カンボディア国におけるメイズの生産状況を、最近10カ年の統計からみると、最も生産の多かつたのは1962～63年の18万tであり、反対に一番生産の少なかつた年は、'58～'59の6万tであつて、平均して12万t程度の生産が行なわれてきた。

この生産地は、全国の17州のうち、この国を貫流しているメコン河に沿つた4つの州、プレイベング(Prey Veng)、カンダール(Kandal)、コンボンチャム(Kg. cham)及びクラチエ(Kratie)に集中している。(州別生産量は第24表～第26表参照)

これらの州はメコン河の流域に位置し、毎年雨期になると定期的にメコン河の増水のため、その氾濫によつて浸水を受ける地帯である。この氾濫は乾期に入ると次第に減水して、そのあとには地域によつてかなりの差異はあるようであるが、肥沃な流土を堆積していく。この結果、メイズの雨期、乾期の年間2期作さえも可能となつている。

このような生産はメコン河沿岸の州にかぎられている現状であるので、現生産地を把握するには、州別にまとめられた資料をもととし、これをメコン流域とその他の地域に分類してみるとこの関係が一層明らかとなる。

第27表から第29表においては、上述の主生産地4州のほか、上流のスタンツレン州(Stung Treng)を含めた5州をメコン流域とし、残余の州をそれ以外の地域として、統計を組み替えてみたものである。これによれば、カンボディア国で生産されるメイズのうち、その98%程度はメコン河流域で生産されているという事実がみられる。このことは、つまり現在のカンボディア国産メイズとは、メコン河沿岸産のものがすべてであることを示している。

次に、この国の生産は1年に乾期、雨期の2回に亘つて行なわれているので、この割合はどうなつていのかをみってみる。雨期作(4月中旬～8月末)は年間の全生産量の70～80%を占めており、乾期作(11月中旬～3月中旬)は全体の20～30%にすぎない。この国では雨期作のことをラージークロップ、乾期のメイズをマイナークロップと称しているが、この言葉は年間生産量の内の生産割合の多寡によることとおもわれるが、また、単位面積当りの収量においても、雨期作の方が乾期作のそれを上廻つている。

統計によれば、前者は全国平均1.5 t前後、後者は1.2 t前後となつている。従つて、マジョー、マイナーの呼称はこの面からもあてはまることとなつている。なお、この国で栽培されるメイズは、大別して赤色のものと、白色のものがあるが、その割合は赤色のものが大部分を占めており、年によつて若干の相違はあるが、赤色のものが全体の80~90%程度になつている。

我々がタケオ州、バツタンバン州等の調査のさい、現地調査のききとりにおいて、白色種のもものは生食用として販売または自家消費していることを知つたが、これは従来からこの国の白色種は食用向けが主であるといわれていることと一致していたので、白色種は大部分が国内向けに利用されているものと考えられる。

第24表 メイズの州別種類別生産量(1960~1961)

	赤色メイズ		白色メイズ		合 計	
	収穫面積	収 量	収穫面積	収 量	収穫面積	収 量
	ha	t	ha	t	ha	t
バツタンバン	—	—	—	—	—	—
カンボット	—	—	40	40	40	40
カンダール	23,100	32,340	1,200	1,440	24,300	33,780
	12,370	14,850	680	680	13,050	15,530
コンボンチャム	12,100	18,200	330	500	12,430	18,700
	3,500	5,250	50	80	3,550	5,330
コンボンチナン	—	—	660	860	660	860
	—	—	410	450	410	450
コンボンサブウ	—	—	—	—	—	—
コンボントム	—	—	110	110	110	110
クラチエ	6,200	8,680	1,100	1,430	7,300	10,110
	2,860	3,430	1,500	1,800	4,360	5,230
ブレイベング	11,000	15,400	1,100	1,320	12,100	16,720
	8,000	9,600	700	770	8,700	10,370
ブルサット	—	—	450	450	450	450
シエムリアツブ	—	—	50	50	50	50
スタツレン	—	—	—	—	—	—
スベエイリエング	—	—	20	20	20	20
タケオ	—	—	550	550	250	550
計	52,400	74,620	5,610	6,770	58,010	81,390
	26,730	33,130	3,340	3,780	30,070	36,910
	79,130	107,750	8,950	10,550	88,080	118,300

(注) 1) 農務局資料

2) 各州の上段は雨期作、下段は乾期作り数字であつて、一校のみの州は雨期作のみ

第25表 メイズの州別、種類別生産量(1961~1962)

	赤色メイズ			白色メイズ			合 計		
	作付面積	収穫面積	収 量	作付面積	収穫面積	収 量	作付面積	収穫面積	収 量
	ha	ha	t	ha	ha	t	ha	ha	t
バツタンバン	—	—	—		100	120		100	120
カンボット	—	—	—		500	700		500	700
カンダール	32,306	25,591	38,374		2,320	3,016		27,911	41,390
		3,700	5,550		1,500	2,100		5,200	7,650
コンボンチャム	23,738	15,279	24,883		760	1,140		16,039	26,023
		3,000	4,800		350	525		3,350	5,325
コンボンチナン	125	125	163		910	1,183		1,035	1,346
		—	—		50	70		50	70
コンボンズブウ	—	—	—		30	30		30	30
					15	15		15	15
コンボントム	—	—	—		300	330		300	330
					—	—		—	—
クラチエ	8,441	8,081	9,565		1,000	1,430		9,081	10,995
		3,106	4,660		180	270		3,286	4,930
ブレイベング	25,810	17,113	26,000		9,230	11,080		26,343	37,080
		4,000	6,000		3,000	3,900		7,000	9,900
ブルサット					450	450		450	450
ノエムリアノブ					220	220		220	220
スタノソレン					94	94		94	94
スベエイリエン	5	5	5		10	10		15	15
タケオ					50	50		50	50
計	90,425	66,194	98,990		15,974	19,853		82,168	118,843
	(13,806)	13,806	21,010		5,095	6,880		18,901	27,890
	104,231	80,000	120,000	24,229	21,069	26,733	128,460	101,069	146,733

(注) 1) 農務局資料

2) 各州の上段は雨期作、下段は乾期作の数字であつて、一般のみの州は雨期作のみ

第26表 メイズの州別、種類別生産量(1962~1963)

	赤色メイズ			白色メイズ			合計		
	作付面積	収穫面積	収量	作付面積	収穫面積	収量	作付面積	収穫面積	収量
	ha	ha	t	ha	ha	t	ha	ha	t
バンタンバン	—	—	—	—	—	—	—	—	—
カンボット	—	—	—	45	45	54	45	45	54
カンダール	25,314	25,200	38,798	2,230	2,230	2,899	28,044	27,430	41,697
	5,510	5,400	8,208	540	540	648	6,050	5,940	8,856
コンボンチャム	18,000	18,000	27,700	300	300	330	18,300	18,300	28,030
	2,800	2,800	4,170	300	300	360	3,100	3,100	4,530
コンボンチナム	300	300	420	1,606	1,606	2,007	1,906	1,906	2,427
	—	—	—	50	50	65	50	50	65
コンボンヌブ	—	—	—	65	65	65	65	65	65
コンボントム	10	10	14	100	100	120	110	110	134
	—	—	—	4	4	4	4	4	4
クラチエ	7,063	7,000	10,600	1,843	1,843	2,395	8,906	8,843	12,995
	4,340	4,300	6,473	280	280	336	4,620	4,580	6,809
フレイベング	25,000	25,000	37,750	12,000	12,000	15,600	37,000	37,000	53,350
	10,800	10,800	15,860	5,200	5,200	6,240	16,000	16,000	22,100
ブルサット	—	—	—	460	460	552	460	460	552
ンエムリアノブ	—	—	—	5	5	6	5	5	6
	—	—	—	2	2	2	2	2	2
スタンソレン	—	—	—	7	7	8	7	7	8
スベリエング	—	—	—	20	20	24	20	20	24
ケオ	5	5	7	315	315	378	320	320	385
	—	—	—	11	11	13	11	11	13
計	76,192	75,515	115,289	18,996	18,996	24,438	95,188	94,511	139,727
	23,450	23,300	34,711	6,387	6,387	7,668	29,837	29,687	42,379
	99,642	98,815	150,000	25,383	25,383	32,106	125,025	124,198	182,106

(注) 1) 農務局資料

2) 各州の上段は雨期作、下段は乾期作の数字であつて、一段のみの州は雨期作のみ

第27表 メイズの雨期、乾期別、地域別、種類別生産(1960~1961)

	メコン流域				メコン流域以外				合計				種類別割合(収量)
	作付面積	収量	ha当収量	%	作付面積	収量	ha当収量	kg	作付面積	収量	ha当収量	kg	
雨期	赤	52,400	74,620	1,424	—	—	—	—	52,400	74,620	1,424	1,424	91.7
	白	3,730	4,690	1,527	1,880	2,080	1,106	—	5,610	6,770	1,207	1,207	8.3
	計	56,130	79,310	1,413	1,880	2,080	1,106	—	58,010	81,390	1,403	1,403	100
乾期	赤	26,730	33,130	1,239	—	—	—	—	26,730	33,130	1,239	1,239	89.8
	白	2,930	3,330	1,137	410	450	1,098	—	3,340	3,780	1,167	1,167	10.2
	計	29,660	36,460	1,229	410	450	1,098	—	30,070	36,910	1,227	1,227	100
合計	赤	79,130	107,750	1,362	—	—	—	—	79,130	107,750	1,362	1,362	91.1
	白	6,660	8,020	1,204	2,290	2,530	1,105	—	8,950	10,550	1,179	1,179	8.9
	計	85,790	115,770	1,349	2,290	2,530	1,105	—	88,080	118,300	1,343	1,343	100
地域別割合		97.4%	97.9%		2.6%	2.1%		100	100				

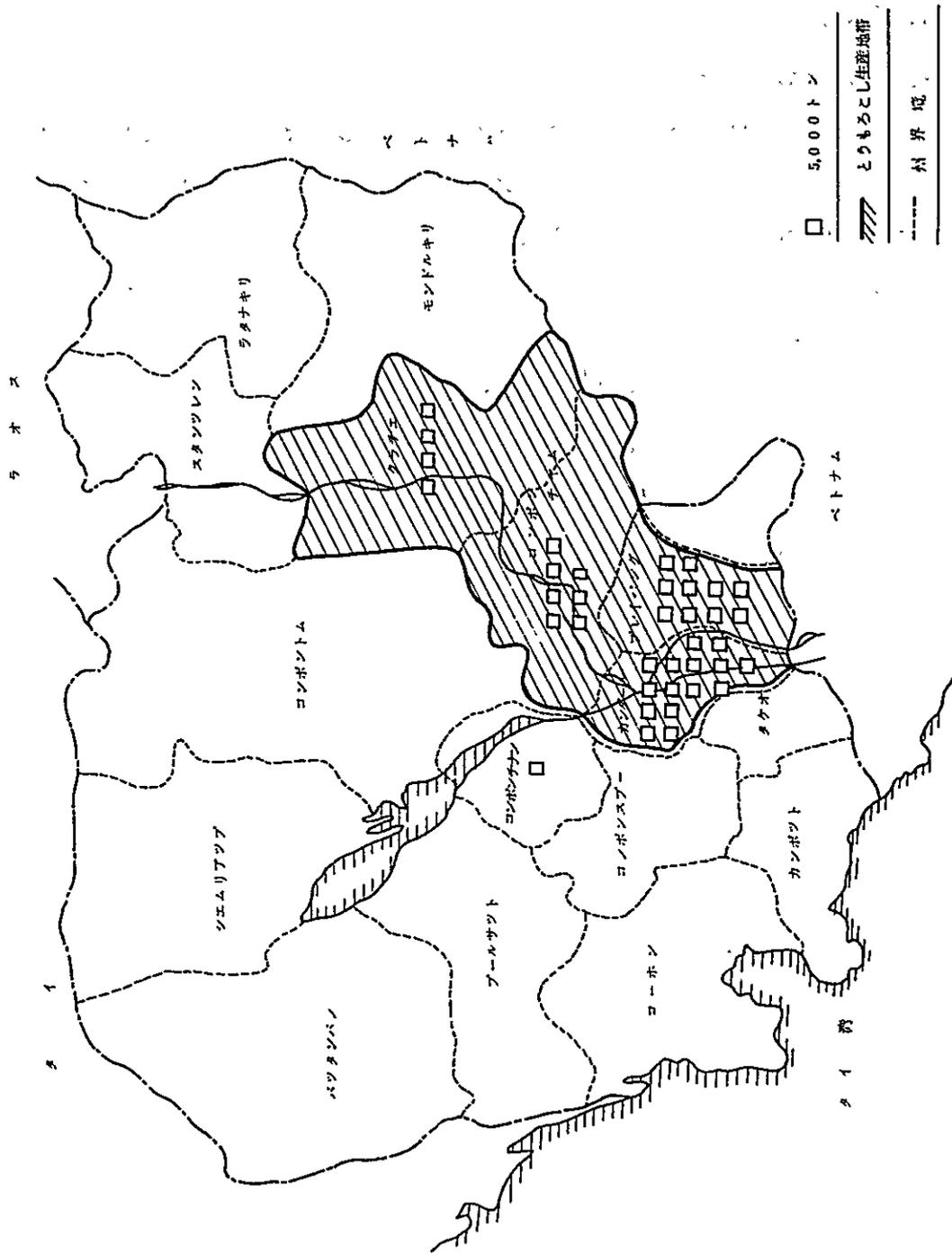
第28表 メイズの雨期、乾期別、地域別、種別生産(1961~1962)

	メコン流域				メコン流域以外				合計				種別割合 (%)
	作付面積	收穫面積	収量	ha当収量	作付面積	收穫面積	収量	ha当収量	作付面積	收穫面積	収量	ha当収量	
	ha	ha	t	Kg	ha	ha	t	Kg	ha	ha	t	Kg	
雨期	赤	90,295	66,064	98,822	1,496	130	168	1,292	90,425	66,194	98,990	1,495	81.3
	白	-	13,404	16,760	1,251	2,570	3,093	1,204	15,974	19,853	1,243	16.7	
	計	-	79,468	115,582	1,454	2,700	3,261	1,208	82,168	118,843	1,416	100	
乾期	赤	13,806	13,806	21,010	1,522	-	-	-	13,806	13,806	21,010	1,522	75.3
	白	-	5,030	6,795	1,351	65	85	1,308	5,095	6,880	1,351	24.7	
	計	-	18,836	27,805	1,476	65	85	1,308	18,901	27,890	1,476	100	
合計	赤	104,101	79,870	119,832	1,500	130	168	1,292	104,231	80,000	120,000	1,500	81.8
	白	-	18,434	23,555	1,278	2,635	3,178	1,206	24,229	21,069	26,733	1,269	18.2
	計	-	98,304	143,387	1,459	2,765	3,346	1,210	128,460	101,069	146,733	1,452	100
地域別割合													100%

第29表 メイスイの雨期、乾期別、地域別、種類別生産(1962~1963)

	メコン流域						メコン流域以外						合計			種類別割合 (収量)		
	作付面積		収穫面積		ha当収量		作付面積		収穫面積		ha当収量		作付面積	収穫面積	収量		ha当面積	種類別割合
	ha	%	ha	%	t	kg	ha	%	ha	%	t	kg						
雨	75,877	75.200	114,848	1,527	315	441	1,400	76,192	75,515	115,289	1,527	23,450	23,300	34,711	1,490	81.9		
白	16,390	16.380	21,232	1,296	2,616	3,206	1,226	18,996	18,996	24,438	1,286	6,320	6,387	7,668	1,200	18.1		
計	92,267	91.580	136,080	1,486	2,931	3,647	1,244	95,188	94,511	139,727	1,478	29,770	29,687	42,379	1,428	100		
雨期・乾期別割合	75.6%	75.6%	76.3%		97.8%	97.7%		76.1%	76.1%	76.7%		24.4%	23.9%	23.3%				
乾	23,450	23,300	34,711	1,490	-	-	-	6,387	6,387	7,668	1,200	99,327	98,815	150,000	1,518	82.4		
白	6,320	6,327	7,584	1,199	67	84	1,254	29,837	29,687	42,379	1,428	22,700	22,707	32,106	1,265	17.6		
計	29,770	29,627	42,295	1,428	67	84	1,254	125,025	124,198	182,106	1,466	122,027	121,207	182,106	1,466	100		
雨期・乾期別割合	24.4%	24.4%	23.7%		2.2%	2.2%		23.9%	23.9%	23.3%		97.6%	97.6%	98.0%				
合	99,327	98,500	149,559	1,518	315	441	1,400	99,642	98,815	150,000	1,518	100%	100%	100%				
白	22,700	22,707	28,816	1,269	2,683	3,290	1,226	25,383	25,383	32,106	1,265	100%	100%	100%				
計	122,027	121,207	178,375	1,472	2,998	3,731	1,244	125,025	124,198	182,106	1,466	100%	100%	100%				
雨期・乾期別割合	100%	100%	100%		100%	100%		100%	100%	100%		97.6%	97.6%	98.0%				
地域別割合	97.6%	98.4%	98.0%		2.4%	2.0%		100%	100%	100%		97.6%	100%	100%				

第9図 タイの州別生産量 (1962-1963)



Ⅳ メイズ生産量と輸出増大の関連

メイズの生産量が増大するに伴い、その増加量が輸出増大量となつて現われるのでなければ輸出農産物としてのメイズを増産する意味がない。勿論メイズの輸出増大については、栽培面積の増加（ここにいう面積の増加には、既栽培地における耕作面積の内に占めるメイズの割合の増加、メイズを栽培していない地帯におけるメイズ栽培の導入および新たに耕地を開墾造成することなど、すべての場合を含む。）、品種の改良、栽培方法の改善、集荷体制の整備、輸出に関連する為替、荷役、港湾施設の充実等の関連要素が多々ある。

しかし、ここでは、これらの諸問題をはなれて、カンボディア国の従来¹の統計資料を分析し、この統計数字から過去の実態を把握し、その統計数値のもつ傾向をつかむことにより、今後の増産、ひいては輸出増加のための諸措置の効果を予測する資料としたい。

生産量と輸出量についての分析

カンボディア国の統計によれば、最近10カ年における生産及び輸出についての年次別統計は第30表のとおりである。この資料によつて生産のカーブを最小自乗法による一次式を求めてみると、

$$y = 117 + (7.28x) \quad x_0 = 1958 \sim '59$$

という傾向値を示し、右上りの直線が引ける。つまり、このことは最近9カ年（注1963～'64年については、最終的な数値でないため計算から除外した。）間における毎年の平均値増加量は、約7千トンであることを示している。このことから従来とほぼ大差のない条件（メイズ生産をとりまくすべての条件）であれば、今後もこの程度の増加は続くものと単純に考えられる。

次に輸出量についてみると（この場合、輸出総量を対象とし、仕向国別の内訳は考慮しない。）生産と同様に毎年増加の傾向を示している。これを生産量と同様に一次式の傾向値を求めてみると、

$$y = 108.4 + (7.0x) \quad x_0 = 1958 \sim '59$$

となり、図表でみると右上りのカーブをみせている。つまり、平均的な毎年の輸出増加量は、おおむね7千トン程度であることを示し、生産の増加量と輸出の増加量は比例している。

このように、生産と輸出の両者とも、傾向としては右上りのカーブを示しているが、相関係数は $r = 0.224$ であつて、両者の間には余り関連がみられない。これは、生産と輸出の間にいわゆる期初、期末の在庫量を計算していないことから生ずるであろう。時間的なずれと、いま一つは生産統計と輸出統計の精度の差異にも由来すると考えられる。例えば、1958～'59年1960～'61年の両年の如きは、輸出量が生産量をはるかに超えているので、このような矛盾の多い両年を除いて計算してみると、相関係数は $r = 0.67$ となりかなり関係のあることを示

している。

そこで、この2カ年を除いた貿易量と生産量の関係を次の式によつて求めてみると、

$$y = 44.91 + (0.437x)$$

y = 輸出量、 x = 生産量、 単位 = 千トン

となり、輸出量は生産量の増加するに従い、増加量の44%だけ増加したことを現わしている。

以上総生産量と総輸出量についての関係を要約すると、過去9カ年間における、メイズ生産と輸出の間には、かなりの相関がある関係を示し、生産量の増大を図れば、その半数近くが輸出の増大となつてゐることを示している。従つて、このような傾向が今後も続くものと前提し、かつ、今後積極的な増産措置を図るものについても同様な条件にあるとすれば、今後も増産を図ることによつて、輸出力は増加するものと考えて差支えないと判断する。

ただし、ここにいう輸出力の増加は、日本向けの輸出量の増大に直接つながるものでないことは、この統計分析が生産と輸出の両者とも、全体量からマクロ的にみていることから当然のことであつて、輸出量の中で日本向けの輸出量が増加するかどうかということは、主として価格問題—国際価格と同一水準で輸出建値が建てられるか否かという、為替制度をも含めた貿易問題において解決されねばならない。

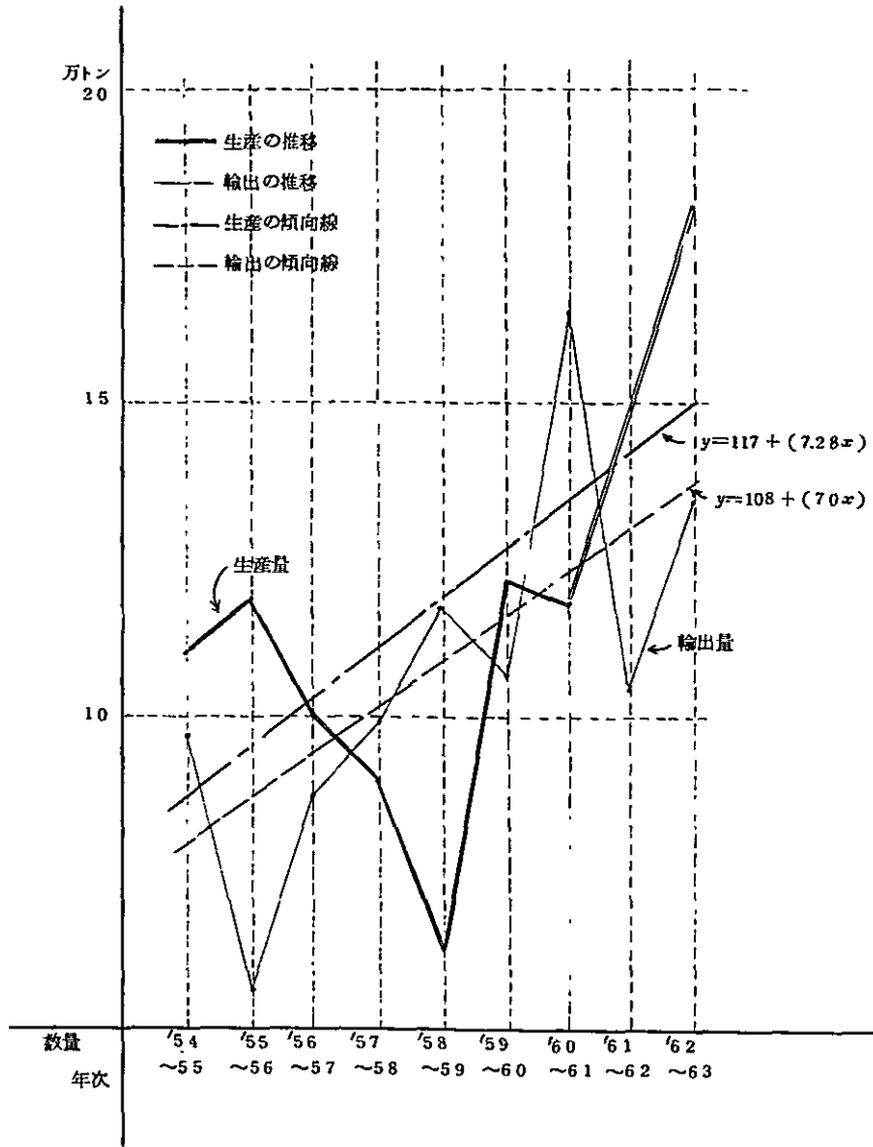
第30表 メイズの生産量、輸出量

年次	生産 t	輸出 t	国内向消費量 t
1954～'55	110,000	97,000	13,000
1955～'56	120,000	66,000	54,000
1956～'57	100,000	88,000	12,000
1957～'58	90,000	99,000	0
1958～'59	63,950	117,000	0
1959～'60	122,200	107,000	15,200
1960～'61	118,300	164,000	0
1961～'62	146,733	104,000	42,733
1962～'63	182,186	134,440	47,746
1963～'64	60,000	80,237	

- (注) 1) 1963年12月29日農業統計部資料
(Division de Statistique Agricole)
2) 1963～'64は最終のものではない。
(1963年9月末日の集計)
3) 傾向値
生産の傾向値
 $y = 117 + (7.28x)$ $x_0 = 1958 \sim '59$
輸出の傾向値
 $y = 108 + (7.0x)$

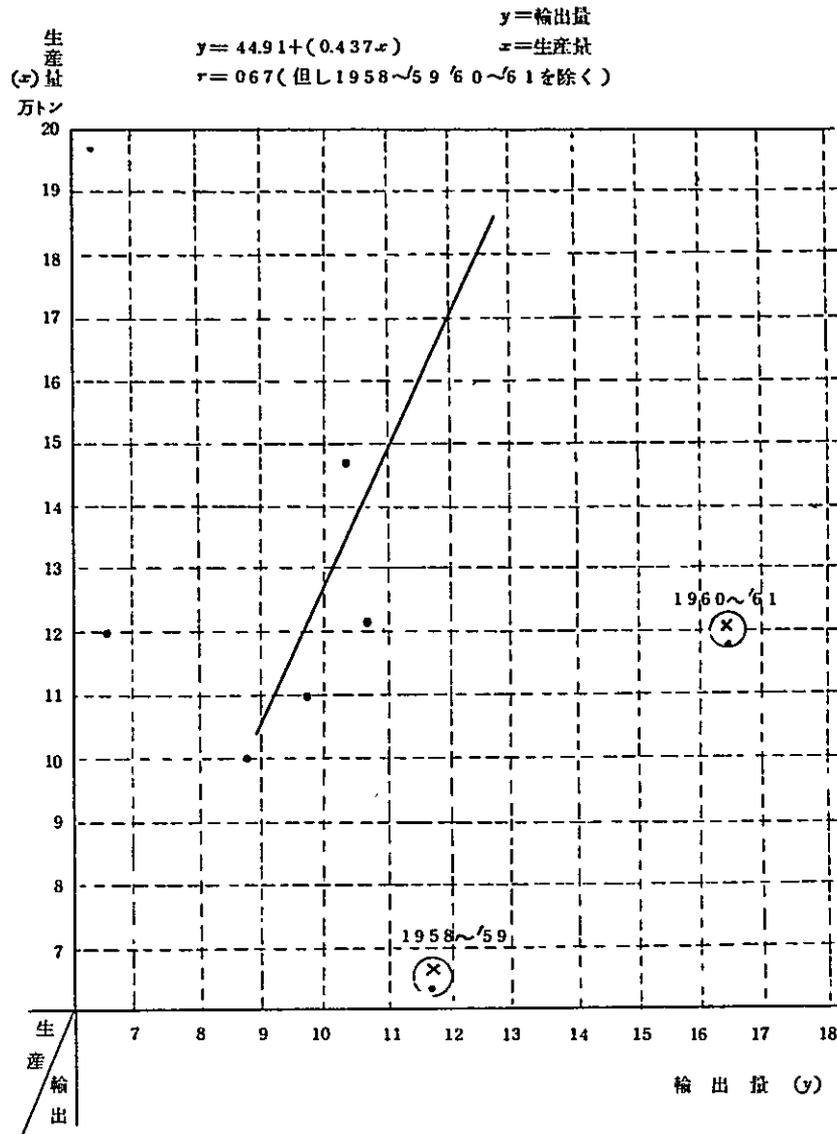
第31表 年次別、生産量と輸出量の推移

生産の推移
 輸出の推移
 生産の傾向線
 輸出の傾向線



第32表 生産量と輸出量の相関

(1954~55) ~ (1962~63)



Ⅹ 家畜飼料としてのメイズ国内消費

前述のように、カンボディア国におけるメイズには、赤色（Rouge）のものと白色（Blanc）のものがあるが、白色のものは数量的にも少なく、これの消費は主として食用と考えられる。勿論、メイズの国内消費量は、生産量から輸出量を差引いた残量と考えればよいが、この国内消費量の中には食料用のほか若干の家畜飼料向けに消費されたものもあるようである。

しかし、我々が国内利用量のうち、食糧用と飼料用に消費された量を用途別に明確に区分することは、実際問題として甚だ困難な問題である。そこで国内消費全体量（推定）について、それを畜産との関係でどのような関係があるかをみることにした。さて、ここで我々が何故このような問題の分析を行なうのかも触れておく必要がある。日本においては家畜飼料としてのメイズの重要性は、今さらにいうまでもなく、最近における栄養学においてエネルギーの重要性が認識されるにしたがい、その重要性と、需要は増加する一方である。現在、日本においては家畜飼料として消費される1070万トンの濃厚飼料のうち、その約25%はメイズとなつていることからもうかがい知ることができる。

これを消費する家畜頭数は大家畜換算で650万頭であつて、1家畜単位当りのメイズ消費量は年間400kgとなつている。（以上1963会計年度飼料需給計画による。）

カンボディア国においては第34表のように牛、水牛、豚を中心として大家畜単位換算で196万頭の家畜が飼育されている。従つて、この国のメイズ増産が輸出増加となり得るかどうかの課題を畜産の側面からも明らかにする必要があるからである。

勿論、カンボディア国の畜産は表によつても明らかのように、畜産物（牛乳、卵、肉等）の生産を直接の目的とする。いわゆる用畜は豚、にわとりのみであつて、牛、水牛は役畜として飼育されているものであり、乳牛は殆んど飼育されておらず全体の家畜の中に占める用畜の比率は9%に達していない。（日本の例では、38年2月1日現在の実績では49%）

濃厚飼料を消費する家畜は、にわとり、豚、乳牛等の用畜であり、この国の主要家畜である役牛、水牛は本来草食動物であることから、濃厚飼料の多給を必要としない。

現地調査の結果でも、牛、水牛等は殆んど野草、わら稲の刈株（この国の刈取の仕方は20～30cm位の高さで刈り取つている。）等が給与されており、メコン流域のメイズ地帯では出穂期前に間引きを兼ねた目的で、青刈りメイズを刈取つて青刈飼料とする等、いずれにしろメイズ種実は消費していないものよりである。また、豚は調査の結果でも、米ぬか、バナナの茎葉、米等を給与していた。

しかし、プノンベンにある種畜場では、33表のようにメイズを配合して給与しているが、これは特殊なケースと考えるべきであつて、全体的水準はこれまでに至つていないと考へてよい。

そこで、家畜頭数の増減と、メイズ国内消費量の関係がどの程度あるかを、試算してみた。

勿論、資料としては、この国の統計を使用するほかないので、国内消費量＝生産量－輸出量とし、輸出量が生産量をオーバーする年次については、計算上国内消費は零と考えた。

また、家畜頭数については

(牛＋水牛＋豚＋にわとり)＝合計とし、大家畜単位で合計頭数を求めた。

(注) 大家畜単位 牛、水牛は1単位、豚は5頭をもつて1単位、にわとりは、100羽をもつて1単位とした。

この両者について、相関は非常に低く、 $r = 0.245$ であつて、両者の間には余り意味のある関係はみいだされなかつた。

このことから直ちに即断することは危険であるが、この国の畜産と、メイズ国内消費量の間には関係も低いことから、畜産の伸長が現状においては、メイズの輸出量を低下させるほど関連していないと考える。

第33表 フノンベン種畜場の飼料配合例

種 類	妊 娠 豚 ほ 乳 豚 体重40kg 以下の仔豚	成 牝 豚 (妊娠ほ乳をし ていない豚) 体 重 4 0 kg 以 上 の 豚	にわとり (ひな)	にわとり (産卵鶏)	牛
米 ぬ か	4	4	4	4	4
メイズ(赤)	3	4	3	3	4
小 米	0.5	1	0.5	1	
落花生かす	1	0.5	1	1	2
魚 粉	1.5	0.5	1.5	1	
計	10	10	10	10	10
上記に添加するもの					
糖 蜜	1	1	—	—	
貝 か ら	2	2	3	5	
塩	0.5	0.5	—	—	
給 与 量 (1日1頭)	成豚1日 4kg		成育状態により 40g 70g 100g		1 日 5～6kg

第3.4表、家畜頭羽数と、メイズ国内消費量の関連

年次	メイズ 国内消費量 (推定)	家畜頭数				
		牛	水牛	豚	にわとり	合計
1954	千トン 13	千頭 894	千頭 294	千頭 382	千羽 1,760	千単位 1,282
55	54	922	297	387	1,624	1,296
56	12	978	321	438	1,831	1,386
57	0	1,023	329	360	3,733	1,424
58	0	1,023	336	398	—	1,460
59	15	1,156	390	519	2,097	1,650
60	0	1,247	446	616	2,159	1,816
61	43	1,240	435	671	2,803	1,838
62	48	1,322	471	689	2,927	1,960

(注) 1) 1958年のにわとりは、統計がないので、合計の算出にさいしては、'59年のにわとり羽数を使用した。

2) 家畜頭数の出所、獣医局 (Service Veterinaire)

X 主要農産物の生産費

- カンボディア国の主要農産物のうち、水稲、メイズ、緑豆、大豆、などの生産費について、カンボディア国農林省農業局農業統計部より、資料の提供を受けたので参考のため紹介する。
- なお、右の資料を用いて一部分析し、比較した。
- 右の資料の生産費の算出基礎は、カンボディア国において一般に行なわれている慣行栽培及至加工貯蔵などによつたものであるため、わが国のそれとは著しい差のあることを留意する必要がある。

第35表 もみの生産費

区 分	員 数	単 価		金 額
第1回のブラウイング	7日	Riel	50	Riel 350
第2回 "	5 "		50	250
第1回のハローイング	4 "		50	200
第2回 "	3 "		50	150
種 子	80Kg	Kg	3.50	280

区 分	員 数	単 価	金 額
播 種	1人	25-Riel	25-Riel
除 草	4日	50	200
畦 畔 管 理	5人	25	125
刈 取 り	1ライ(6ライ=1 ha)	90	540
脱 穀	4人	25	100
調 整	3 "	25	75
穀物倉までの運搬	3 "	25	75
土 地 税 金			1ha 60
穀物小屋管理費			150
合 計			2,655
h a 当 り 収 量			1,200 Kg
1 t 当 り 生 産 費			2,210 R

第 3 6 表 赤メイズの生産費

(ha当り)

区 分	員 数	単 価	金 額
第1回のブラウニング	7 日	50 Riel	350 Riel
第2回 "	5 "	50	250
第1回のハローイング	4 "	50	200
第2回 "	3 "	50	150
種 子	30 Kg	Kg 4	120
播 種	8 人	25	100
除 草 及 び 碎 土	12 "	25	300
収 穫 費 用	10 "	25	250
横 込 及 び 運 送	5 台	牛車1台 50	250
包 皮 除 去	5 人	25	125
脱 粒	100 Kg	5	1.5トン 75
乾 燥 ・ 保 管	6 人	25	150
乾燥器材償却費			60
土 地 税 金			60
合 計			2,540
h a 当 り 収 量			1,500 Kg
1 トン 当 り 生 産 費			1,690 R

第 37 表 緑豆の生産費

区 分		員 数	単 価	金 額
			Riel	Riel
第1回目のブラウイング		7 日	50	350
第2回目の "		5 "	50	250
第1回目のハローイング		4 "	50	200
第2回目の "		3 "	50	150
種	子	40 Kg	Kg	8
播	種	8 人		25
除 草	・ 中 耕	12 "		25
	薬 剤 費			225
	防 除 費	8 "	25	200
収 穫	・ 運 搬	16 "	25	400
乾 燥	・ 調 整	8 "	25	200
償 却	費			
	噴 霧 器			400
	乾 燥 器 材			150
土 地	税 金			60
合 計				3,405
h a 当 り 収 量				600 Kg
1 t 当 り 生 産 費				5,670 R

第 38 表 大豆の生産費

区 分		員 数	単 価	金 額
			Riel	Riel
第1回目のブラウイング		7 日	50	350
第2回目の "		5 "	50	250
第1回目のハローイング		4 "	50	200
第2回目の "		3 "	50	150
種	子	40 Kg	Kg	10
播	種	8 人		25
除 草	・ 中 耕	12 "		25
	薬 剤 費			225
	防 除 費	8 "	25	200
収 穫	・ 運 搬	20 "	25	500
乾 燥	・ 調 整	10 "	25	250
償 却	費			
	噴 霧 器			400
	乾 燥 器 材			150
土 地	税 金			60
合 計				3,635
1 h a 当 り 収 量				600 Kg
1 t 当 り 生 産 費				5,590 R

第 39 表 とうもろこしの生産費

(ha 当り)

区 分	員 数	単 価	金 額
第 1 回目のブラウイング	7 日	Riel 50	Riel 350
第 2 回目の "	5 "	50	250
第 1 回目のハローイング	4 "	50	200
第 2 回目の "	3 "	50	150
種 子	20 Kg	12	240
播 種	6 人	25	150
除 草・土 寄 せ	15 "	25	375
ごま株の刈取り費用	12 "	25	300
ごま株の運搬費	5 台	50	250
乾 燥 費	4 人	25	100
脱 穀	20 "	25	500
調 整	4 "	25	100
乾燥器材償却費			150
土 地 税 金			100
合 計			3,215
1 ha 当り 収 量			600 Kg
1 t 当り 生産費			5,360 R

第 40 表 ジュートの生産費

(ha 当り)

区 分	員 数	単 価	金 額
第 1 回目のブラウイング	7 日	Riel 50	Riel 350
第 2 回目の "	5 "	50	250
第 1 回目のハローイング	4 "	50	200
第 2 回目の "	3 "	50	150
種 子	11 Kg	Kg 10	110
播 種	6 人	25	150
第 1 回 目 の 除 草	12 "	25	300
同 引 き	12 "	25	300
第 2 回 目 の 除 草	12 "	25	300
株 の 刈 取 り	20 "	25	500
水 づ け 準 備 作 業 (水たばこにする)	10 "	25	250
茎 の 運 搬	6 台	50	300
水 づ け 費	20 人	25	500
剥 皮 費	100 "	25	2,500
乾 燥 費	10 "	25	250
調 整	6 "	25	150
土 地 税 金			60
合 計			6,620
1 ha 当り 収 量			1,200 Kg
1 t 当り 生産費			5,510 R

第41表：1 ha 当り生産費の作物別比較

(単位—Riel—)

区 分	水 稻	メイズ(赤)	緑 豆	大 豆	ご ま	ジュー ト
人 力 畜 力 費	2,165	2,300	2,250	2,400	2,725	6,450
種 子 代	280	120	320	400	240	110
肥 料 代	—	—	—	—	—	—
農 薬 代	—	—	225	225	—	—
資 材 費	—	—	—	—	—	—
償 却 費	150	60	550	550	150	—
地 税	60	60	60	60	100	60
計	2,655	2,540	3,405	3,635	3,215	6,620

(注) 資料の出所：農林省農業局農業統計部

第42表 トン当り生産費と生産者販売価格の比較

(単位 Riel)

区 分	生 産 費	生 産 者 販 売 価 格	差 額	対 比
	(A)	(B)	(B-A)	B/A
も み	2,210	(白皮) 3,013	803	1363%
		(赤皮) 2,938	728	1329
メイズ(赤)	1,690	2,256	566	1334
緑 豆	5,670	10,443	4,773	1841
大 豆	5,590	9,518	3,928	1702
ご ま	5,360	13,703	8,343	2556
ジュー ト	5,510	12,370	6,860	2245

注 1) 生産費の資料は、農林省農業局農業統計部の原価計算(1964年)による。

2) 生産者販売価格の出所は同上(但し、1962年の全国平均)

3) 緑豆の生産者価格はHaricot Vert を、生産者販売価格はHaricot 欄を引用した。

表4 3表 1962年月別農産物価格表 (生産者価格)

資料出所 農産局農産統計部

(単位)Riel

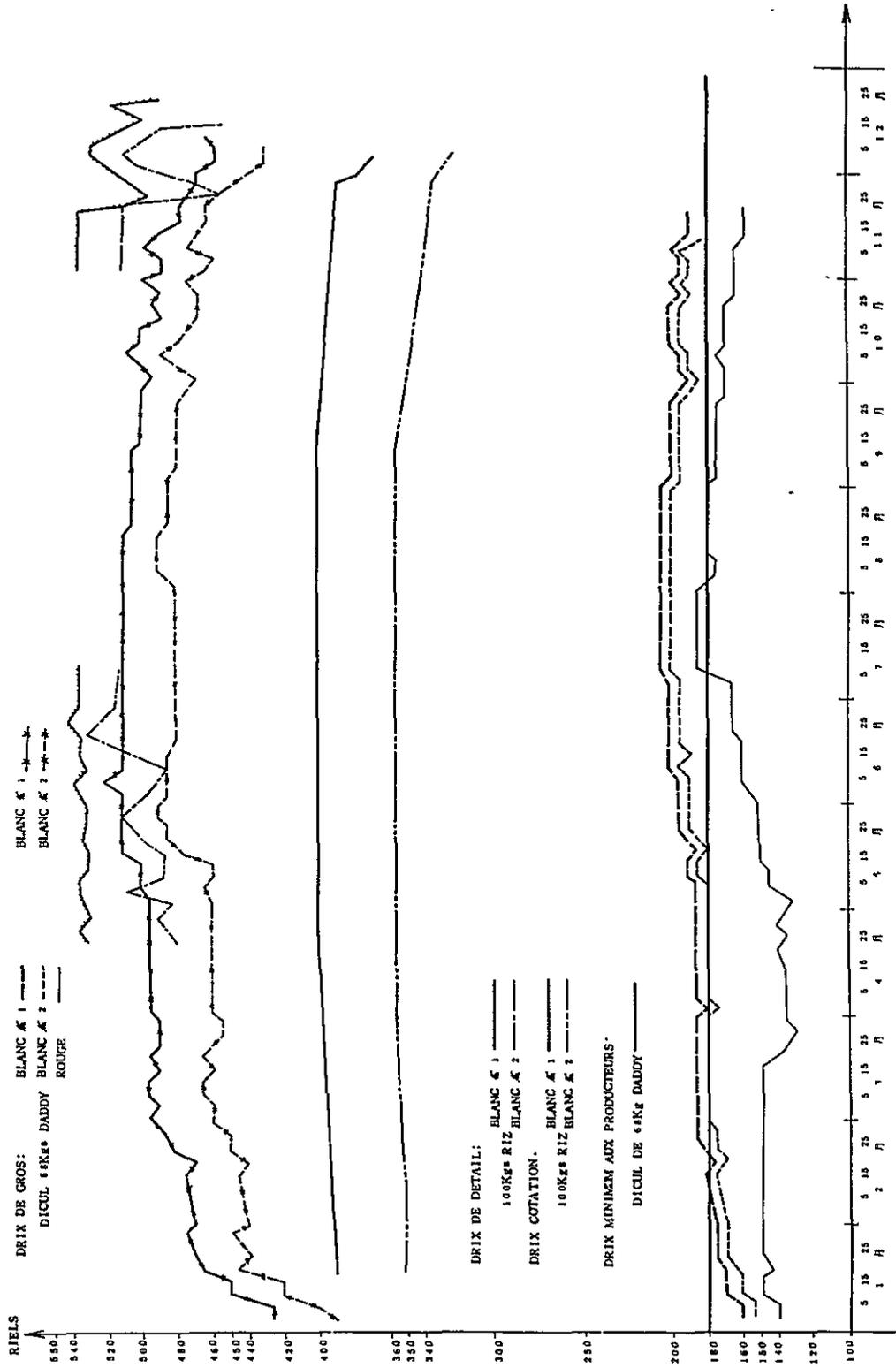
番号	生産物の種類	種々の条件	1962年												計	平均
			1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	楮 (白皮)	100kg	278	307	299	293	303	308	336	347	331	303	273	238	3616	30133
2	楮 (赤皮)	"	267	333	318	298	306	307	317	310	258	270	284	228	3526	29383
3	白米 (一等)	"	516	559	515	532	538	546	584	585	577	567	523	475	6517	54308
4	白米 (二等)	"	481	522	489	507	512	510	556	554	546	535	492	427	6131	51091
5	碎米	"	292	320	315	312	330	290	338	346	332	324	279	262	3740	31166
6	Sond de riz	"	157	180	172	171	252	169	165	166	157	165	137	126	2017	16808
7	メイズ (白色)	"	347	348	470	490	300	386	375	433	398	425	370	450	4792	39933
8	メイズ (赤色)	"	220	248	205	249	221	245	208	192	194	220	256	249	2707	22558
9	粟	"	—	662	565	675	575	575	555	575	575	831	738	728	7064	58866
10	棉	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	にんじん	"	2,366	2,653	3,530	3,585	3,185	3,110	3,328	3,112	3,026	2,952	3,130	3,049	37,026	308550
12	かじの樹の実	"	2,750	1050	400	1,000	1,500	1,500	1,500	1,500	—	—	—	2000	13200	146666
13	バナナ	Lefruit	17	11	13	11	11	11	11	13	14	15	14	18	159	1325
14	落花生	100kg	877	946	923	933	1,069	1,226	1,173	1,184	1,208	1,070	1,060	1,182	12,851	1,070,91
15	Meix daree	"	3,125	3,961	3,889	3,387	3,803	3,852	3,103	3,456	2,800	3,313	2,536	2,492	39,717	330,975
16	バナナ (小さい実)	100Mains	1,005	885	905	1,387	903	922	903	794	968	1,023	973	973	11,641	97,008
17	バナナ (大きい実)	"	1,376	1,143	1,133	1,224	1,065	1,105	1,097	1,056	1,157	1,145	1,232	1,244	13,977	1,164,75
18	コーヒーの実 (緑)	100kg	4,600	4,920	4,650	2,600	2,950	3,675	2,800	2,800	2,800	2,600	3,050	3,050	40,495	337,458
19	コーヒーの粉	"	8,150	8,311	9,212	8,028	8,457	8,528	7,316	8,029	8,171	7,000	7,614	8,043	96,859	807,158
20	砂糖	"	295	530	487	671	1,133	175	425	323	156	368	187	300	5050	42,083
21	ココヤシ	"	792	788	625	959	1,339	1,225	1,122	1,265	1,159	1,165	944	802	12,185	1,015,40
22	えんどう	"	1,787	1,335	1,350	1,566	1,471	1,485	1,010	1,545	1,300	1,229	1,461	1,683	17,222	143,516
23	シロ	"	1,018	1,047	1,287	975	1,109	1,080	1,044	772	810	932	1,042	972	12,088	1,007,33
24	かぼち	"	420	365	322	311	286	280	255	330	321	334	328	300	3,852	32,100
25	キノコ	"	458	337	378	323	430	421	357	304	456	611	361	367	4,803	40,025
26	ウリ	"	473	401	268	328	313	296	306	269	230	254	314	356	3,818	31,816
27	かき	"	305	172	145	145	145	322	272	222	224	187	219	150	2,508	20,900
28	アマメの塊根	"	266	333	268	257	250	253	312	430	438	388	513	334	4,042	33,683
29	ドリアン	1 果	—	65	65	55	42	43	35	33	35	—	—	—	373	46,630
30	シヨウガ	100kg	1,029	1,005	837	978	1,054	1,087	1,110	1,212	1,120	998	1,032	1,017	12,479	1,039,91

番号	生産物の種類	種々の条件	1月												計	平均
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
31	ばんじゆらうの夫	100kg	650	656	427	417	517	425	365	131	364	417	100	400	5,669	47,241
32	西瓜の種子	"	2,550	2,233	2,266	2,350	2,175	2,225	1,966	1,967	2,000	2,170	2,000	2,180	26,082	2,173,50
33	越の实	"	2,000	2,337	2,100	2,000	1,600	1,212	1,720	1,231	1,543	1,475	1,700	2,200	21,138	1,761,50
34	いんげん豆	"	963	1,046	939	1,040	1,025	957	987	1,231	1,124	1,118	1,130	972	12,532	1,044,33
35	やまいも	"	452	479	502	482	407	493	494	119	433	478	525	483	5,647	470,58
36	あゆ	"	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
37	ちりじゆの...種	"	---	1,150	925	1,150	1,150	650	---	---	---	---	---	---	5,025	1,005,00
38	ジュユート	"	1,566	1,533	1,523	1,325	1,275	1,331	1,081	1,065	1,045	1,075	997	1,028	14,844	1,237,00
39	カボック	"	---	884	835	737	895	823	809	1,038	1,076	1,022	1,055	595	9,771	888,27
40	レタ	"	894	776	774	918	1,932	1,058	1,165	973	1,473	1,155	1,233	663	13,311	1,109,25
41	リウカン	"	---	4,250	4,083	2,133	4,083	4,575	4,898	2,925	2,946	---	---	---	29,883	3,320,33
42	マンダリン	"	1,766	1,558	1,737	1,837	2,500	2,500	2,500	2,000	1,733	1,571	1,221	1,258	22,181	1,848,41
43	マンダリン	"	---	---	---	---	3,500	3,000	2,000	2,000	2,500	---	---	1,600	13,000	2,166,66
44	マンゴ	"	8,500	---	600	805	832	---	---	---	---	---	---	---	5,737	1,434,25
45	マンゴ	"	212	455	210	80	140	215	190	188	178	203	167	308	2,546	212,16
46	マラ	"	300	---	---	---	---	---	---	---	---	---	500	---	800	400,00
47	かぶ	"	482	571	576	453	559	458	501	507	540	566	516	372	6,101	503,41
48	やし	100meix	569	547	478	490	434	454	446	432	425	424	447	444	5,592	466,00
49	オレ	100kg	25	30	45	32	32	28	25	24	22	19	20	21	323	26,91
50	サツ	"	335	342	328	423	426	417	425	446	350	327	358	321	48,48	4,040,1
51	ヒ	"	2,425	2,356	2,055	1,643	1,656	1,365	1,171	1,246	1,542	1,250	1,648	1,411	19,768	1,647,33
52	に	"	---	---	---	---	---	433	588	1,650	808	---	---	---	2,179	61,975
53	コンヨウ(白)	"	13937	14,200	15,250	12,666	13,955	14,500	14,666	13,667	13,667	10,667	11,875	14,333	163,383	13,615,25
54	コンヨウ(黒)	"	7,914	7,965	8,026	7,532	7,617	7,578	7,532	7,546	7,518	7,404	7,000	6,971	90,605	7,550,41
55	コンヨウ	"	4,000	4,074	3,980	2,760	3,000	3,450	2,238	2,692	4,200	3,580	3,580	3,113	40,667	3,388,91
56	ランブタン(果物)	"	---	---	---	7,000	7,000	2,950	3,266	2,600	3,250	---	2,437	---	28,503	4,071,85
57	ラ	"	1,683	1,683	1,683	3,050	2,325	2,325	2,425	2,650	2,650	2,803	2,625	2,469	28,371	2,364,25
58	ヒ	"	---	---	575	575	575	562	612	596	619	588	583	498	5,783	481,91
59	カ	"	665	765	641	691	803	822	743	719	60	783	725	717	8,934	714,50
60	ゴ	"	1,318	1,585	1,556	1,556	1,578	1,263	1,148	1,303	1,264	1,352	1,554	1,066	16,443	1,370,25
61	大豆	"	770	858	862	840	1,012	990	910	1,040	1,225	776	948	1,190	11,421	951,75
62	マシ砂糖(黒)	"	548	649	563	537	624	573	582	694	718	684	742	717	7,551	629,25
63	タバコ葉(乾)	"	2,788	2,766	2,740	2,942	2,864	2,650	2,692	2,744	2,590	2,688	2,608	2,662	32,834	2,736,16
64	タバコ	"	680	611	586	608	893	616	691	689	688	544	540	552	7,698	641,50
65	ト	"	627	410	329	420	532	500	650	683	900	1,014	880	614	7,559	629,91

1961年11月~12月
 第44表 精米ともみの価格グラフ

資料 農水省農産統計部

DRIX DU DADDY ET DU RIZ EN 1961



第45表1

カンボディアにおける気象状況

過去の月別、最高、最低温度とその年次

月	フノンペン		コンボンテヤム		バツタンバン		カンポット	
	年	度	年	度	年	度	年	度
1	'55	133	'55	124	'37	104	'37	147
	'47	36.3	'31	358	'37	37.7	'31	35.1
2	'23	15.2	'33	169	'34	144	'33	183
	'38	36.7	'35	376	'59	38.2	'61	355
3	'08	19.0	'34	182	'33	161	'50	190
	'37 '58	39.0	'35	19.1	'58	408	'36	172
4	'55	17.9	'55	206	'39	19.8	'51	220
	'26	40.5	'35	393	'58	410	'52	35.9
5	'19	20.6	'31	216	'60	211	'30 '54	22.3
	'41	38.5	'30	37.5	'32	39.0	'58	36.0
6	'25 '55	21.2	'55	21.6	'30	217	'30	214
	'22	38.4	'57	361	'59	384	'33	361
7	'25	20.1	'32	21.1	'57	356	'58	19.1
	'34 '40	36.6	'34	356	'28	212	'50	34.1
8	'56 '36	22.0	'55	21.3	'59	22.0	'32	21.6
	'33 '48	36.0	'35	35.2	'39	35.3	'31	35.5
9	'55	21.9	'36	21.0	'39	21.7	'30	21.8
	'33	35.5	'33	34.2	'60	44.5	'32	34.1
10	'61	19.2	'58	19.2	'37	19.6	'36	21.2
	'40	34.4	'34	34.2	'36	34.1	'35	33.5
11	'56	16.8	'31	16.1	'28	13.1	'31	18.9
	'40	14.4	'31	34.1	'62	34.3	'35	33.7
12	'34	14.4	'33	13.7	'34	10.7	'55 '56	17.9
	'36	34.8	'36	34.5	'58	34.8	'30 '51	23.6

資料 気象庁 毎月の天気概要 [Resume resume mensuel du Temps]

第45表2

最近3ヶ年の月別平均温度 (1960~1962)

	フノンペン	コンボンチャム	バツタンパン	カンボット
1960年 平均	28.5	27.8	27.6	27.9
1961 年	28.4	27.6	27.6	27.1
1962 年	28.0	27.2	27.4	27.2
1960年 1 月	26.8	26.1	25.7	26.4
2	27.5	27.0	26.8	27.2
3	30.1	29.3	30.2	28.3
4	31.4	31.5	30.5	28.9
5	29.7	28.8	29.2	28.7
6	28.9	28.1	29.2	27.6
7	29.0	28.1	28.8	27.9
8	29.6	28.2	28.4	27.8
9	28.3	27.5	28.0	27.6
10	27.3	26.9	27.0	27.2
11	26.8	26.9	26.6	27.3
12	26.5	25.6	24.7	26.8
1961年 1 月	25.9	24.9	24.2	25.9
2	28.7	27.6	27.8	27.2
3	30.1	29.1	29.2	28.2
4	30.4	29.5	29.9	28.8
5	29.8	28.9	28.7	24.4
6	28.6	27.9	28.7	27.9
7	28.5	28.1	28.1	27.4
8	28.5	27.9	27.9	27.1
9	28.1	27.6	27.9	27.1
10	27.2	26.9	26.8	26.8
11	27.6	27.0	26.5	27.3
12	26.9	26.3	25.4	26.7
1962年 1 月	26.6	25.1	24.2	25.5
2	26.9	26.2	26.1	26.1
3	29.6	28.7	29.1	27.8
4	30.7	29.5	30.0	28.3
5	29.9	28.9	30.0	28.7
6	29.3	28.1	28.9	27.9
7	28.4	27.4	28.3	27.2
8	28.1	27.3	28.0	27.2
9	27.7	27.2	27.7	27.1
10	27.6	27.1	27.3	27.3
11	27.0	26.6	25.9	27.3
12	25.2	24.2	23.7	26.0

資料 気象庁 毎月の天気概要「Resume mensuel Du Temps」

第45表3

過去の月別、最高、最低、雨量とその年次

月	ブノンペン		コンボンチャム		パソタンバン		カンボット	
	年	mm	年	mm	年	mm	年	mm
1	'42	57	'49	65	'37	54	'22	61
2	'20	127	'34	108	'29	113	'36	116
3	'10	193	'22	202	'22	204	'22	575
4	'23	359	'17 '55	167	'37	266	'47	274
5	'12	30	'26	13	'20	41	'12 '18	21
	'46	395	'21	496	'27	340	'07	776
6	'13	27	'53	88	'26	23	'54	50
	'27	393	'21	987	'25	276	'47	520
7	'61	37	'55	68	'18	71	'52	42
	'16	359	'21	672	'22	284	'47	789
8	'46	44	'22	33	'16	70	'32	43
	'17	380	'20	479	'29	289	'31	761
9	'20	93	'48	74	'07	79	'27	67
	'17	443	'21	508	'15	609	'07	586
10	'36	63	'30	24	'40	70		—
	'16	650	'52	549	'17	524	'52	537
11	'11	2		0	'27 '29	1	'47	7
	'17	298	'21	340	'24	282	'13 '56	289
12	'26	176	'22	126	'20	132	'30	210

資料 気象庁 毎月の天気概要 [Resume mensuel Du Temps]

第45表4

最近3ヶ年の月別降雨量と降雨回数

	プノンベン		コンボンチャム		バツタンバン		カンボット	
	回	mm	回	mm	回	mm	回	mm
1960年 合計	142	1,039.5	130	1,579.9	153	1,964.0	174	1,915.3
1961 〃	116	1,072.0	117	1,429.9	145	1,222.8	173	2,333.8
1962	106	1,412.7	123	1,445.4	117	1,518.5	170	1,884.8
1960年 1 月	1	2.4	1	29		0	4	24.5
2	3	4.2	1	06	2	6.5	1	0.2
3	3	14.9	3	13.5	8	55.4	6	46.4
4	4	15.2	4	13.9	8	174.2	14	153.9
5	23	267.5	21	279.4	16	145.3	21	247.2
6	17	94.3	18	283.3	13	258.3	22	296.5
7	15	77.0	18	244.7	17	232.7	20	184.3
8	17	117.4	17	228.1	16	234.6	26	327.0
9	23	128.4	21	186.1	24	175.0	25	219.9
10	19	212.3	15	173.5	21	520.7	19	272.9
11	16	102.2	11	153.8	25	160.0	16	142.5
12	1	3.7		0	3	1.3		0
1961年 1 月	1	7.8	1	2.4	1	15.0	4	34.4
2	3	15.8		0	2	33.7	2	10.3
3	2	10.5	1	13.2	6	38.4	1	13.2
4	9	30.6	10	146.0	9	98.1	11	77.4
5	10	113.1	18	163.7	17	96.8	20	282.3
6	13	226.5	17	289.3	17	120.8	18	352.0
7	10	37.3	15	76.0	22	200.3	21	347.9
8	17	71.2	20	324.0	27	277.8	24	633.0
9	17	142.3	13	84.9	18	122.0	21	236.8
10	19	271.6	15	198.3	17	156.0	26	204.2
11	10	116.5	5	131.5	9	63.3	16	101.9
12	5	28.8	2	0.6		0	6	40.4
1962年 1 月	2	1.5		0		0	1	8.5
2		0		0	1	1.8	2	1.2
3	1	0.6	2	1.0	7	127.5	6	57.3
4	4	45.3	8	51.9	7	36.5	15	193.8
5	11	206.2	15	166.9	15	99.1	19	98.3
6	7	44.3	13	107.9	20	198.7	21	184.1
7	13	87.4	22	354.9	21	211.3	27	493.5
8	15	102.1	19	249.4	20	215.6	22	222.5
9	25	402.0	23	353.8	25	442.6	26	413.8
10	21	428.0	14	1129.2	16	119.9	21	188.3
11	7	95.3	6	24.5	5	65.5	7	21.5
12		0	1	6.4		0	3	2.0

資料 気象庁 毎月の天気概要 [Resume Mensuel Du Temps]

第 4 5 表 5

年 降 雨 量

州 名 (観測年数)	平均年雨量	州の最高年雨量記録 (mm)		最低年雨量	州の最低年雨量記録 (mm)		最高年雨量
		観測所 (観測年数)	最高年雨量(年)		観測所 (観測年数)	最低年雨量(年)	
Kampot (17)	2,029	Kas Kong (6)	7,972 ('1923)	4,451	Chunmeap (3)	487 ('34)	5,381
Kandal (23)	1,342	Po chenteng (50)	2,310 ('16)	936	Tukkhleang (28)	312 ('40)	1,731
Kg. cham (16)	1,679	Chalang (25)	4,270 ('33)	1,520	Stung Trang (23)	684 ('28)	2,989
Pursat (18)	1,510	Peamprous (3)	2,656 ('44)	1,430	Bannak (11)	704 ('40)	1,950
Siem reap (21)	1,416	Samrong (15)	2,487 ('37)	975	Kralank (19)	123 ('40)	1,837
Svay Rieng (20)	1,813	Soc Noc (20)	2,298 ('26)	1,179	()	()	()
B. Bang (13)	1,398	Phnom Srok (11)	2,731 ('30)	923	Pailin (23)	351 ('36)	1,891
Takeo (11)	1,392	Tram Kek (15)	3,482 ('39)	1,128	Angtasson (12)	470 ('43)	1,679
Kei. Speu (7)	1,169	Kg. Specc (28)	1,858 ('17)	267	()	269	()
Kg. Thom (9)	1,412	Cleon Ksam (22)	2,376 ('17)	1,227	Stannng (16)	544 ('38)	1,819
Kratie (7)	1,780	Chhlong (21)	3,831 ('17)	955	()	953	()
Prey Veng (6)	1,323	Kg. Trabek (26)	2,651 ('27)	595	Snoi Poil (16)	416 ('41)	2,135
Stung Treng (19)	1,784	Voem (18)	3,413 ('18)	1,799	Siem pang (13)	1,459 ('41)	2,336
Kgchhnang (3)	2,015	Kg. chhnang (26)	2,732 ('27)	1,343	Ponley (10)	273 ('37)	1,664

出所 「日・カボネン技術協力協定に基づく農業技術センター建設のための準備事業に関する報告書」 53頁

第45表6

メコン河の増水量
Releve Deo Crues Du Mekong (1961~1963)

(単位 m)

月	ブノンベン			コンボンチャム		
	1961	1962	1963	1961	1962	1963
1	3.78	4.01	3.48	4.23	4.35	3.62
2	2.83	3.05	2.61	3.22	3.26	2.74
3	2.31	2.32	2.07	2.72	2.56	2.34
4	1.93	1.99	1.91	2.38	2.34	2.14
5	2.27	2.16	1.76	2.87	2.80	2.01
6	4.63	4.52	3.29	7.50	6.93	4.89
7	7.25	6.51	5.74	11.10	19.72	9.17
8	8.45	9.02	8.94	12.47	13.40	13.69
9	10.37	9.63	9.44	14.80	13.41	13.31
10	10.79	9.80	9.42	14.06	12.08	11.01
11	8.31	7.39	7.47	9.10	8.11	8.46
12	5.68	4.97	5.30	6.18	5.19	5.76

出所 農業局

参 考 文 献

- 1) イブ・アンリー；仏印の農業経済（邦訳）1942
- 2) Lan, T; Les plantes Indochinoises de Grande Culture 1928
- 3) 白石代告；熱帯農業 第6巻第2号 1962
- 4) 佐藤 孝；カンボディアの有望農産物生産の現状と将来 東南アジア研究 第1号 1963
- 5) Ministère de L' Agriculture ; Bulletin de la
Divection de L' Agriculture
Statistique et des Etudes agricoles 1963
- 6) Martim T Clish; Summary of Field Demonstration work conducted
through the CHROUI DUNG, Rural modernization center on eorn in the
wet Season. 1963
(I、V、S、未発表)
- 7) 兵庫農科大学；カンボディア学術調査報告 第1報 1958
- 8) 同 上；同上 第2報 1959
- 9) 海外技術協力事業団；日・力経済技術協力協定に基づく農業技術センター建設のための準備事業に関する報告書 1963
- 10) 同 上；タイ国農業開発計画調査報告書 1963
- 11) 外務省アジア局編；カンボディア王国使覧 1962
- 12) 外務省経済局アジア課；カンボディアの農林水産業とその商品の輸出増大の可能性 1963
- 13) タイ・ビルマ・カンボディア一次品輸入協議会；タイ、ビルマ・カンボディア一次品買付促進調査報告書 1962

写真1. ボンチュー地区の棉畑、 1 (本文第2章IIの3)

ボンチュー地区はアンデヘツブ (Andoeuk Hep)より15 Kmの地点
アンデヘツブはバツタンバンよりバイリンに通ずる国道35.6 Kmの地点にある。

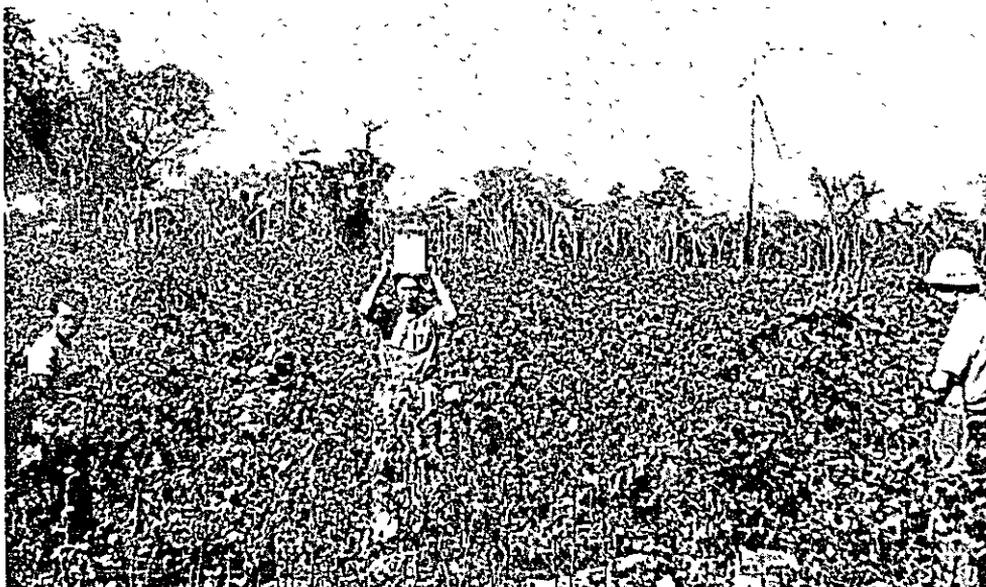


写真2 ベンカンドル (Ben Kandal)地区の棉畑 2 (本文第2章IIの3)

ベンカンドル地区は、アンデヒツブより14 Kmの地点になる。

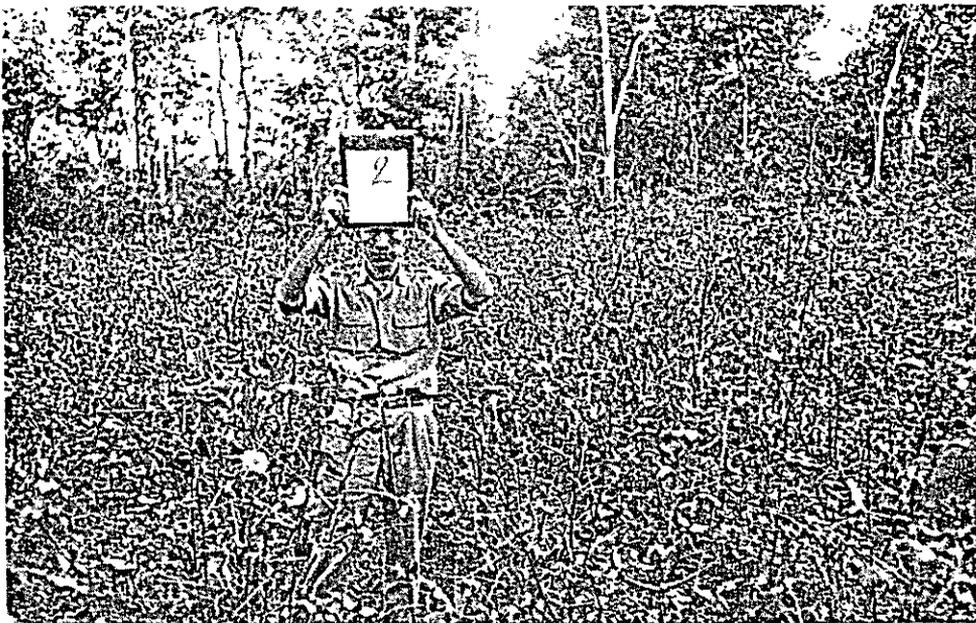


写真3 ベンカンドル地区のとうもろこし畑 2 (本文第2章IIの3)



写真4 ホリボ (Boribo) 地区の棉畑 3 (本文第2章IIの3)

フランス人技術者の指導による協同組合のデモンストレーション・ファーム、ホリボ地区は、アンデヘップより3.7 Kmの地点である。



写真5 ポリボ (Boribo) 地区のとうもろこし畑 4 (本文第 2 章 II の 3)
農家の庭先に、生食用として栽培されている。

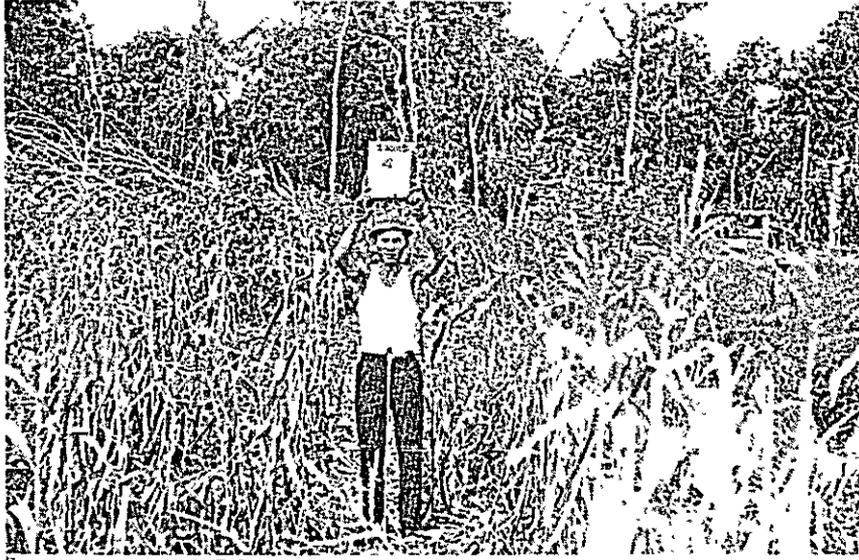


写真6 メアス (Meas) 地区のジャングル 5 (本文第 2 章 II の 3)
メアス地区は、トレン (Treng) より 8.8 Km の地点
トレン地区は、バツタンバンよりパイリンに向う国道 46 Km の地点

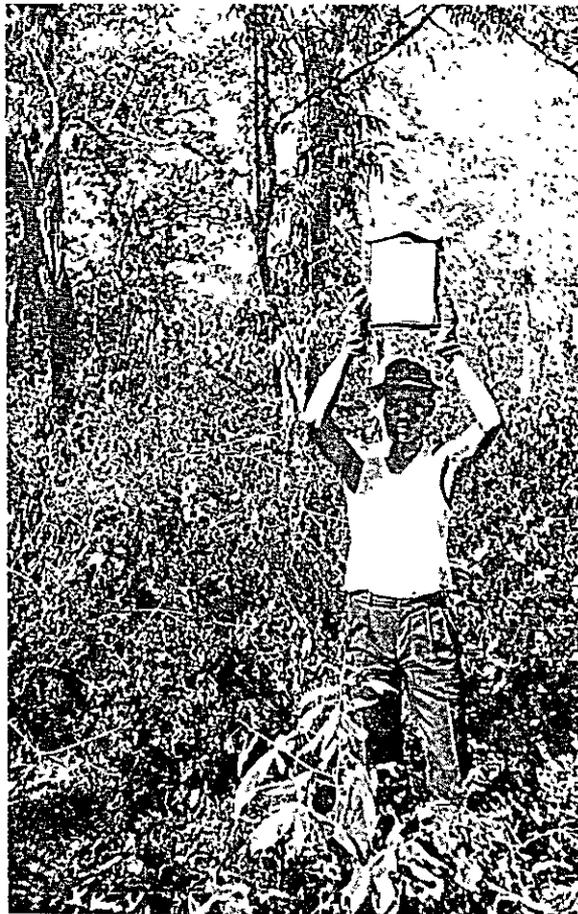


写真7 メアス (Meas) 地区の農家にて 5 (本文第2章Ⅱの3)

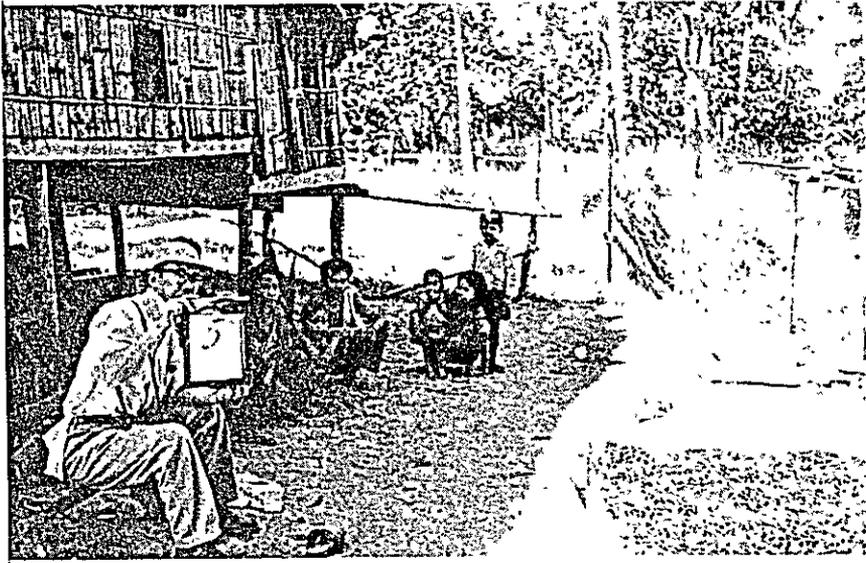


写真8 コンボンコール (Kompong Kol) 地区の開墾中の土地 6 (本文第2章Ⅱの3)
コンボンコール地区は、パタンバンより27.7 Kmの地点から、約14 Km奥地に入つた地点

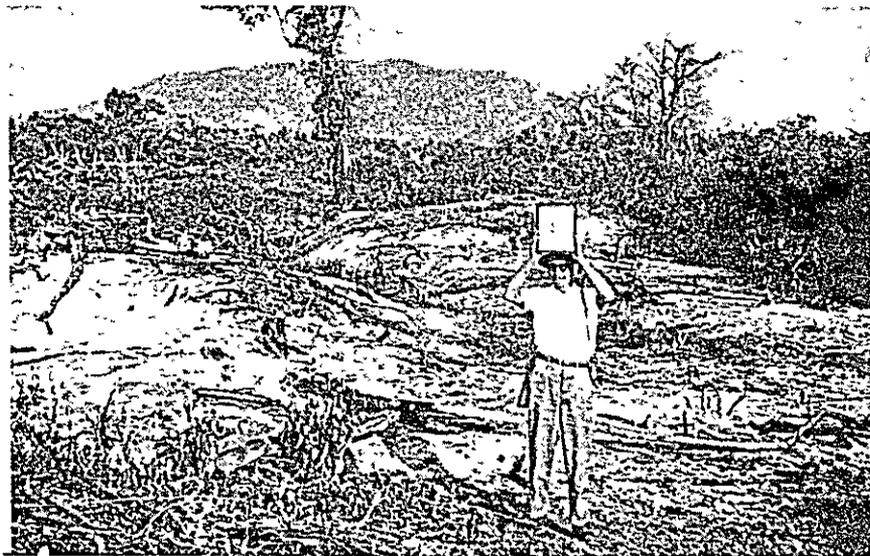


写真9 コンボンコール地区の川岸 図6 (本文第2章Ⅱの3)

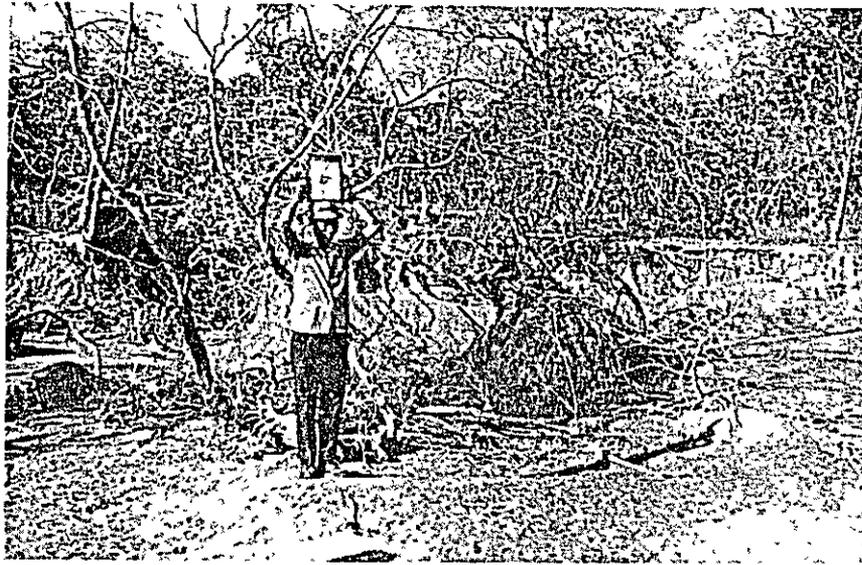


写真10 ダウメリ山すそのジャングル(Doumery) 図7 (本文第2章Ⅱの3)
バツタンバンより27.7Kmの国道の地点とコンボンコール地区の間

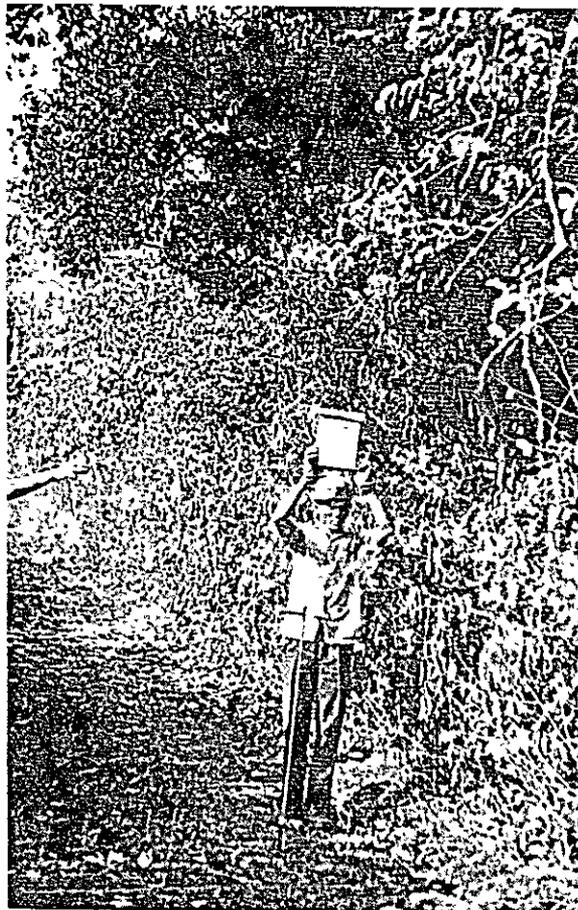


写真11 メコン河流域コンボンチャム下流 図10 (本文第3章Ⅲ)

とうもろこし栽培地帯

Angkor Ban (アンコールバン)地区



写真12 メコン河流域コンボンチャム下流 図11 (本文第3章Ⅲ)

とうもろこし栽培地帯

Angkor Ban (アンコールバン)地区の畑の中の休息小屋

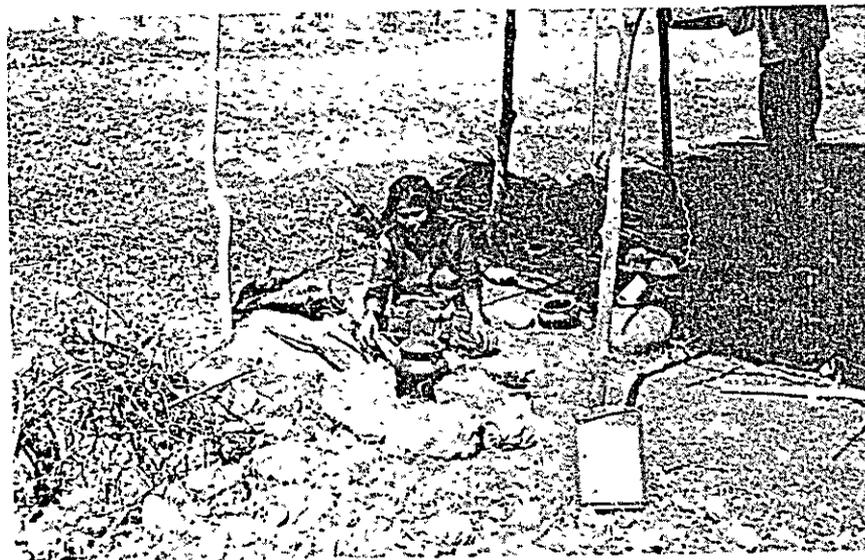


写真13 メコン河流域ブノンペン下流調査地点

バンテイデック (Ph. Banteai Dek) 地区 ㊦ 1 2 (本文第 3 章Ⅲ)



写真14 コンボンチャム下流のとりもろこし栽培地帯 ㊦ 1 3 (本文第 3 章Ⅲ)

Anghor Ban (アンコールバン) 地区



写真15 メコン河流域コンボンチャム上流地点
とうもろこし栽培地帯 図14 (本文第3章Ⅲ)
ドンクドン (Dong Khdong) 地区

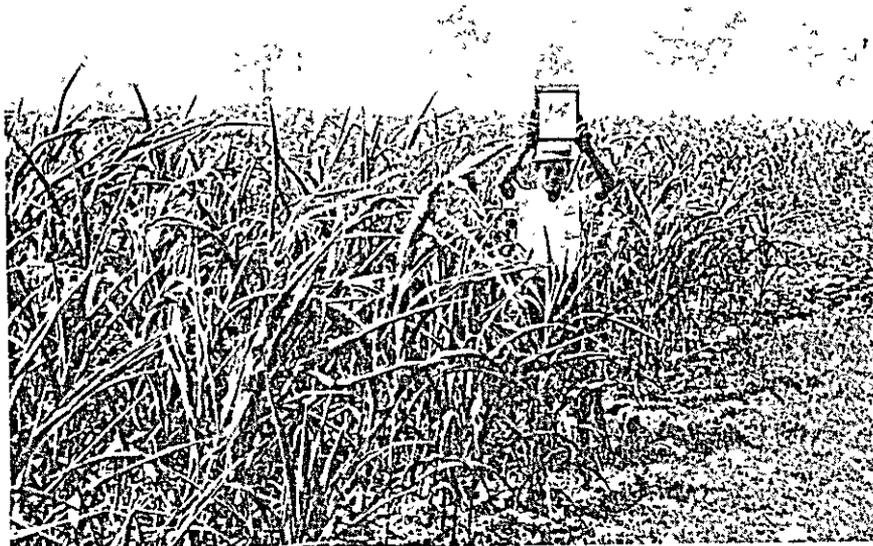


写真16 メコン河流域コンボンチャム下流
とうもろこし栽培地帯 図15 (本文第3章Ⅲ)
カス、サウチン島 (Kas Sautin) にて



写真 1 7 畜力用俵 (本文第 3 章Ⅳ)

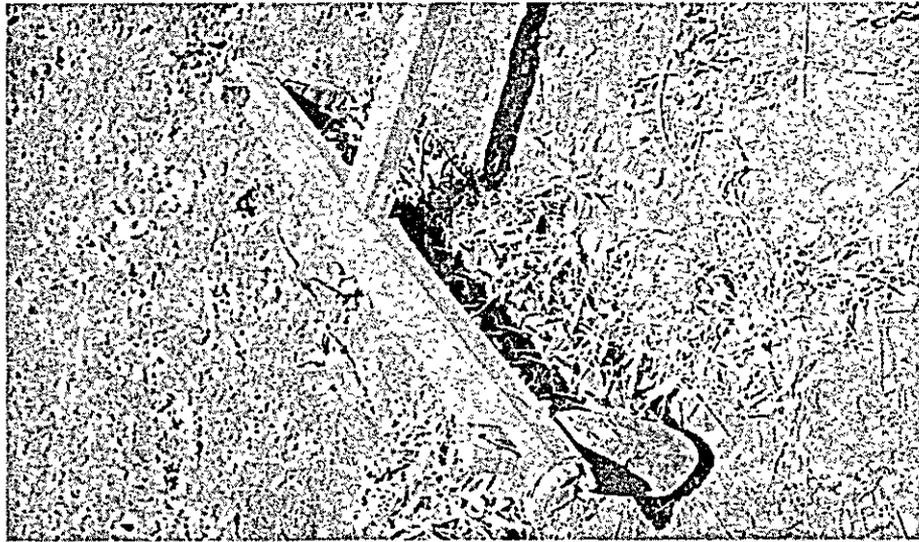


写真 1 8 畜力用のハロー (本文第 3 章Ⅳ)

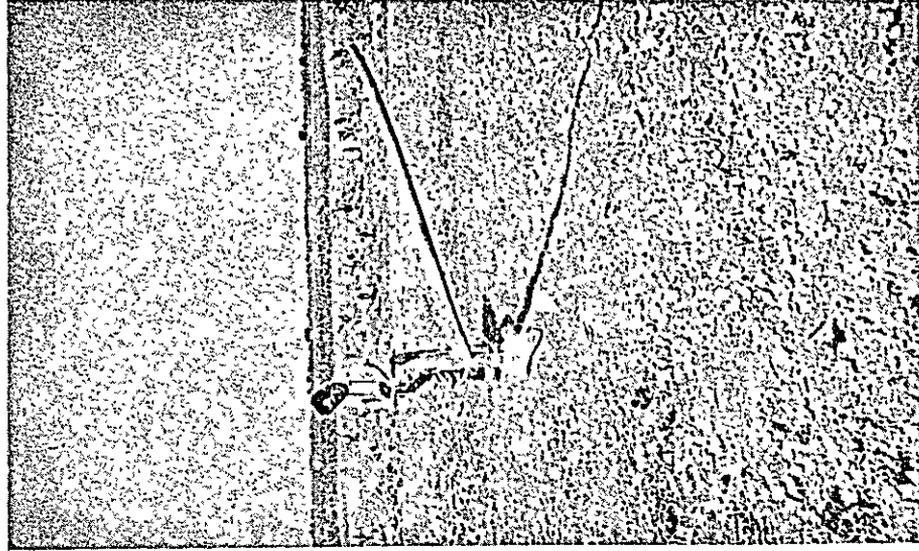


写真19 整地された畑（本文第3章Ⅳ）

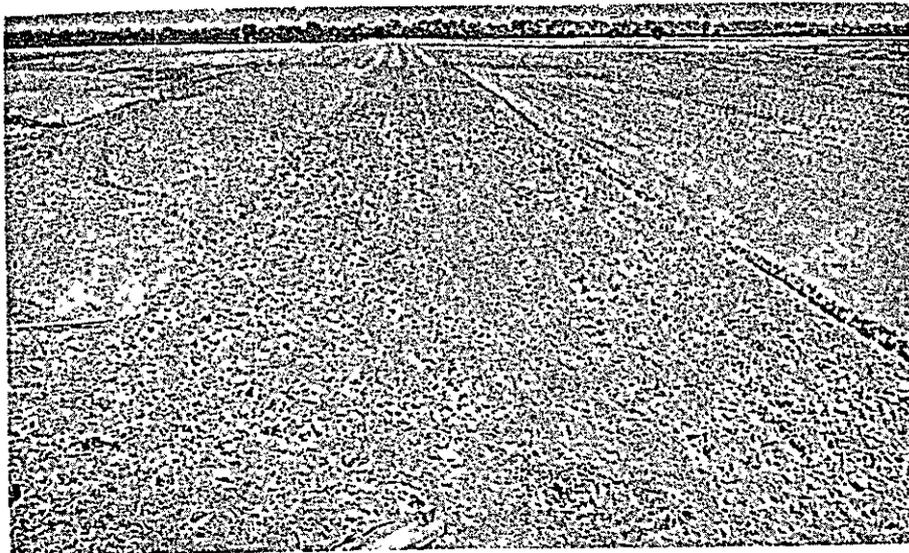


写真20 メイズの生育状況（本文第3章Ⅳ）



写真 2 1 間引きした青刈メイズの運搬 (本文第 3 章Ⅳ)



写真 2 2 カ国農業局のメイズ乾燥小屋 (本文第 3 章Ⅳ)

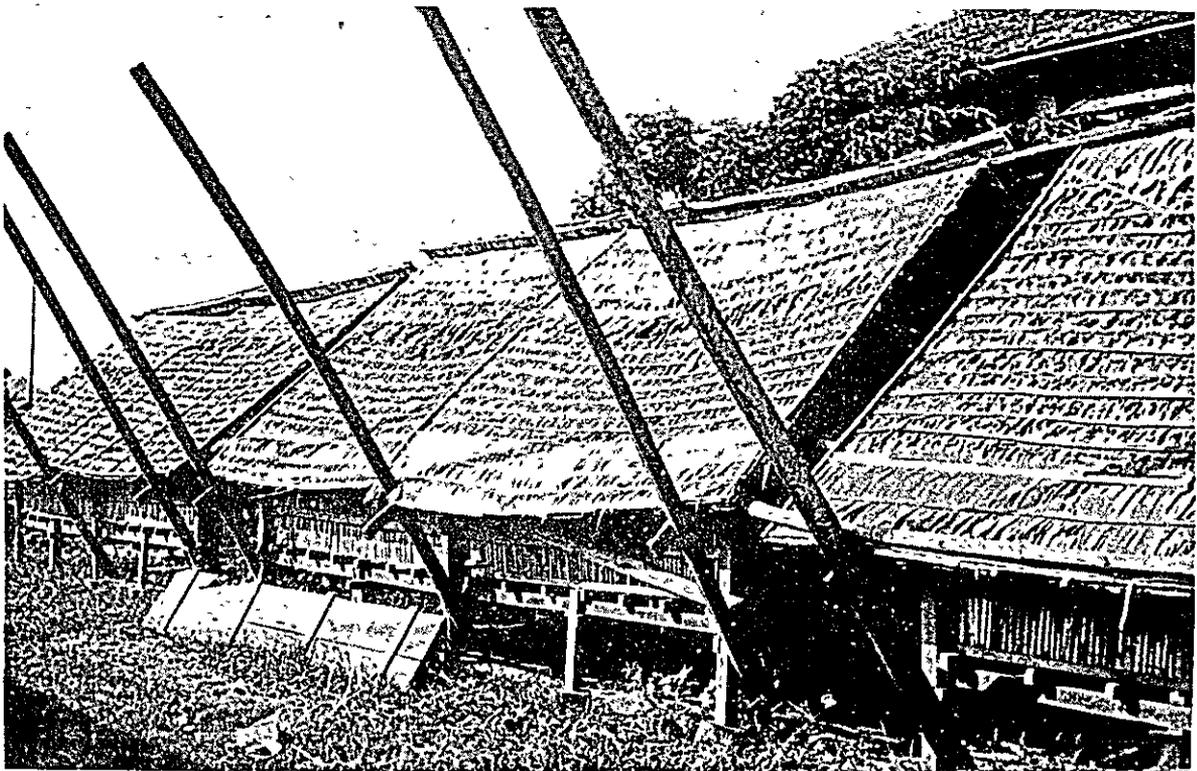


写真23 移動式動力コーンセラー（13年前 50,000 Rielで購入）

（本文第3章Ⅳ）

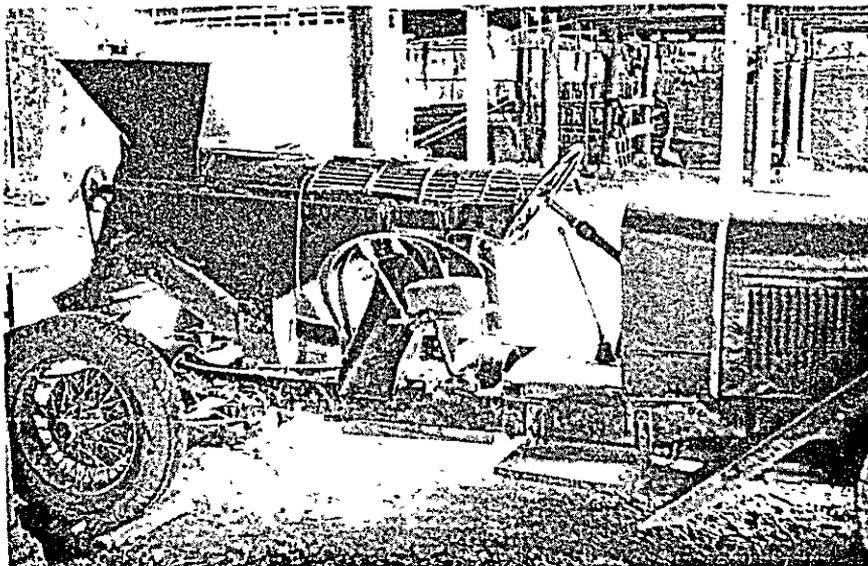


写真24 移動式動力コーンセラー（4年前 20,000 Rielで購入）

（粒選板がついている）（本文第3章Ⅳ）

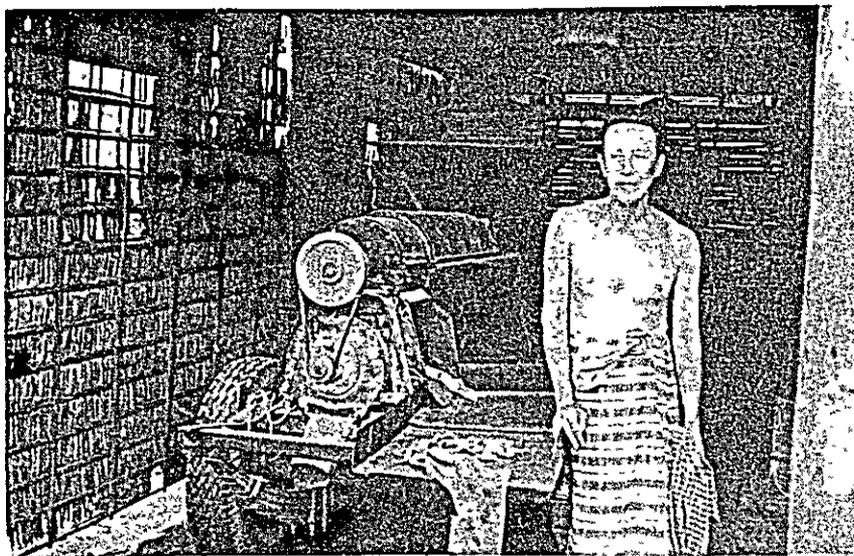


写真25 プームスロクスラ (Phum Sroksla) 地区の畜産
センター (米国) 68 (本文第3章付) プノンペンより
カムボットに通ずる国道130kmの地点から14kmの地点

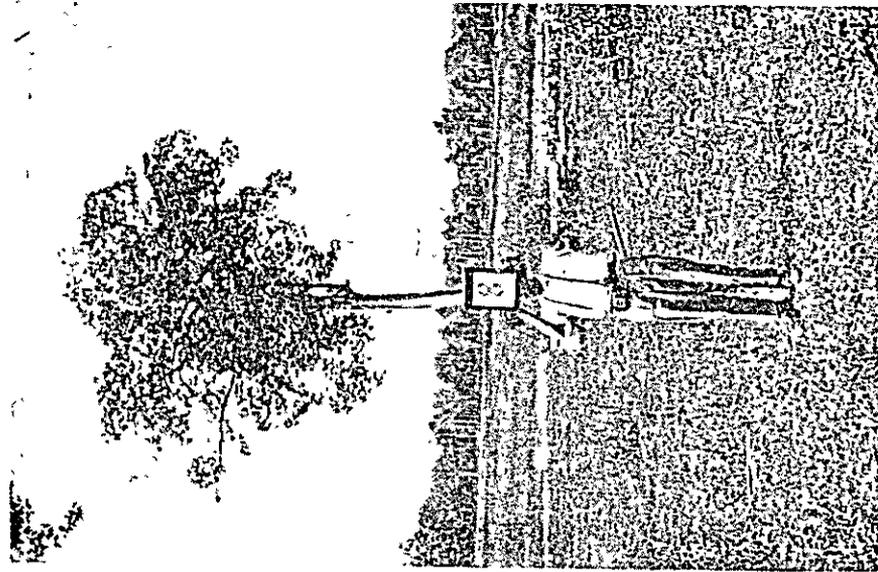


写真26 プーム、スロクスラ地区の開墾予定地 69 (本文第3章付)

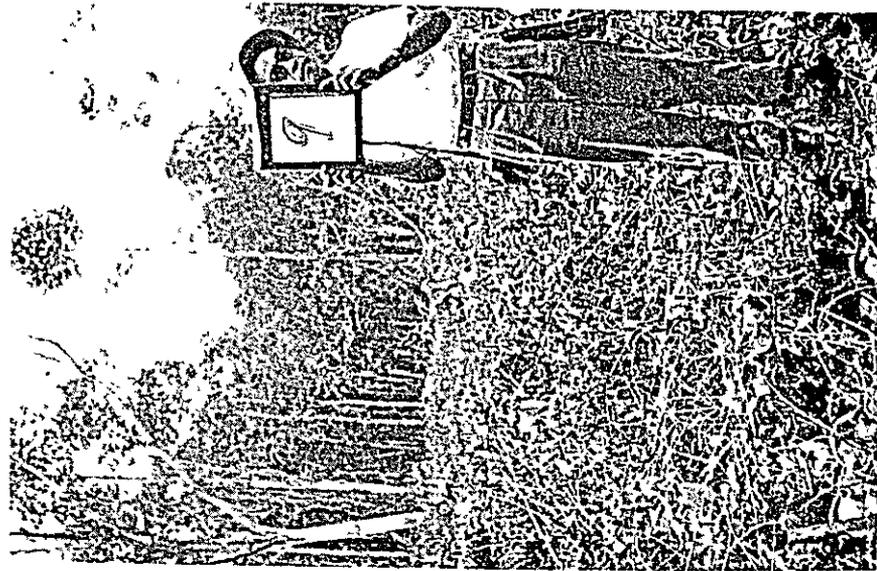


写真27 プノンペン港埠頭 (本文第5章Ⅲの3)

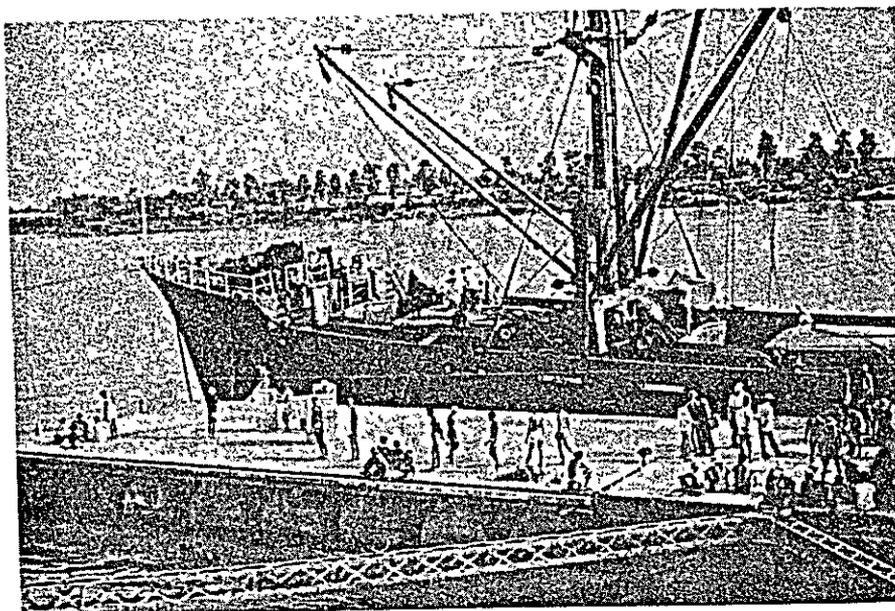


写真28 シヤヌービル港埠頭 (本文第5章Ⅲの3)



写真 29 水田の畦畔 (本文第 6 章 I)
Kandal 州



写真 31 水田用トラクター (本文第 6 章 I)
Battambang 州
Ferguson 35HP

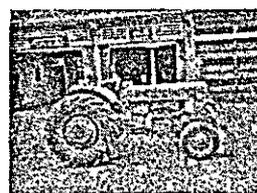


写真 30 水田の収穫後 (本文第 6 章 I)
放牧中の水牛
Kandal 州

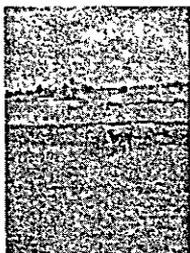


写真 32 全 上 (本文第 6 章 I)
トラクターとトレラー

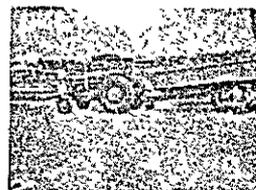


写真 33 全 上 (本文第 6 章 I)
極の運搬作業



写真 34 Battambang 農試における品種比較試験 (1961)
(兵庫大学 佐藤孝教授より) (本文第 6 章 III)

